

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O  
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZMJENA U  
TEHNOLOŠKIM PROCESIMA POSTOJEĆEG  
POSTROJENJA TVORNICE BUZET (CIMOS), GRAD  
BUZET, ISTARSKA ŽUPANIJA**

**P.P.C. BUZET D.O.O.**


Most 24, 52420 Buzet

**LIPANJ, 2024.**




**Naručitelj:** P.P.C. BUZET d.o.o.  
Most 24, 52420 Buzet

**Naziv dokumenta:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš  
izmjena u tehnološkim procesima postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS),  
Grad Buzet, Istarska županija



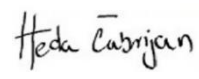
**Podaci o izrađivaču:** TAKODA d.o.o.  
Danijela Godine 8A, 51 000 Rijeka

**Voditelj izrade:** Marko Karašić, dipl. ing. stroj. 

**Stručni suradnici:**

Daniela Krajina Komadina	dipl. ing. biol.-ekol.	
Domagoj Krišković	dipl. ing. preh. teh.	
Lidija Maškarin	struč.spec.ing.sec.	

**Ostali suradnici (Takoda d.o.o.):**

Igor Klarić	dipl. ing. stroj.	
Debora Đermadi	mag.oecol.	
Heda Čabrijan		

**Datum izrade:** Lipanj, 2024.

**Datum revizije:**

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>8</b>
2.1	Informacije o prethodno provedenim postupcima procjene utjecaja na okoliš .....	8
2.2	Informacije o planiranim promjenama u odnosu na prethodno provedene postupke procjene utjecaja na okoliš .....	10
2.3	Opis postojećeg stanja .....	13
2.4	Opis planiranog zahvata .....	13
2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	23
2.6	Emisije u okoliš .....	24
2.6.1	Emisije u zrak.....	24
2.6.2	Emisije otpadnih voda.....	27
2.6.3	Opterećenje okoliša otpadom .....	28
2.6.4	Opterećenje okoliša bukom.....	30
2.6.5	Svjetlosno onečišćenje .....	30
2.7	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	31
2.8	Prikaz varijantnih rješenja .....	31
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>32</b>
3.1	Uvjeti prostorno planske dokumentacije.....	32
3.2	Klimatska obilježja.....	34
3.3	Klimatske promjene .....	35
3.4	Stanje kvalitete zraka .....	38
3.5	Geološke značajke područja .....	39
3.5.1	Geotehnički istražni radovi na lokaciji postrojenja .....	42
3.6	Pedološke značajke područja .....	44
3.7	Seizmičnost područja .....	45
3.8	Hidrogeološke značajke .....	46
3.8.1	Smjer tečenja podzemne vode.....	49
3.9	Vodna tijela na području planiranog zahvata .....	50
3.10	Zone sanitarne zaštite.....	86
3.11	Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda .....	88
3.12	Poplavnost područja.....	90
3.13	Staništa i bioraznolikost.....	91

<b>3.14</b>	<b>Ekološka mreža.....</b>	<b>95</b>
<b>3.15</b>	<b>Zaštićena područja prirode .....</b>	<b>101</b>
<b>3.16</b>	<b>Namjena okolnog zemljišta i međuutjecaji .....</b>	<b>102</b>
3.16.1	Poljoprivredne površine.....	103
3.16.2	Šume .....	104
3.16.3	Divljač i lovstvo.....	105
<b>3.17</b>	<b>Prikaz zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate na koji bi predmetni zahvat mogao imati značajan utjecaj .....</b>	<b>106</b>
<b>3.18</b>	<b>Krajobraz .....</b>	<b>107</b>
<b>3.19</b>	<b>Prikaz zahvata u odnosu na kulturnu baštinu .....</b>	<b>108</b>
<b>3.20</b>	<b>Pritisci na okoliš.....</b>	<b>108</b>
3.20.1	Buka.....	108
3.20.2	Svjetlosno onečišćenje.....	109
3.20.3	Promet.....	109
<b>4</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>	<b>110</b>
<b>4.1</b>	<b>Utjecaj na sastavnice okoliša .....</b>	<b>110</b>
4.1.1	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	110
4.1.2	Podzemne i površinske vode.....	111
4.1.3	Zrak .....	111
4.1.4	Ekološka mreža .....	113
4.1.5	Zaštićena područja prirode .....	114
4.1.6	Staništa .....	114
4.1.7	Šume .....	115
4.1.8	Divljač i lovstvo .....	116
4.1.9	Kulturna baština .....	116
4.1.10	Krajobraz .....	116
4.1.11	Stanovništvo .....	117
<b>4.2</b>	<b>Opterećenja okoliša .....</b>	<b>118</b>
4.2.1	Buka .....	118
4.2.2	Otpad.....	119
4.2.3	Svjetlosno onečišćenje .....	120
4.2.4	Prometno opterećenje.....	121
<b>4.1</b>	<b>Ostali mogući značajni utjecaji zahvata na okoliš .....</b>	<b>121</b>
4.1.1	Akcidenti.....	121
4.1.2	Kumulativni utjecaji.....	122
4.1.3	Prekogranični utjecaji.....	122
4.1.4	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata .....	122
<b>5</b>	<b>PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE.....</b>	<b>124</b>
<b>5.1</b>	<b>Klimatska neutralnost – ublažavanje klimatskih promjena.....</b>	<b>124</b>
5.1.1	Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost.....	124
5.1.2	Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost .....	129
<b>5.2</b>	<b>Otpornost na klimatske promjene – prilagodba klimatskim promjenama .....</b>	<b>129</b>
5.2.1	Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene.....	130
5.2.2	Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene .....	133
<b>5.3</b>	<b>Zaključak o pripremi na klimatske promjene – konsolidirana dokumentacija.....</b>	<b>133</b>

<b>6</b>	<b>PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA .....</b>	<b>134</b>
<b>7</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</b>	<b>135</b>
<b>8</b>	<b>IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>137</b>
<b>9</b>	<b>OVLAŠTENJE.....</b>	<b>140</b>

## 1 UVOD

U cilju tržišne konkurentnosti, uz optimizaciju logističkih tokova na razini grupacije, kroz daljnje usmjeravanje isključivo na tehnologiju tlačnog lijevanja postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS) u Gradu Buzetu, Operater - P.P.C. BUZET d.o.o., provodi izmjene u tehnološkim procesima uvođenjem dodatne talioničke peći za taljenje ingota kapaciteta 1 t/h, uklanjanje šest (6) hidrauličnih preša i uvođenje jedne (1) horizontalne hidraulične preše sile zatvaranja 2.000 t, uklanjanje postojećih i uvođenje tri (3) CNC stroja za obradu odljevaka, uz premještanje toplinske obrade aluminijskih odljevaka, obradu neopasnog otpada - strugotine i otpiljaka obojenih metala i ukidanje strojne i toplinske obrade čelika.

Podaci o nositelju zahvata su slijedeći:

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>P.P.C. BUZET d.o.o.</b>
<b>SJEDIŠTE OPERATERA:</b>	<b>Most 24, 52420 Buzet</b>
<b>ADRESA POSTROJENJA:</b>	<b>Most 24, 52420 Buzet</b>
<b>OIB:</b>	72070167302
<b>E-MAIL:</b>	info@cimos.eu
<b>ODGOVORNA OSOBA:</b>	Vito Bassiato

Prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 08/14 i 5/18), glavna djelatnost koja se odvija u postojećem postrojenju tvornice Buzet (CIMOS), Operatera P.P.C. BUZET d.o.o., potpada pod točku 2.5 (b) taljenje, uključujući i legiranje obojenih metala, uključujući oporabljene proizvode i lijevanje u talionicama obojenih metala, kapaciteta taljenja preko 4 tone na dan za olovo i kadmij ili preko 20 tona na dan za sve druge metale. Operater je, za postojeće postrojenje tvornice Buzet (CIMOS), 2015. godine ishodovao Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-48 od 2. prosinca, 2015. godine), te posjeduje važeće Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31 od 24. studenog, 2020. godine).

Zahvatima se, u postojećem postrojenju tvornice Buzet (CIMOS), nazivno povećava kapacitet taljenja sa 4 t/h na 5 t/h (u stvarnosti se zadržava postojeći kapacitet), smanjuje kapacitet tlačnog lijevanja sa 3.3 t/h na 2.8 t/h, zadržava postojeći kapacitet završne obrade aluminijskih odljevaka od 25 t/dan, zadržava postojeći kapacitet toplinske obrade aluminijskih odljevaka od 110 kg/h te se u potpunosti ukidaju tehnološki procesi strojne obrade čelika kapaciteta 0,5 t/dan i toplinske obrade čelika kapaciteta 2,2 t/dan.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), predmetne izmjene u postrojenju navedene su u točki: **14. Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodaena okolišna dozvola 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.**

Za potrebe ishodaena odgovarajućeg akta nadležnog Ministarstva vezano uz obvezu provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša. Elaborat je izradila tvrtka Takoda d.o.o., koja je sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja

(KLASA: UP/I 351-02/21-08/13, URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka, 2022. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 2. Grupe - 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. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Poglavlju 9.

## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 INFORMACIJE O PRETHODNO PROVEDENIM POSTUPCIMA PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

U 2015. godini Operater je ishodio Rješenje o prihvatljivosti za okoliš izmjena u ljevaonici aluminijske tvornice automobilskih dijelova u Buzetu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 51706-2-1-1-15-12, od 18 svibnja, 2015. godine) te su planirane izmjene uključene u Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 02. prosinca 2015. godine (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 51706-2-2-1-15-48).

Točkom I. Rješenja o prihvatljivosti za okoliš izmjena u ljevaonici aluminijske tvornice automobilskih dijelova u Buzetu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 51706-2-1-1-15-12, od 18 svibnja, 2015. godine) propisane su mjere zaštite okoliša. Propisane mjere i status provedbe istih dan je u nastavku:

*1. Kao energent za potrebe procesa taljenja i termičke obrade nastaviti koristiti ukapljeni naftni plin, a po plinofikaciji Grada Buzeta i mogućnosti priključka na plinoopskrbni sustav koristiti prirodni plin.*

STATUS PORVEDBE: Kao energent za potrebe procesa taljenja i termičke obrade koristi se ukapljeni naftni plin.

*2. Nove strojeve za tlačno lijevanje ugraditi u sigurnosne tankvane.*

STATUS PORVEDBE: Provedeno.

*3. Na ventilacijskim ispustima novih ljevačkih linija i strojeva za sačmarenje postaviti vrećaste, odnosno mehaničke, perive filtere.*

STATUS PORVEDBE: Provedeno.

*4. Tehnološke otpadne vode, koje nastaju uslijed premazivanja novih linija za lijevanje emulzijom, pročišćavati na vakuum destilatoru. Pročišćenu vodu vraćati u proces, a nastali mulj zbrinjavati putem ovlaštene tvrtke.*

STATUS PORVEDBE: Provođa se.

*5. Na kritične izvore buke postaviti panele za apsorpciju buke.*

STATUS PORVEDBE: Provedeno.

*6. Nakon puštanja u rad rekonstruiranog postrojenja provjeriti razinu buke na mjernim točkama i potvrditi sukladnost s dozvoljenim emisijama<sup>1</sup>.*

STATUS PORVEDBE: Provedeno. Nakon ugradnje zaštitnih panela provedena su kontrolna mjerenja i rezultati zadovoljavaju propisane vrijednosti.

Uslijed promjena na razini cijele grupacije, planirane izmjene nisu provedene u potpunosti već je došlo do određenih odstupanja. O navedenom je informirano tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša i energetike te je pokrenut postupak izmjene okolišne dozvole. U kolovozu 2018. zatraženo je mišljenje Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom o potrebi provedbe postupka PUO/OPUO s obzirom na odstupanja od planiranih izmjena za koje je dobiveno Rješenja o prihvatljivosti za okoliš izmjena u ljevaonici aluminijske tvornice automobilskih dijelova u Buzetu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 51706-2-1-1-15-12, od 18 svibnja, 2015. godine) i Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 51706-2-2-1-15-48, od 02. prosinca 2015. godine).

---

<sup>1</sup> Ispitivanje br. BR.RN-B-27/17 od 01.07.2017. godine.



U studenom, 2018. godine, zaprimljeno Mišljenje tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-03/18-01/140; URBROJ: 517-03-1-2-18-2), kojim je zaključeno kako je, uslijed navedenih izmjena, potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Temeljem navedenog Mišljenja, u 2019. godini, ishodeno Rješenje o prihvatljivosti za okoliš planiranih izmjena u postojećem postrojenju tvornice Buzet (CIMOS) koje su uključivale ukidanje tehnološke jedinice za zavarivanje i montaže, ukidanje postupka površinske obrade termičkim skidanjem srha, smanjenje kapaciteta toplinske obrade čelika, povećanje kapaciteta tlačnog lijevanja u većoj mjeri od planiranog ugradnjom devet (9) dodatnih strojeva (uravnoteženje kapaciteta taljenja i lijevanja), ukidanje postupka površinske zaštite – linije za galvansko cinčanje i linije za kataforetsko lakiranje, dogradnju rashladnog sustava (ugradnja dodatnog rashladnog tornja), izmjenu sustava odvodnje (uklanjanje ispusta tehnoloških otpadnih voda) (KLASA: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine). Planirane izmjene uključene su u Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31 od 24. studenog, 2020. godine).

Točkom I. Rješenja o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja KLASA: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) izmijenjene su i nadopunjene mjere zaštite okoliša propisane prethodnim Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš. Propisane mjere i status provedbe istih dan je u nastavku:

*1. Kao energent za potrebe procesa taljenja i termičke obrade koristiti ukapljeni naftni plin.*

STATUS PORVEDBE: Kao energent za potrebe procesa taljenja i termičke obrade koristi se ukapljeni naftni plin.

*3. Strojeve za sačmarenje otpremiti ventilacijom sa sustavima za otprašivanje.*

STATUS PORVEDBE: Provedeno.

*4. Tehnološke otpadne vode, koje nastaju uslijed hlađenja alata za tlačno lijevanje i mehaničku obradu, kao i vode od pranja alata i odljevaka pročišćavati na vakuum destilatoru. Pročišćenu vodu vraćati u proces, a nastali mulj predavati ovlaštenoj tvrtki.*

STATUS PORVEDBE: Provodi se, a uvedena je i tehnologija direktnog povrata emulzije od premazivanja alata za tlačni lijev. Emulzija se prikuplja u tankvanama strojeva, filtrira i koristi za pripremu novog premaza.

*6. Po puštanju u rad dodatnog rashladnog tornja i ventilacije nove linije za tlačno lijevanje provesti mjerenje razine buke i po potrebi provesti ugradnju bukobrana.*

STATUS PORVEDBE: U provedbi. Mjerenje razine buke planirano je za lipanj, 2024. godine.

*7. Dodatne strojeve za tlačni lijev opremiti ventilacijskim sustavom s ugrađenim trostupanjskim mehaničkim filterima.*

STATUS PORVEDBE: Ventilacija linija za tlačno lijevanje opremljena je troslojnim mehaničkim filterima.

## 2.2 INFORMACIJE O PLANIRANIM PROMJENAMA U ODNOSU NA PRETHODNO PROVEDENE POSTUPKE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

U odnosu na zatečeno stanje u postojećem postrojenju tvornice Buzet (CIMOS) obuhvaćenog Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), bitne izmjene, koje su predmetom ovog Elaborata zaštite okoliša uključuju:

a) **uvođenje dodatne talioničke peći za taljenje ingota kapaciteta 1 t/h**, čime se **nazivno** povećava kapacitet glavne jedinice - taljenja ingota sa 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva) na 5 t/h (4 t radni + 1 t rezerva), uslijed čega se dodaje novi izvor emisije u zrak (Z22C); instalacijom dodatne talioničke peći za taljenje ingota nazivno se povećava kapacitet osnovne djelatnosti, no u stvarnosti, radi se o prilagodbi zahtjevima tržišta, odnosno prelazak iz načina proizvodnje velikih serija finalnih proizvoda istoga sastava (omjera) legure u proizvodnju malih serija finalnih proizvoda različitog sastava legura (**diverzifikacija proizvodnje bez povećanja kapaciteta**);

b) **uklanjanje šest (6) hidrauličnih preša i uvođenje jedne (1) horizontalne hidraulične preše** sile zatvaranja 2.000 t, s integriranom tankvanom i pripadajućim malim zatvorenim vodenim rashladnim sustavom, **čime se smanjuje ukupni kapacitet tlačnog lijevanja sa 3.3 t/h na 2.8 t/h**. Po izvedbi zahvata, postojećih 25 preša za tlačno lijevanje raspoređenih u tri linije mijenja se u konfiguraciju 20 preša za tlačno lijevanje raspoređenih u četiri linije, uz dodavanje novog izvora emisije u zrak (Z23C) s troslojnim mehaničkim filtrom (linija 4). Postojeće oznake emisija u zrak linije 1, 2 i 3 ostaju nepromijenjene (Z23, Z23A, Z23B);

c) kako se planira postepeno uklanjanje hidrauličnih preša, smanjuje se i broj postojećih strojeva za obradu velikih odljevaka. No, radi potrebe za različitim talinama (malih serija finalnih proizvoda različitog sastava legura), instalira se **tri (3) nova stroja za obradu odljevaka, bez povećanja kapaciteta (zadržava se kapacitet 25 t/h)**. U postupku zamjena CNC strojeva ne dodaju se novi ispusti emisija u zrak već se utiliziraju postojeći ispusti (Z9, Z9A, Z10, Z10B i Z10C);

d) premještanje toplinske obrade aluminijskih odljevaka iz Hale 5 u Halu 3, **bez povećanja kapaciteta (zadržava se kapacitet 110 kg/h)**. Smještanjem toplinske obrade aluminijskih odljevaka u Halu 3 čija je krovna konstrukcija smještena niže od one u Hali 5 dodaje se novi ispust Z15A, za topli zrak peći u svrhu održavanja mikroklimatskih uvjeta u Hali 3;

e) potpuno ukidanje strojne i toplinske obrade čelika, te

f) na jedinici za Obradu strugotine, obrađuju se, u skladu s Dozvolom za gospodarenjem neopasnim otpadom postupcima R4<sup>2</sup> i R13 (Istarska županija, Upravni odjela za održivi razvoj, KLASA/: UP/I-351-01/21-06/11, URBROJ: 2163-08-02/4-23-19, od 16. svibnja, 2023. godine) strugotine i opiljci obojenih metala (KBO 12 01 03) koji nastaju u postrojenju te od vanjskih dobavljača, u količinama od 3.500 t/god.

U tablici 1. je dan pregled procesa i pripadajućih kapaciteta postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS) obuhvaćenih Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš izmjena u ljevaonici aluminijskih dijelova u Buzetu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 51706-2-1-1-15-12, od 18 svibnja, 2015. godine) i Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) te po izvedbi planiranih promjena koje su predmetom ovog Elaborata zaštite okoliša.

---

<sup>2</sup> Usitnjavanje otpadne strugotine kako bi se pripremila za ukidanje statusa otpada i industrijsku upotrebu.

Tablica 1. Usporedni prikaz proizvodnih procesa postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS)obuhvaćenih rješenjima OPUO 2015. i 2019. godine i procesa nakon predmetnih izmjena u postojećem postrojenju tvornice Buzet (CIMOS)

PROCES	STANJE 2015.	STANJE 2019.	PREDMET OPUO 2024.	
	Rješenje OPUO (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-12)	Rješenje OPUO (KLASA: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11)	PLANIRANO PREDMETNIM ZAHVATOM	STANJE PO IZVEDBI ZAHVATA
TALJENJE	4 plinske peći za taljenje ingota, kapaciteta taljenja 1 t/h svaka	Nema promjena	Uvođenje jedne nove peći za taljenje ingota, kapaciteta 1 t/h	5 plinskih peći za taljenje ingota, kapaciteta taljenja 1 t/h svaka
	Instalirani kapacitet: 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva)	Instalirani kapacitet: 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva)		Nazivni kapacitet: 5 t/h (4 t radni + 1 t rezerva) Predviđeni kapacitet: 4 t/h
TLAČNO LIJEVANJE	15 preša raspoređenih u dvije linije	25 preša raspoređenih u tri linije	Uklanjanje šest postojećih preša i uvođenje u rad jedne preše sile zatvaranja 2.000 t.	20 preša raspoređenih u četiri linije
	Instalirani kapacitet: 1.780 kg/h	Instalirani kapacitet: 3.320 kg/h		Instalirani kapacitet: 2.800 kg/h
SAČMARENJE	4 stroja za sačmarenje odljevaka Instalirani kapacitet: 108,5 kg/min	5 strojeva za sačmarenje odljevaka Instalirani kapacitet: 120 kg/min	Zadržava se postojeće stanje	
UKLANJANJE SRHA VIBRACIJAMA	1 stroj Instalirani kapacitet: 2 t/h	1 stroj Instalirani kapacitet: 2 t/h	Zadržava se postojeće stanje	
IMPREGNACIJA	1 poluautomatska linija Instalirani kapacitet: 62,5 kg/h	1 poluautomatska linija Instalirani kapacitet: 62,5 kg/h	Zadržava se postojeće stanje	
STROJNA OBRADA ALUMINIJSKIH ODLJEVAKA	Obrada skidanjem strugotine na CNC obradnim centrima Strojno pranje odljevaka	Obrada skidanjem strugotine na CNC obradnim centrima Strojno pranje odljevaka	Tri stroja za obradu velikih odljevaka. Postepeno uklanjanje ostalih po dinamici uklanjanja preša za tlačno lijevanje.	Tri stroja za obradu odljevaka.
	Instalirani kapacitet: 20 t/dan	Instalirani kapacitet: 25 t/dan		Instalirani kapacitet: 25 t/dan
TOPLINSKA OBRADA AL-ODLJEVAKA	Elektropeć (sušara) za stabilizacijsko žarenje Instalirani kapacitet: 110 kg/h	Elektropeć (sušara) za stabilizacijsko žarenje Instalirani kapacitet: 110 kg/h	Izmještanje Elektropeći za stabilizacijsko žarenje iz Hale 5 u Halu 3	Elektropeć za stabilizacijsko žarenje Instalirani kapacitet: 110 kg/h
	3 linije za strojnu obradu CNC obradnim centrima Instalirani kapacitet: 2 t/dan	1 linija za strojnu obradu CNC obradnim centrima Instalirani kapacitet: 0,5 t/dan		Ukida se tehnološki postupak strojne obrade čelika.
TOPLINSKA OBRADA ČELIKA	Dvije linije, svaka sa jednom peći Instalirani kapacitet: 4,48 t/dan	1 linija sa 1 peći Instalirani kapacitet: 2,24 t/dan	Ukida se tehnološki postupak toplinske obrade čelika.	

PROCES	STANJE 2015.	STANJE 2019.	PREDMET OPUO 2024.	
	Rješenje OPUO (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-12)	Rješenje OPUO (KLASA: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11)	PLANIRANO PREDMETNIM ZAHVATOM	STANJE PO IZVEDBI ZAHVATA
<b>OBRADA STRUGOTINE</b>	/	/	<b>Obavljanje djelatnosti oporabe neopasnog otpada (KBO 12 01 03) postupcima R4 i R13</b>	<b>Obrada strugotine i otpiljaka obojenih metala vanjskih dobavljača kapaciteta 3.500 t/godišnje</b>
<b>SKIDANJE SRHA TERMIČKOM OBRADOM</b>	1 stroj za termičko skidanje srha ----- Instalirani kapacitet: 220 kg/h	Tehnološki postupak obrade odljevaka ukinut.		
<b>ZAVARIVANJE</b>	2 Robota	Tehnološki postupak zavarivanja ukinut.		
<b>GALVANIKA</b>	1 linija za cinčanje 1 linija cink fosfata 1 linija mangan fosfata ----- Instalirani kapacitet: 164 500 dm <sup>2</sup> /dan	Tehnološki postupak galvanizacije ukinut.		
<b>KATAFORETSKO LAKIRANJE</b>	1 linija za kataforetsko lakiranje 1 linija za popravak nesukladnih proizvoda ----- Instalirani kapacitet: 306 000 dm <sup>2</sup> /dan	Tehnološki postupak kataforetskog lakiranja ukinut.		
<b>MONTAŽA</b>	Linija automatske montaže Linija poluautomatske montaže Linija ručne montaže ----- Automatska montaža: 5 000 komada/dan Poluautomatska mont.: 1 000 komada/dan Ručna montaža: 3 250 komada/dan	Tehnološki postupak montaže ukinut.		

### 2.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Glavni proizvodni proces postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS) je proizvodnja aluminijskih odljevaka postupkom tlačnog lijevanja. Osim toga, u tvornici se obavlja i obradom šipkastog materijala (čelika). Proizvodnja aluminijskih odljevaka odvija se kroz slijedeće procese: taljenje, tlačno lijevanje, toplinska obrada odljevaka, mehanička obrada odljevaka pakiranje i otprema; dok obrada čelika obuhvaća procese strojne i toplinske obrade te pakiranje i otpremu. Proizvodni procesi postojećeg postrojenja tvornice Buzet (CIMOS) odvijaju se unutar 5 proizvodnih hala čiji je raspored prikazan donjom slikom. U svrhu sustavnog pristupa upravljanju svim aktivnostima i procesima tvrtka primjenjuje integrirani sustav upravljanja prema normama ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 i IATF 16949: 2016.

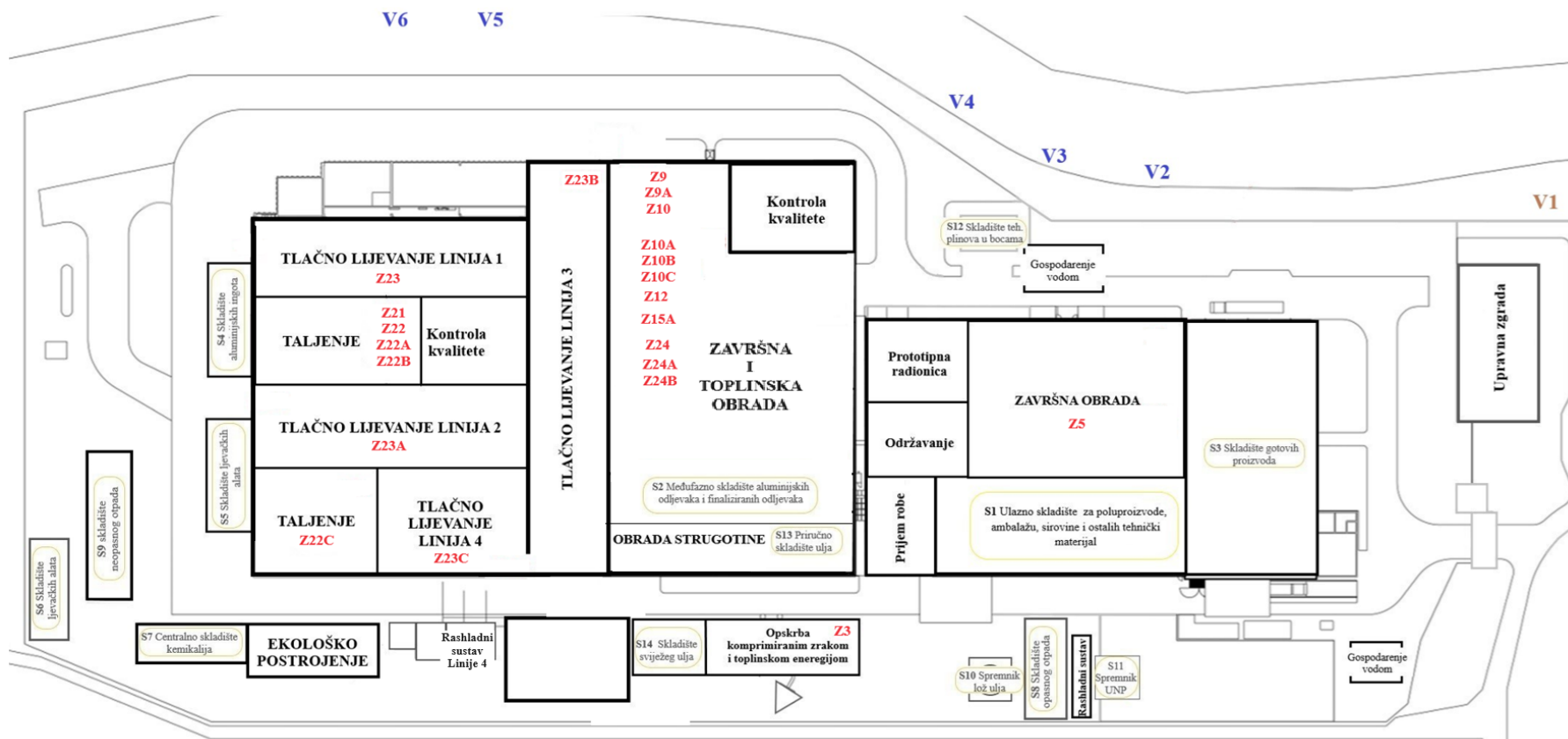
Slika 1. Proizvodne hale i prateći objekti tvornice Buzet na ortofoto podlozi – postojeće stanje



### 2.4 OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

U nastavku je dan shematski prikaz i detaljan opis planiranih tehnoloških procesa postojećeg postrojenja tvornice Buzet CIMOS) (u daljnjem tekstu: postrojenje) koji su predmetom ovog Elaborata zaštite okoliša.

Slika 2. Situacija sa rasporedom tehnoloških cjelina u postrojenju nakon provedbe predmetnih izmjena



## **TALJENJE**

Taljenje se izvodi u plinskim metalurškim pećima za taljenje aluminijskih ingota (obično u određenom omjeru sa povratnim materijalom iste kvalitete). Postrojenje je opremljeno sa četiri (4) Botta talioničke peći za taljenje ingota, svaka kapaciteta taljenja 1 t/h, od čega je jedna rezervna. Planiranim se zahvatom uvodi u rad talionička peć Botta 5 kapaciteta taljenja 1 t/h. U praksi će jedna peć biti u pričuvi radi višednevnih zastoja kod remonta peći za taljenje (kao i do sada).

Sve su talioničke peći kao i prostor za grijanje lonaca za prijenos taline opremljeni ventilacijskim sustavima s odsisnim napama. Otplinjavanje se obavlja specijalnim uređajem, uranjanjem rotora u talinu i okretanjem rotora uz istovremeno upuhivanje inertnog plina (dušika). U talinu se dodaju i soli za rafinaciju kako bi smanjili udio aluminija u šljaci. Zatim se sa površine taline obavezno skida šljaka nastala u procesu otplinjavanja prije transporta i izlijevanja taline. Proces se obavlja potpuno automatski prema unaprijed zadanom programu.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), uvodi se dodatna talionička peć za taljenje ingota kapaciteta 1 t/h. Uslijed navedenog u rad se pušta i pripadajući ispušt otpadnih plinova, istih karakteristika kao ispušti postojećih peći (ventilacija plinske peći Botta 5 - oznaka ispušta Z22C). Instalacijom dodatne peći za taljenje ingota nazivno se povećava kapacitet osnovne djelatnosti sa 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva) na 5 t/h (4 t radni + 1 t rezerva), no u stvarnosti, radi se o prilagodbi zahtjevima tržišta, odnosno **diverzifikaciji proizvodnje bez povećanja kapaciteta taljenja**.**

## **TLAČNO LIJEVANJE**

Lijevanje se obavlja tehnologijom tlačnog lijevanja, pomoću horizontalnih hidrauličnih preša. U postrojenju je instalirano ukupno 25 preša za lijevanje, raspoređenih u 3 linije, ukupnog kapaciteta 3,32 t/h. Hidrauličke su preše opremljene tankvanama i ventilacijskim sustavima. Tlačno lijevanje je postupak kod kojega se u ćelijama (strojevima) za tlačno lijevanje talina velikom brzinom i pod velikim tlakom ubrizgava u metalni kalup i održava pod tlakom sve dok se skrućivanje potpuno ne završi. U postrojenju se za tlačno lijevanje koriste automatizirane horizontalne hidraulične preše sa sofisticiranim upravljanjem i nadzorom u proizvodnom procesu. Radi pospješivanja tečenja taline kroz kalupne šupljine i osiguranja vađenja odljevaka bez dimenzijskih i strukturnih deformacija, u procesu se koriste razni tipovi premaza koji se posebnim postupkom nanose na stjenke kalupa. Premaz (emulzija) je medij na bazi voska i posebnih parafinskih komponenti, emulzija s 11,0% krute tvari, bijele boje i lužnatog karaktera (pH 11). Postupak nanošenje sredstva za odvajanje odljevaka kod pripreme kokila za tlačno lijevanje je automatiziran i robotiziran.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), smanjuje se ukupni kapacitet tlačnog lijevanja sa 3,32 t/h na 2,8 t/h postepenim uklanjanjem šest (6) preša za tlačno lijevanje, uvođenje u rad jedne (1) nove preše za tlačno lijevanje sile zatvaranja 2.000 t s integriranom tankvanom i pripadajućeg rashladnog sustava, s konfiguracijom iz postojećega stanja 25 preša u tri linije u stanje 20 preša u četiri linije. Postojeće oznake emisija u zrak linije 1, 2 i 3 ostaju nepromijenjene (Z23, Z23A, Z23B) dok se za liniju 4 pušta u rad pripadajući ispušt otpadnih plinova Z23C s troslojnim mehaničkim filtrom, istih karakteristika kao ispušti postojećih linija.**

## **TOPLINSKA OBRADA AL ODLJEVAKA**

Stabilizacijsko žarenje je proces toplinske obrade aluminijskih odljevaka koji se obavlja radi uklanjanja zaostalih naprezanja nastalih u odljevku nakon lijevanja. Obavlja se na odljencima prije mehaničke obrade, kako bi se, nakon mehaničke obrade, postigle vrlo uske tolerancije funkcionalnih dimenzija. Prilikom procesa stabilizacijskog žarenja odljevci se sporije zagrijavaju i duže vremena progrijavaju uz što sporije hlađenje. Temperaturni interval navedenog procesa za aluminijske odljevke je od 190 - 250°C. Peć koja se koristi za toplinsku obradu je elektropeć za stabilizacijsko žarenje jednostavnije konstrukcije i složenosti.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), toplinska obrada aluminijskih odljevaka premješta se iz Hale 5 u Halu 3, zadržava se postojeći kapacitet toplinske obrade od 110 kg/h, te se dodaje novi ispušni Z15A, za topli zrak elektropeći za stabilizacijsko žarenje u svrhu održavanja mikroklimatskih uvjeta u Hali 3.**

## **ZAVRŠNA OBRADA (SAČMARENJE, VIBROFINIŠ, STROJNA OBRADA, IMPREGNACIJA)**

Završna obrada aluminijskih odljevaka obavlja se tehnikom uklanjanja čestica postupcima sačmarenja, vibrofiniša (trovaliranja) te ostalim mehaničkim postupcima a koji se obavljaju na CNC strojevima (glodanje, bušenje...).

Sačmarenje i vibrofiniš obavljaju se u automatiziranim ćelijama smještenim u zasebna kućišta opremljena ventilacijskim sustavima a ispusti sačmarilica opremljeni su suhim otprašivačima. Postrojenje je opremljeno jednim (1) strojem za vibrofiniš i pet (5) sačmarilica.

Vibrofiniš je proces koji obuhvaća više aktivnosti: skidanja srha i nečistoća, odmašćivanje, zaobljavanje oštih rubova i zaglađivanje površine na odljencima. Obratci se zajedno sa brusnim kamenjem, vodom te blagim sredstvima za odmašćivanje unose u korito stroja gdje se vibriranjem korita postižu gore nabrojani efekti. Cijeli uređaj smješten je u zasebnu kabinu kako bi se umanjila razina buke emitirane u radnu okolinu.

U procesu trovaliranja koristi se sljedeći potrošni materijal: brusno kamenje, flokulant i aditiv. Da bi stroj radio s maksimalnim kapacitetom, odnos volumena brusnog kamena i odljevaka je 3:1. Maksimalni volumen brusnih kamena: 2.080 l. Maksimalni volumen odljevaka: 693 l.

Strojna obrada aluminijskih odljevaka, ovisno o zahtjevima nacrta odnosno kupca, podrazumijeva obradu skidanjem čestica kao što je glodanje, bušenje, urezivanje navoja. Ulazni elementi za obradu (osim el. energije i zraka) su u svim procesima isti: aluminijski odljevak, emulzijsko ulje i voda. Strojevi koji se koriste su obradni centri i to, horizontalni i vertikalni. Obradak nakon mehaničke obrade može, a i ne mora na slijedeću operaciju, operaciju pranja, te kontrole nepropusnosti (ovisno od zahtjeva). Operacija pranja i kontrola nepropusnosti su nastavci mehaničke obrade, i kao takve su zasebni procesi. Pranje obradaka obavlja se strojno pomoću posebnih sredstava za pranje. U sklopu strojne obrade instaliran je sustav za centrifugiranje strugotine čime se izdvaja emulzija i omogućuje pretaljanje strugotine kao i povrat emulzije u proces. Sustav je izveden kao zatvoren, bez ispuštanja otpadnih voda ili emisija u zrak.

Radi potrebe za različitim talinama i dimenzijama odljevaka (diverzifikacija proizvodnje), zahvatom se planira, u skladu s planiranim promjenama na linijama za tlačno lijevanje, uvođenje u rad tri (3) nova stroja za obradu velikih odljevaka, te postepeno uklanjanje postojećih strojeva, bez izmjena u kapacitetima strojne obrade od 25 t/dan.



Obrada nakon mehaničke obrade može, a i ne mora na slijedeću operaciju, operaciju impregnacije, te kontrole nepropusnosti (ovisno od zahtjeva).

Postupak impregniranja izvodi se u svrhu popunjavanja sitnih pora, pukotina i poroznosti koje su prisutne na površini odljevaka i obrađenih površina. Sam proces sastoji se od impregniranja, centrifugiranja, ispiranja i polimerizacije. Postupak impregniranja obradaka provodi se za proizvode koji ne zadovoljavaju zahtjeve nepropusnosti. Impregnacija se izvodi na poluautomatskoj liniji potapanjem u kadu sa smolnom kupkom zagrijanom na cca 90°C. Nakon toga se obratci podvrgavaju postupku centrifugiranja i ispiranja kako bi se uklonio višak smole te odlažu na cca. sat vremena tijekom čega dolazi do polimerizacije. Obratci se smještaju u košaru koja se električnom dizalicom prenosi do pojedinih pozicija u procesu. Košara ima dimenzije Ø800×650 mm. Ovisno o dimenzijama i konfiguraciji komada koji se impregniraju, ovisi i popunjenost košare. Kapacitet postupka iznosi 62,5 kg/h; vrijeme ciklusa impregnacije jedne košare, s jednim radnikom je 2 sata, odnosno 4 impregnacije u jednoj smjeni, dok se u jednom ciklusu se impregnira cca 125 kg odljevaka. Glavnu opremu linije za impregnaciju čini vakuum kada kapaciteta 100 Nm<sup>3</sup>/h, centrifuga (maks. opterećenje: 800 kg), dizalica nosivosti 1 t, po jedna kada za pranje i ispiranje te jedna kada za polimerizaciju, koja je opremljena sa četiri grijača snage 9 kW.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), zahvatom se instalira tri (3) nova stroja za obradu odljevaka, te postepeno uklanjanja postojeće strojeve, uz zadržavanje kapaciteta strojne obrade aluminijskih odljevaka od 25 t/dan. U postupku zamjena CNC strojeva ukidaju se postojeći ispusti Z17 i Z20. Zadržavaju se postojeći ispusti Z9, Z9A, Z10, Z10A, Z10B, Z24 i Z5. Instalacijom i puštanjem u rad tri (3) nova stroja za obradu odljevaka utiliziraju se postojeći ispusti Z12, Z24A i Z24B.**

#### **PAKIRANJE I OTPREMA**

Gotovi proizvodi se slažu na palete, oblažu u zaštitnu kartonsku ili povratnu (plastičnu ili metalnu) ambalažu, označavaju, utovaruju na kamione i otpremaju.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### **OBRADA, PAKIRANJE I OTPREMA ČELIKA**

U postrojenju se obavlja obrada čeličnih materijala (šipke). Navedeno podrazumijeva postupke strojne obrada čeličnih dijelova iz šipki, žarenje, kaljenje, poboljšanje, karbonitriranje, cementaciju te pranje, nauljivanje i pakiranje. Kao dio, ili nastavak operacija procesa strojne obrade čelika jest proces termičke obrade čelika.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), oprema i strojevi za mehaničku i toplinsku obradu čelika te operacije pakiranja i otpreme čelika u potpunosti se uklanjaju iz postrojenja. Ukinuti su ispust ventilacije linije kaljenja peć SOLO oznake Z15 i ispust ventilacije stroja za induktivno kaljenje oznake Z18).**

## **KONTROLA KVALITETE, PROTOTIPNA RADIONICA I ODRŽAVANJE**

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

## **OPSKRBA KOMPRIMIRANIM ZRAKOM I TOPLINSKOM ENERGIJOM**

### **Kompresorska stanica**

Opskrba komprimiranim zrakom riješena je putem kompresorske stanice. Kompresorsku stanicu sačinjavaju pet vijčanih kompresora, dva sušača, spremnik i polazni kolektor preko kojeg se obavlja razvod do trošila. Kompresorska stanica je projektirana i izvedena tako da nije potreban stalni nadzor, već se obavljaju samo povremene kontrole rada instalirane opreme.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

### **Kotlovnica**

Opskrba toplinskom energijom za grijanje riješena je putem kotlovnice u kojoj se proizvodi toplinska energija (vrela voda) za potrebe zagrijavanja prostorija i pojedinih procesa te za zagrijavanje vode za plinske isparivače. Glavnu opremu predstavlja vrelovodni kotao OMNICAL „DVH 200“ toplinske snage 2 MW te toplovodni kotao BUDERUS toplinske snage 1,7 MW koji služi samo kao rezerva prilikom inspekcijskih pregleda kotla OMNICAL. Energent je lož ulje ekstra lako (LU-EL) koje se skladišti u čeličnom, grijanom spremniku kapaciteta 200 m<sup>3</sup> koji je opremljen adekvatnom tankvanom.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

## **RASHLADNI SUSTAV**

Rashladni sustav je izveden kao recirkulacijski i sastoji se od sedam bazena sa pripadajućim pumpama i instalacijama, preko kojih se obavlja transport vode. Instalirana su četiri rashladna tornja s dvobrzinskim motorima te kompletnim sustavom za pripremu i dodavanje vode. Nakon hlađenja voda se distribuira u postrojenju gdje hladi strojeve preko izmjenjivača topline. Dnevna nadopuna je cca 25-30 m<sup>3</sup> ovisno o vremenskim prilikama i zahtjevima proizvodnje.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), planiranim se zahvatom dodaje mali zatvoreni vodeni rashladni sustav za potrebe hlađenje stroja za tlačno lijevanje linije 4.**

## **GOSPODARENJE VODOM**

Vodoopskrba je riješena putem sustava javne vodoopskrbe kojim upravlja Istarski vodovod d.o.o. Buzet. Za potrebe rashladnog sustava voda se priprema omekšavanjem. Industrijska voda prikuplja se u posudu (1m<sup>3</sup>) od kuda se šalje u sistem ionskih izmjenjivača kapaciteta 2.000 l/h. Regeneracija izmjenjivača se izvodi automatski, dodavanjem kuhinjske tabletirane soli.

Odvodnja je riješena razdjelnim sustavom. Sanitarne otpadne vode prikupljaju se putem internog razdjelnog sustava odvodnje, i ispuštaju u sustav javne odvodnje Grada Buzeta. Sanitarne otpadne vode kuhinja i kantina prije ispuštanja obrađuju se na mastolovu. Tehnološke otpadne vode postrojenja prikupljaju se putem internog razdjelnog sustava odvodnje te odvede na obradu na vakuum destilatoru u Ekološkom postrojenju. Oborinske vode s manipulativnih i prometnih površina prikupljaju se internom oborinskom kanalizacijom a prije ispuštanja obrađuju na separatorima ulja.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

## **EKOLOŠKO POSTROJENJE**

U svrhu smanjenja opterećenja okoliša radom postrojenja koristi se tehnika obrade tehnoloških otpadnih voda uparivanjem, tehnika filtracije emulzija, te tehnika pretaljivanja škartnih odljevaka, uljevnih kanala i srhova, i aluminijskih strugotina nastalih u postupku strojne obrade odljevaka.

U prostoru Ekološkog postrojenja nalazi se oprema za obradu otpadnih voda postrojenja (i iz postrojenja ljevaonice u Roču) i emulzija principom vakuum destilacije a koje se sastoji se od tri (3) uparivača, destilatora i pet (5) spremnika. Postupak vakuum destilacije kontinuirani je postupak koji se „hrani“ iz tri (3) spremnika emulzija/tehnoloških otpadnih voda (svaki volumena 20 m<sup>3</sup>). Postupkom uparivanja destilat se vraća u proces namješavanja emulzija dok se koncentrat skladišti u jednom od dva (2) spremnika (svaki volumena 15 m<sup>3</sup>) do predaje ovlaštenoj tvrtki na energetske uporabu.

U slučaju nedovoljnog kapaciteta sustava, destilat se, kao i koncentrat, predaje ovlaštenoj tvrtki.

U postrojenju se primjenjuje i tehnika pretaljivanja škartnih odljevaka, uljevnih kanala i srhova, te aluminijske strugotine nastale u postupku strojne obrade odljevaka (iz koje je, na strojnoj obradi, prethodno centrifugiranjem izdvojena emulzija). Škartni odljevci, uljevni kanali, srhovi i otpadna strugotina transportira se u postrojenje ljevaonice Roč, pod upravljanjem istog Operatera, gdje je instalirana oprema koja omogućuje taljenje tako pripremljene strugotine.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

## **OBRADA STRUGOTINE**

Izdvojena strugotina s Ekološkog postrojenja usitnjava se i odvajanje od eventualno zaostale uljne emulzije na drobilici sa centrifugom u sklopu jedinice za Obradu strugotine. Izdvojena emulzija vraća se u proces. Obradena strugotina transportira se u postrojenje ljevaonice Roč, pod upravljanjem istog Operatera, a gdje je instalirana oprema koja omogućuje taljenje tako pripremljene strugotine.

Na jedinici za Obradu strugotine, osim strugotine iz Ekološkog postrojenja, obrađuju se, u skladu s Dozvolom za gospodarenjem neopasnim otpadom postupcima R4<sup>3</sup> i R13 strugotine i opiljci obojenih metala (KBO 12 01 03) od vanjskih dobavljača čije kemijske karakteristike odgovaraju zahtjevima taline u ljevaonici Roč, u količinama od 3.500 t/god.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), Operater je ishodio Dozvolu za gospodarenjem neopasnim otpadom postupcima R4 i R13 (Istarska županija, Upravni odjela za održivi razvoj, KLASA:/ UP/I-351-01/21-06/11, URBROJ: 2163-08-02/4-23-19, od 16. svibnja, 2023. godine) te se obrađuju strugotine i opiljci obojenih metala (KBO 12 01 03) i od vanjskih dobavljača.**

#### **SKLADIŠTENJE SIROVINA, AMBALAŽE, POLUPROIZVODA, PROIZVODA I ALATA**

*S1 Ulazno skladište za poluproizvode, ambalažu, sirovine i ostalih tehnički materijal*

*S2 Međufazno skladište aluminijskih odljevaka i finaliziranih odljevaka*

*S3 Skladište gotovih proizvoda*

*S4 Skladište aluminijskih ingota*

*S5 Skladište ljevačkih alata*

*S6 Skladište ljevačkih alata*

*S13 Priručno skladište ulja*

*S14 Skladište svježeg ulja*

Kompletan logistički tok pa tako i sustav skladištenja u postrojenju postavljen je na principu FIFO (first in-first out) čime se osigurava adekvatna protočnost materijala. Na lokaciji postrojenja nalaze se razne zone, međufazna skladišta, skladišta reklamacija, skladište nedovršene proizvodnje, itd. a koja su neophodna za funkcioniranje procesa. Naziva ih se i „živim skladištima“ jer se njihov prihvatni prostor kao i količina odloženog materijala/alata mijenjaju svakodnevno zavisno od intenziteta proizvodnje.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### **SKLADIŠTENJE OTPADA**

Otpad koji nastaje na lokaciji skladišti se u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama, u skladištu opasnog ili skladištu neopasnog otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada uz prateću dokumentaciju. Za svaku vrstu otpada vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

*S8 Skladište opasnog otpada*

Vanjsko natkriveno skladište smješteno na betoniranoj podlozi. Cijelo skladište omeđeno je betonskim zidom visine cca 20 cm tako da u slučaju izlivanja tekućina nema mogućnosti prodiranja van skladišnog prostora. Skladište je ograđeno ogradom visine 2 m, adekvatno označeno oznakama upozorenja i zaključano. U skladištu se nalazi 6 spremnika otpadnog ulja (2 x 2.000 l, 2x 1.500 l i 2 x 800 l), te zasebni spremnici (bačve) za prihvat zauljenih krpa, rukavica i piljevine. Na lokaciji se nalazi

---

<sup>3</sup> Usitnjavanje otpadne strugotine kako bi se pripremila za ukidanje statusa otpada i industrijsku upotrebu. **Operater je upisan u Očevidnik ukidanja statusa otpada pod brojem USO-118.**

i 10 spremnika (10 x 1.000 l) za slučaj incidentnih situacija. Na skladištu se privremeno pohranjuju otpadna ulja i ugušćena emulzija, otpadni kondenzatori, otpadni monitori i ostala elektronička oprema, otpadne kemikalije te sav ostali opasni otpad.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### ***S9 Skladište neopasnog otpada***

Na skladištu se pohranjuje otpadna aluminijska i čelična strugotina, aluminijska šljaka, papir i karton. Navedeni otpad pohranjuje se u 2 roll kontejnera zapremine 22 m<sup>3</sup> (aluminijska i čelična strugotina, Al šljaka i papir) i jedan od 10 m<sup>3</sup> (čelični otpiljci i nesukladni proizvodi).

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), skladište NO reorganizirano je mobilnim pregradama na boksove u kojima se privremeno skladišti neopasni otpad koji nastaje u postrojenju, te strugotina vanjskih dobavljača namijenjena obradi na jedinci za Obradu strugotine. Dimenzije skladišta su 16,5 m X 15 m od čega se za skladištenje koristi površina od 165 m<sup>2</sup>, a preostalo je manipulativni prostor za viličar i radnike.**

### **SKLADIŠTENJE OPASNIH TVARI**

#### ***S7 Centralno skladište kemikalija***

U skladištu je smješteno 4 regala ukupne nosivosti 73 t. Kemikalije su u skladištu razdvojene ovisno o pH vrijednosti i agregatnom stanju. Skladište se na policama, na pet nivoa. U podu skladišta se nalaze 2 sigurnosne tankvane. Skladište je opremljeno svim potrebnim sigurnosnim elementima.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### ***S10 Spremnik lož ulja***

Vertikalni, čelični, grijani spremnik, kapaciteta 200 m<sup>3</sup>, opremljen je adekvatnom betonskom tankvanom. Lož ulje se u postrojenju koristi za zagrijavanje radnih prostora.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### ***S11 Spremnik UNP-a***

Plinska stanica UNP-a sastoji se od spremnika zapremine 60 m<sup>3</sup>, pretakališta plina, toplovodnih isparivača plina (kapaciteta 2 x 500 kg/h), dvije redukcione stanice (prva stupnja redukcije 16/2,5 (bar) i druga 2,5/0,5 (bar)) te instalacije razvoda plina.

Instalacije plinske stanice smještene su u ograđenom kompleksu i postavljene su prema svim propisima za skladištenje UNP-a. Opremljene su sigurnosnim ventilima, te se obavljaju redoviti pregledi propisani zakonom. Stanica je opremljena automatskom zaštitom od požara i zaštitom od insolacije. Prilikom redovitih pregleda propisanih zakonom, kada je spremnik van upotrebe kao zamjena koristi se

kontejnerski prenosivi spremnik. Ista mogućnost može se koristiti i u slučaju havarije u redovitoj upotrebi.

UNP se u postrojenju koristi se kao glavni energent tehnoloških procesa.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### ***S12 Skladište tehničkih plinova u bocama***

Skladište tehničkih plinova nalazi se uz tvorničku prometnicu na sjevernoj strani postrojenja. U skladištu se pohranjuju dušik, argon, CO<sub>2</sub>, propan i butan. Skladište je opremljeno svim potrebnim instalacijama i adekvatno označeno. Zidovi su izrađeni od armiranog betona, dok je krov od „laganog“ materijala. U skladištu se može uskladištiti cca. 400 boca tehničkih plinova punih i 400 boca praznih tehničkih plinova.

Nema planiranih promjena u odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

#### **STANICA TEHNIČKIH PLINOVA**

Putem plinske stanice tehničkih plinova postrojenje se opskrbljuje metanolom, propanom i dušikom. Propan i metanol se koriste kao sredstva za pospješivanje vezivanja ugljika u obradak u procesu toplinske obrade. Dušik se koristi u istom procesu kao medij za inertizaciju. Opskrba propanom obavlja se putem 3 horizontalna spremnika zapremine 3 x 5 m<sup>3</sup> i pripadajućih instalacija a opskrba dušikom putem vertikalnog spremnika zapremine 5 m<sup>3</sup> i pripadajućih instalacija.

**U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine), uklanjanjem procesa i opreme za toplinsku obradu čelika uklanja se i stanica tehničkih plinova.**

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

Prosječna godišnja potrošnje glavnih sirovina i energenata u postrojenju navedena je u tablici niže.

Tablica 2. Potrošnja glavnih sirovina i energenata u postrojenju

NAMJENA	SIROVINE, SEKUNDARNE SIROVINE I DRUGE TVARI, ENERGENTI	PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA
INGOTI ZA TALJENJE	Aluminijska sirovina	3000 – 3500 t
TLAČNO LIJEVANJE	Granulat za podmazivanje	10 t
	Koncentrat za premazivanje alata za tlačno lijevanje	50 t
SAČMARENJE	Sačma	20 t
VIBROFINIŠ	Brusni kamen	10 t
VIBROFINIŠ	Aditiv za vibrofiniš	2 t
IMPREGNIRANJE	Sredstvo za impregniranje	1 t
STROJNO PRANJE ČELIČNIH I AL. PROIZVODA NAKON OBRADJE	Detergent	2 t
NEGORIVO HIDRAULIČKO ULJE ZA HIDRAULIČKE SUSTAVE	Ulje za podmazivanje	100 t
REGENERACIJA IONSKIH IZMJENJIVAČA U KOTLOVNICI	Natrijev klorid 99% (kuhinjska sol)	15 – 20 t
ODRŽAVANJE	Dušik	4 – 5 t

ENERGENT	Električna energija	18226,12 MWh
ENERGENT (ZA POTREBE GRIJANJA RADNIH PROSTORA)	Loživo ulje – ekstra lako	70 t
ENERGENT (U PROIZVODNJI)	Ukapljeni naftni plin	900 t

## 2.6 EMISIJE U OKOLIŠ

### 2.6.1 Emisije u zrak

U tablici niže dan je pregled parametara praćenja emisija u zrak po pojedinom od postojećih ispusta, granične vrijednosti i dinamika praćenja, sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

Tablica 3. Emisijski pokazatelji postojećih ispusta u zrak

PROCES	Oznaka Slika 2.	ISPUST	PARAMETAR PRAĆENJA	GVE (mg/Nm <sup>3</sup> )	Učestalost mjerenja / uzorkovanja
OPSKRBA TOPLINSKOM ENERGIJOM	Z3	Ispust kotla Omnical	NO <sub>2</sub>	350	Povremeno, najmanje jednom u dvije godine
			CO	175	
TALJENJE	Z21	Ventilacija plinske peći Botta 1	NO <sub>2</sub>	120	Povremeno, najmanje jednom u tri godine
	Z22	Ventilacija plinske peći Botta 2	CO	150	
	Z22A	Ventilacija plinske peći Botta 3	UPT	20	
	Z22B	Ventilacija plinske peći Botta 4	NMHOS	100	
TLAČNO LIJEVANJE	Z23	Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje (Linija 1)	UPT	20	
	Z23A	Ventilacija nove linije za tlačno lijevanje (Linija 2)	TOC	10	
	Z23B	Ventilacija linije za tlačno lijevanje (Linija 3)			
ZAVRŠNA OBRADA	Z9	Ventilacija stroja za Rosler	UPT	20	
	Z9A	Ventilacija stroja za sačmarenje Banfi 2			
	Z10	Ventilacija stroja za sačmarenje Cogeim			
	Z10A	Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 1			
	Z10B	Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 2			
	Z24	Ventilacija stroja TROWAL (vibrofiniš)			
	Z5	Ventilacija linije impregnacije Al odljevaka	TOC	20	
	Z17	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 2 - Eurofinish	Ukinut ispušt		
	Z20	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 3 - Triton poz.128	Ukinut ispušt		
	Z12	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 1 - TRITON pozicija 009	Ispust prenamijenjen (vidi Tablicu 4.)		
	Z24A	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 4 -16-1-13	Ispust prenamijenjen (vidi Tablicu 4.)		
	Z24B	Ventilacija stroja za pranje odljevaka – 5 - 16-1-14	Ispust prenamijenjen (vidi Tablicu 4.)		
OBRADA ČELIKA	Z15	Ventilacija linije kaljenja peć SOLO	Ukinut ispušt		
	Z18	Ventilacija linije induktivnog kaljenja	Ukinut ispušt		

U tablici niže dan je pregled parametara praćenja po pojedinom od novih ispusta, predložene granične vrijednosti i dinamika mjerenja/uzorkovanja.



Tablica 4. Prijedlog emisijskih pokazatelja novih ispusta emisija u zrak

PROCES	Oznaka Slika 2.	ISPUST	EMISIJSKI POKAZATELJI			
			OBAVEZE IZ PROPISA	Napomena	PRIJEDLOG PARAMETARA PRAĆENJA	GVE (mg/Nm <sup>3</sup> )
TALJENJE	Z22C	Ventilacija plinske peći Botta 5	Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry (svibanj, 2005.); <i>Table 5.5: Emissions to air associated with the use of BAT in the melting of aluminium</i>			
			Klor (Cl) - GVE 3 mg/Nm <sup>3</sup>	Ne predlaže se mjerenje emisija s obzirom na tehnološko rješenje procesa (u svrhu olakšanog uklanjanja troske dodaje se natrij karbonat).	/	/
			Sumpor dioksid (SO <sub>2</sub> ) – GVE 30 – 50 mg/Nm <sup>3</sup>	Ne predlaže se mjerenje emisija sumpornog dioksida (SO <sub>2</sub> ) s obzirom na vrstu primijenjenog goriva (UNP) i snagu talioničkih peći (radni plamenici 2 x 450 kW / pomoćni plamenik 320 kW)	/	/
			Oksidi dušika (NO <sub>x</sub> ) – GVE 120 mg/Nm <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija oksida dušika (izraženih kao NO <sub>2</sub> ), s GVE od 120 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>120</b>
			Ugljikov monoksid (CO) – GVE 150 mg/Nm <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ugljikova monoksida, s GVE od 150 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>CO</b>	<b>150</b>
			Hlapivi organski spojevi (HOS) – GVE 100 – 150 mg/Nm <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ne-metanskih hlapivih organskih spojeva, s GVE od 100 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>NMHOS</b>	<b>100</b>
			<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 3., glava B, točka 3. Tablica 2. Tehnološki proces taljenja i rafinacije obojenih metala i njihovih legura</i>			
			Ukupne praškaste tvari (UPT) – GVE 20 mg/Nm <sup>3</sup> pri masenom protoku od 0,2 kg/h i više	Predlaže se mjerenje emisija ukupne praškaste tvari, s GVE od 20 mg/Nm <sup>3</sup> pri masenom protoku od 0,2 kg/h i više	<b>UPT</b>	<b>20</b>
			Organski spojevi izraženi kao ukupni ugljik (TOC) – GVE 50 mg/Nm <sup>3</sup>	Ne predlaže se mjerenje emisija organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik	/	/
TLAČNO LIJEVANJE	Z23C	Ventilacija linije za tlačno lijevanje (Linija 4)	Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry (svibanj, 2005.); <i>Table 5.7: Emissions to air associated with the use of BAT for permanent mould casting (incl. HPDC)</i>			
			Prašina (UPT) – GVE 5 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne praškaste tvari, s GVE od 20 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>UPT</b>	<b>20</b>
			Uljna maglica (TOC) - GVE 5 – 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija organskih spojeva izraženih kao ukupni ugljik (TOC), s GVE od 10 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>TOC</b>	<b>10</b>
			<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava A, Tablica 1. GVE u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari</i>			
			Ukupne praškaste tvari (UPT) – GVE pri masenom protoku iznad 200 g/h 50 mg/m <sup>3</sup> ; GVE pri masenom protoku do uključivo 200 g/h 150 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne praškaste tvari u skladu sa sektorskim referentnim dokumentom.	/	/

PROCES	Oznaka Slika 2.	ISPUST	EMISIJSKI POKAZATELJI			
			OBAVEZE IZ PROPISA	Napomena	PRIJEDLOG PARAMETARA PRAĆENJA	GVE (mg/Nm <sup>3</sup> )
			<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava C, Tablica 1. GVE ukupnih organskih tvari u otpadnom plinu, osim praškastih organskih tvari</i>			
			Ukupne organske tvari (TOC) – GVE pri masenom protoku iznad 500 g/h 50 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne organske tvari u skladu sa sektorskim referentnim dokumentom.	/	/
ZAVRŠNA OBRADA	Z12	Ventilacija strojeva za pranje odljevak	<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava C, Tablica 1. GVE ukupnih organskih tvari u otpadnom plinu, osim praškastih organskih tvari</i>			
			Ukupne organske tvari (TOC) – GVE pri masenom protoku iznad 500 g/h 50 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne organske tvari (izražene kao ukupni ugljik) s GVE od 50 mg/Nm <sup>3</sup>	TOC	50
	Z24A		<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava C, Tablica 1. GVE ukupnih organskih tvari u otpadnom plinu, osim praškastih organskih tvari</i>			
			Ukupne organske tvari (TOC) – GVE pri masenom protoku iznad 500 g/h 50 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne organske tvari (izražene kao ukupni ugljik) s GVE od 50 mg/Nm <sup>3</sup>	TOC	50
	Z24B		<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava C, Tablica 1. GVE ukupnih organskih tvari u otpadnom plinu, osim praškastih organskih tvari</i>			
			Ukupne organske tvari (TOC) – GVE pri masenom protoku iznad 500 g/h 50 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne organske tvari (izražene kao ukupni ugljik) s GVE od 50 mg/Nm <sup>3</sup>	TOC	50
TOPLINSKA OBRADA	Z15A	Ventilacija peći za žarenje odljevaka	Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry (svibanj, 2005.); 5.1 Generic BAT: For heat treatment			
			Ne propisuju se GVE	/	/	/
			<i>Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21); Prilog 2., glava A, Tablica 1. GVE u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari</i>			
			Ukupne praškaste tvari (UPT) – GVE pri masenom protoku iznad 200 g/h 50 mg/m <sup>3</sup> ; GVE pri masenom protoku do uključivo 200 g/h 150 mg/m <sup>3</sup>	Predlaže se mjerenje emisija ukupne praškaste tvari, s GVE od 50 mg/m <sup>3</sup> pri masenom protoku iznad 200 g/h, odnosno, GVE od 150 mg/m <sup>3</sup> pri masenom protoku do uključivo 200 g/h	UPT	50 /150

Tablica 5. Prijedlog učestalosti mjerenja / uzorkovanja na novim ispustima emisija u zrak

PROCES	Oznaka Slika 2.	OBAVEZA IZ PROPISA	PRIJEDLOG UČESTALOST MJERENJA / UZORKOVANJA
TALJENJE	Z22C	čl. 8 Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)	Prema rezultatima prvog mjerenja.
TLAČNO LIJEVANJE	Z23C		
ZAVRŠNA OBRADA	Z12		
	Z24A		
	Z24B		
TOPLINSKA OBRADA	Z15A		

### 2.6.2 Emisije otpadnih voda

U postrojenju su prisutni sljedeći tokovi otpadnih voda:

- tehnološke otpadne vode,
- sanitarne otpadne vode,
- (čiste) oborinske vode i
- oborinske vode s manipulativnih površina.

Najznačajniji izvor tehnoloških otpadnih voda postrojenja bili su, sada ukinuti tehnološki procesi galvanskog pocinčavanja i kataforetskog lakiranja (predmetom OPUO postupka 2019. godine i predmetom OUZO postupka 2020. godine). Iz navedenih tehnoloških procesa nastajalo je, na godišnjoj razini, do 16.000 m<sup>3</sup> tehnoloških otpadnih voda. Po ukidanju navedenih tehnoloških procesa, u postrojenju nastaju manje količine tehnoloških otpadnih voda (iz završne obrade, od pranja strojeva i opreme itd.). Tehnološke otpadne vode obrađuju se u Ekološkom postrojenju te vraćaju u proces namješavanja emulzija.

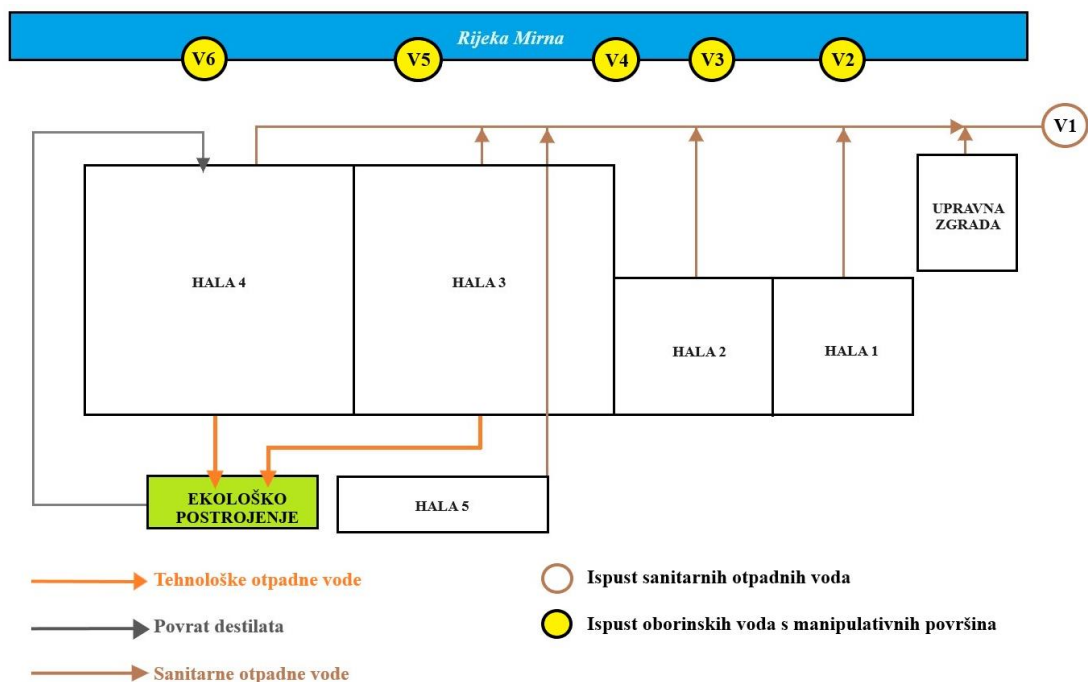
Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u sustav javne odvodnje Grada Buzeta (oznaka V1 na Slici 2.) bez prethodnog pročišćavanja, osim sanitarnih otpadnih voda iz kuhinje i kantina koje se prethodno ispuštanju obrađuju na mastolovu.

Oborinske vode sa manipulativnih površina pročišćavaju se sustavom separatora te ispuštaju u rijeku Mirnu (oznake V2, V3, V4, V5 i V6 na Slici 2.).

Čiste oborinske vode se, bez prethodne obrade, upuštaju u okolni teren.

Shematski prikaz tokova otpadnih voda postrojenja prikazan je na slici u nastavku.

Slika 3. Shematski prikaz tokova otpadnih voda postrojenja



### 2.6.3 Opterećenje okoliša otpadom

Otpad koji nastaje u postrojenju skladišti se u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama, u skladištu opasnog ili neopasnog otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada uz prateću dokumentaciju. Za svaku vrstu otpada vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Kako bi se smanjile količine otpada primjenjuju se tehnike pretaljivanja škartnih odljevaka, uljevnih kanala, srhova i otpiljaka, te povrat emulzije u proces.

Otpad koji nastaje uobičajenim radom postrojenja, mjesta/procesi nastanka i način postupanja sa pojedinom vrstom otpada prikazani su u tablici niže.

Tablica 6. Otpad koji nastaje uobičajenim radom postrojenja, mjesta/procesi nastanka i način postupanja sa pojedinom vrstom otpada

KBO	NAZIV OTPADA	NAČIN NASTAJANJA	POSTUPANJE S OTPADOM NA MJESTU NASTANKA
<i>OPASNI OTPAD</i>			
12 01 09*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje ne sadrže halogene	Strojna obrada – istrošeno sredstvo za hlađenje alata Pranje alata – zasićena otopina za pranje Tlačno lijevanje – sredstvo za premazivanje alata (emulzija)	Služba održavanja prilikom zamjene sakuplja emulziju u posude od 25 ili 200 l (iskoristiti ambalažu svježe emulzije) ili metalne kontejnere od 600 ili 1.000 litara. Otpadna emulzija se transportira na ekološko postrojenje gdje se dalje obrađuje sustavom uparivanja. Koncentrat se skladišti u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenoj tvrtki.
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	Zamjena ulja prilikom održavanja opreme	Služba održavanja prilikom zamjene ulja, istrošena ulja pretače u ambalažu svježeg i predaje isti u skladište opasnog otpada gdje se pretače u veće ambalažne jedinice (bačve, IBC spremnici) i privremeno skladišti u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenom skupljaču.

KBO	NAZIV OTPADA	NAČIN NASTAJANJA	POSTUPANJE S OTPADOM NA MJESTU NASTANKA
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	Zamjena ulja prilikom održavanja opreme	Služba održavanja prilikom zamjene ulja, istrošena ulja pretače u ambalažu svježeg i predaje isti u skladište opasnog otpada gdje se pretače u veće ambalažne jedinice (bačve, IBC spremnici) i privremeno skladišti u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenom skupljaču.
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda	Pražnjenje separatora	Pražnjenje i čišćenje separatora obavljati putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Ambalaža od premaza i sl.	Po nastanku predaje se u skladište opasnog otpada. Ambalažu koja se ne vraća dobavljaču predaje se ovlaštenom skupljaču.
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	Zauljene rukavice, krpe i sl.	Odlaze se u spremnik predviđen za ovu vrstu otpada (bačva 200 l) ili metalni box. Po popunjenju spremnik se transportira u skladište opasnog otpada.
16 01 14*	antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari	Otpad nastao održavanjem strojeva za tlačno lijevanje	Služba održavanja prilikom održavanja pretače antifriz tekućine u ambalažu svježih i predaje iste u skladište opasnog otpada gdje se pretače u veće ambalažne jedinice (bačve, IBC spremnici) i privremeno skladišti u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenom skupljaču.
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima	Otpad nastao održavanjem obradnih centara	Služba održavanja prilikom održavanja sakuplja strugotine u zasebne spremnike koji se potom skladište u skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenom skupljaču.
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Ambalaža od premaza i sl.	Po nastanku predaje se u skladište opasnog otpada. Ambalažu koja se ne vraća dobavljaču predaje se ovlaštenom skupljaču.
<b>NEOPASNI OTPAD</b>			
12 01 21	istrošena brusna tijela i brusni materijali, koji nisu navedeni pod 12 01 20*	Istrošeni brusni alat iz održavanja	Sakuplja se u označeni spremnik u skladištu neopasnog otpada.
19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo	Čišćenje mastolova kuhinje	Pražnjenje i čišćenje separatora obavljati putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.

KBO	NAZIV OTPADA	NAČIN NASTAJANJA	POSTUPANJE S OTPADOM NA MJESTU NASTANKA
	jestivo ulje i masnoće		
20 01 39	plastika	Izdvojena frakcija komunalnog otpada	Komunalni otpad skuplja se u proizvodnji u posebno označene kontejnere ili kante za tu vrstu otpada koji su postavljeni po proizvodnji. Kada se napuni kontejner u proizvodnji ili kante, prazne se u glavni kontejner u skladištu neopasnog otpada.

#### 2.6.4 Opterećenje okoliša bukom

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, operateru je propisana ugradnja bukobrana na izvorima prekomjerne buke te provođenje kontrolnih mjerenja a što je i provedeno. Tijekom 2016. i 2017. godine utvrđeni su glavni izvori prekomjerne buke - cikloni te rad rashladnog tornja. Cikloni su premješteni i obloženi panelima za zaštitu od buke a kod rashladnog tornja napravljena je barijera za zaštitu od buke. Ponovljenim mjerenjem na mjernim mjestima na kojima je utvrđeno prekoračenje propisanih vrijednosti potvrđena je učinkovitost provedenih mjera.

Po provedbi zahvata, tijekom probnoga rada provesti će se mjerenja razine buke na mjernim točkama, na osnovu čega će se definirati eventualne potrebe za implementacijom mjera zaštite od buke radi osiguranja postizanja vrijednosti propisanih Tablicom 1., članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21) (postavljanje dodatnih panela za apsorpciju buke i/ili bukobrana). Način razvoja i poredbe strategije za smanjenje buke sa općim i određenim mjerama, iz referentnog dokumenta o NRT-ovima, odnosno Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, ustanoviti će se tijekom postupka izdavanja Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

#### 2.6.5 Svjetlosno onečišćenje

Lokacija zahvata nalazi se u zoni rasvijetljenosti oznaka E2 – u području niske ambijentalne rasvijetljenosti. Zahvatom se, u vanjski prostor perimetra postrojenja, ne planira ugradnja dodatnih rasvjetnih tijela.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina koje su dio postojećeg postrojenja, odnosno industrijskog postrojenja moraju zadovoljavati vrijednosti dane u tablici niže.

Opis	Zone rasvijetljenosti		U <sub>0</sub> *
	E2		
Horizontalna rasvijetljenost manipulativnih i radnih površina koje su dio industrijskog postrojenja na otvorenom	Za vrijeme odvijanja aktivnosti	200 lx	0,25
	Van odvijanja aktivnosti	10 lx	0,25

\*U<sub>0</sub> – srednja jednolikost rasvijetljenosti

Uz navedeno, po izradi Plana rasvjete JLS-a, Operater je u obvezi provođenja svjetlostaja, odnosno vremenskog perioda noći za čijeg se trajanja vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu luminancije na površinama građevina, uz izuzeće rasvijetljavanja proizvodnog pogona 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon

završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

## 2.7 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju predmetnih izmjena u postrojenju nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane.

## 2.8 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

### 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Predmetno se postrojenje nalazi u Istarskoj županiji u Gradu Buzetu. Postrojenje je smješteno južno od centralnog dijela Grada Buzeta. Područje postrojenja nalazi se uz lijevu obalu rijeke Mirne koje pripada nižem aluvijalnom području, u odnosu na okolno brdovito i krševito područje.

Površina koju zauzima postrojenje iznosi oko 4,5 ha, od koje je oko 3,5 ha izgrađeno odnosno pod objektima, a ostalu površinu čini prostor s pravom korištenja.

Postrojenje se sastoji od zgrade uprave te nekoliko proizvodnih hala, spremišta, skladišta, kuhinje i restorana te ureda.

Slika 4. Prikaz lokacije postrojenja u krupnom planu (DOF)



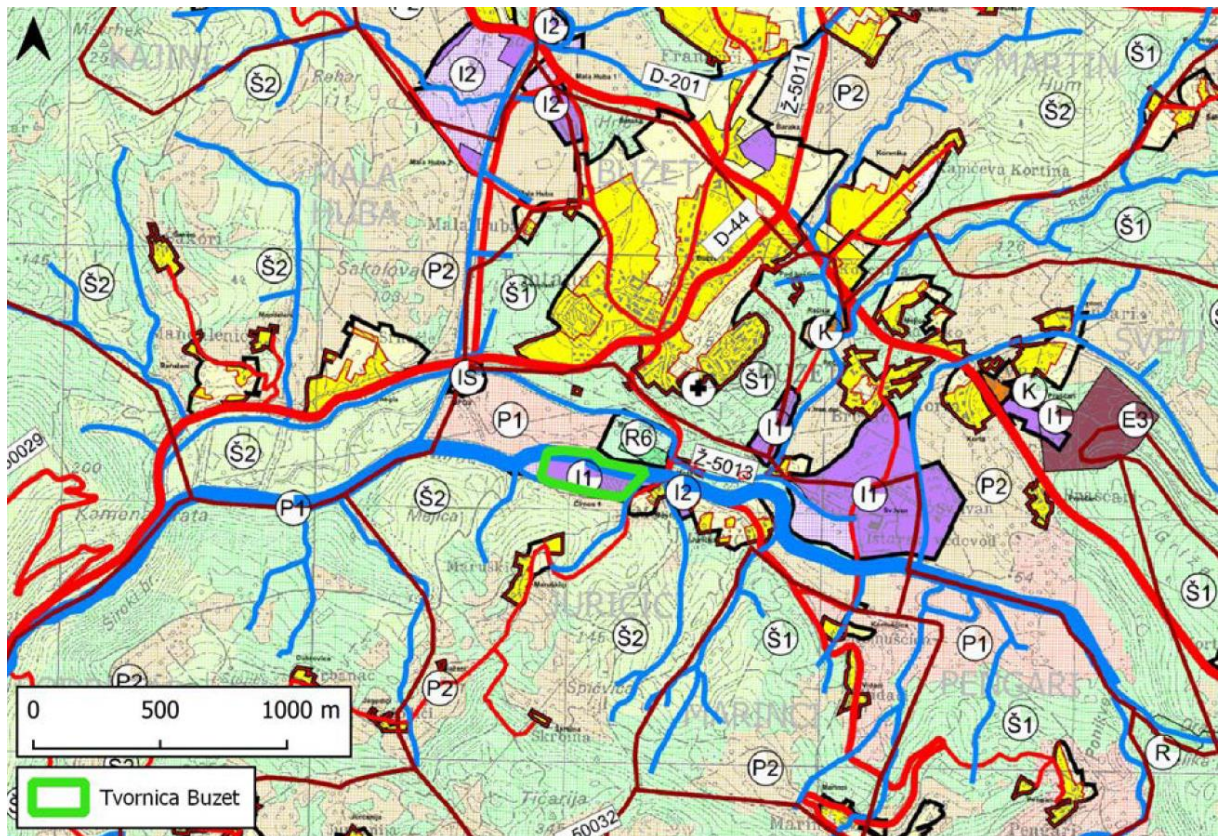
Izvor: Geoportal

#### 3.1 UVJETI PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

Sukladno kartografskom prikazu 1. A . Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22) postrojenje se na području Grada Buzeta u naselju Juričići, na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene proizvodne, **I1 industrijska namjena**.



Slika 5. Lokacija postrojenja - Kartografski prikaz 1.A. Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22)



PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA**
- I GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA  
I1 - industrijska, I2 - zanatska, I3 - energetska, I4 - poljoprivredna
- K POSLOVNA NAMJENA  
K - opća poslovna namjena, K1 - uslužna, K3 - komunalno - servisna
- T UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA  
TRP - turističko razvojno područje, TP - turističko područje
- D DRUŠTVENA NAMJENA  
D6 - muzej
- R ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA  
R2 - konjički sport, R5 - streljana, R6 - polivalentni sportski centar, R8 - paraglajding
- (G1) GROBLJE
- (IS) POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

CESTOVNI PROMET

- KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU
- D-xx DRŽAVNA CESTA
- Ž-xxxx ŽUPANIJSKA CESTA
- L-xxxxx LOKALNA CESTA
- NERAZVRSTANE CESTE
- X STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- E3 POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA  
E3 - eksploatacijsko polje
- P1 OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P2 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- Š1 ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- Š2 ZAŠITNA ŠUMA
- Š3 ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- VODNE POVRŠINE
- VODOTOK I. KATEGORIJE
- VODOTOK II. KATEGORIJE
- R POVRŠINA ZA REKREACIJU - PUSTOLOVNI PARK

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
- KORIDOR U ISTRAŽIVANJU ŽELJEZNIČKE PRUGE  
VISOKE UČINKOVITOSTI ZA MEĐUNARODNI PROMET
- KOLODVOR
- STAJALIŠTE
- X STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ

### 3.2 KLIMATSKA OBILJEŽJA

Na području Županije izdvajaju se dva klimatska pojasa prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji, a to su klime Cfa i Cfb, koje spadaju u umjereno tople vlažne klime. Cfa klima zauzima obalni pojas te mjestimično prodire u unutrašnjost kopna. Takav prodor vidljiv je na toku rijeke Mirne od ušća k unutrašnjosti. Ostatak područja nalazi se u pojasu Cfb klime koja se pojavljuje unutar velikog poligona koji zauzima kopneni i planinski prostor poluotoka.

Područje Grada Buzeta pripada Cfb tipu klime, umjereno toploj i vlažnoj klimi s toplim ljetom.

Cfb klima (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom) koja zauzima najveći dio Županije ima srednje srpanjske temperature  $> 22^{\circ}\text{C}$ , a srednje siječanjske temperature kreću se između  $3$  i  $0^{\circ}\text{C}$ . Padaline su ravnomjerno raspoređene tijekom cijele godine i nema suhog razdoblja. Maksimalne temperature kreću se od  $35$  do  $40^{\circ}\text{C}$ , osim na najvišem i najsjevernijem dijelu (Ćićarija) gdje se kreću od  $30$  do  $35^{\circ}\text{C}$ . Minimalne temperature za kreću se od  $-25$  do  $-5^{\circ}\text{C}$ , a snižavaju se od J prema S te prema hipsometrijskim katovima.

Godišnja količina oborine raste od Z, gdje u obalnom dijelu iznosi do  $800$  mm, prema I, gdje na području Ćićarije iznosi oko  $3.000$  mm. Snijeg je značajna oborina samo na području Ćićarije.

Brzina vjetra je najveća na području primorja Ližnjana i Medulina te na obalnom području oko Grada Rovinja. Najveća brzina iznosi  $35$  m/s koja je prema Beaufortovoj ljestvici za jačinu vjetra klasificirana kao orkanski vjetar. Brzina vjetra smanjuje se prema unutrašnjosti i planinskom okviru. Vjetrovi najčešće pušu iz smjera SI i I (bura) te JI (jugo). Srednji godišnji broj dana s grmljavinom povećava se u smjeru Z-I. Najveći broj dana s grmljavinom bilježi planinski okvir (Ćićarija), a najmanje primorje sjeverno od Limskog kanala.

Mikrolokacijske karakteristike klime za lokacije pojedinačnih zahvata imaju minimalan utjecaj na srednje vrijednosti koje su preuzete referentne meteorološke postaje Pazin.

Prema analiziranom 30-godišnjem razdoblju, srednja godišnja temperatura zraka Pazina je  $11,3^{\circ}\text{C}$ , apsolutna maksimalna  $38,2^{\circ}\text{C}$ , a apsolutna minimalna  $-18,7^{\circ}\text{C}$ . Postoji pravilan godišnji hod srednje temperature zraka s maksimumom u srpnju od  $20,8^{\circ}\text{C}$  i minimumom u siječnju od  $3,0^{\circ}\text{C}$ , tj. ekstremi kasne mjesec dana za nastupom ljetnog (lipanj) i zimskog (prosinac) solsticija.

Godišnji hod maksimalne dnevne količine oborine, tijekom pojedinog mjeseca, ima apsolutni maksimum (u promatranom 30-godišnjem razdoblju) u ožujku (s maksimalnom dnevnom količinom od  $160$  mm), dok je minimum bio u travnju s  $57$  mm). Godišnje količine oborina rastu od zapada prema istoku i od nižih prema višim područjima.

Prosječno najviše dana bez oborine imaju srpanj i kolovoz ( $23$  dana mjesečno), dok ih je najmanje u travnju ( $17$  dana). Vrijednosti standardnih devijacija upućuju na nešto veću stabilnost od veljače do kolovoza. U analiziranom 20-godišnjem razdoblju najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u srpnju i kolovozu ( $18\%$  slučajeva po mjesecu). Najsušniji mjesec u analiziranom razdoblju bio je srpanj 1988. godine koji je imao  $30$  dana bez oborine. Najmanji broj dana bez oborine najčešće je bio u studenom ( $28\%$  slučajeva) i u travnju ( $27\%$  slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana zabilježeno je u studenom 2000. godine kada je bilo  $7$  takvih dana.

Snijeg u prosjeku pada oko  $4$  dana godišnje i može se očekivati gotovo svake godine. U promatranih  $20$  godina zimi 1984/1985. padao je dulje od  $10$  dana. Tijekom zime može se javiti od studenog do travnja, ali u pojedinim mjesecima ne javlja se svake godine. Maksimalna visina novog snijega zabilježena je u ožujku i iznosila je  $22$  cm, a u razdoblju od prosinca do veljače  $12$  odnosno  $15$  cm.

Godišnji prosjek u Pazinu je  $19$  dana s poledicom. Godišnji hod broja dana s poledicom na meteorološkoj postaji Pazin pokazuje da se od studenoga do travnja mjesečno u prosjeku pojavljuju oko

3 povoljna dana za poledicu, što upućuje na relativno mali rizik od te pojave. Od svibnja do listopada rizika od poledice gotovo da i nema (maksimalno 2 dana u svibnju).

U Pazinu je najveća učestalost vjetra iz E smjera (12,3%), a zatim iz jugoistočnog kvadranta (S 11,3%, SSE 10,2% i SSE 9,4%) koji se javlja tijekom cijele godine, ali s najvećom relativnom čestinom u proljeće. Nešto je povećana i učestalost W smjera (6,7%) koji se najčešće javlja ljeti. Ostali smjerovi se javljaju rjeđe, između 1% i 5,5%.

Tišina u Pazinu se javlja relativno često (14,6%). Vjetar jačine 1–3 Bf je najčešći s relativnom čestinom 75,8%. Umjerenog vjetra (4–5 Bf) zabilježeno je samo 8,4%, a jakog 1,2% od čega 0,1% olujnog ( $\geq 8$  Bf). U promatranom 20-godišnjem razdoblju najjači opaženi vjetar bio je 9 Bf iz ENE i SSE smjerova što predstavlja oluju.

### 3.3 KLIMATSKE PROMJENE

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u  $W/m^2$ ) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja (“povijesna”) klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. godine. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. godine ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. godine ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja P1-P0, te razdoblja P2 minus P0 (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

#### **Klimatsko modeliranje 12,5 km**

##### **1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

###### **Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)**

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje P1 i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje P2 godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.

U razdoblju P1 za oba scenarija na području postrojenja očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C

###### **Sezonske vrijednosti (RCP4.5)**

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama za oba scenarija. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7°C. Za razdoblje P2 i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C.

U razdoblju P1 na području postrojenja očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti.

## **2. Ukupna količina oborine**

### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%.

U razdoblju P1 za oba scenarija na području postrojenja očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini do 5%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. U istom razdoblju uz scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (P0) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%;
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje P2 projicirane su promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (P1), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

U razdoblju P1 na području postrojenja očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,5 mm/dan zimi, 0,25 mm/dan u proljeće, -0,25 mm/dan ljeti i -0,25 mm/dan u jesen. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,25 mm/dan zimi, -0,25 mm/dan u proljeće, -0,25 mm/dan ljeti i 0,5 mm/dan u jesen.

## **3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča

korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U razdoblju P1 za oba scenarija na području postrojenja očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.

#### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu RH.

U razdoblju P1 na području postrojenja očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s na proljeće te od 0,1 do 0,2 m/s ljeti, na jesen i zimi. Za razdoblje P2 očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s zimi i ljeti te od 0,1 do 0,2 m/s ljeti, na jesen i proljeće.

### **4. Ekstremni vremenski uvjeti**

#### Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u P2, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne RH u razdoblju P1 za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju P2 za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje RH tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje P2 te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

U razdoblju P1 i scenarij RCP4.5 na području postrojenja očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U razdoblju P1 i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za isto razdoblje uz scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.

#### Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u P2, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku RH u razdoblju P1 i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju P2 i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

U razdoblju P1 i scenarij RCP8.5 na području postrojenja očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -1 do -4. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja

ledenih dana od -1 do -4. Za isto razdoblje uz scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -1 do -4.

**Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)**

Za razdoblje P1 promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje P2, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

U oba razdoblja i za oba scenarija na području postrojenja ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.

### 3.4 STANJE KVALITETE ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine” br. 1/14) lokacija zahvata pripada aglomeraciji HR 4 – Istra. Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja. Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene, gdje je DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost.

Tablica 7. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2022. godini – zona HR 4

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MGOR, 2023.

Tablica 8. Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije u 2022. godini – zona HR 4

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
HR 4	< DPP	< GPP	> DC

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MGOR, 2023.

Zona HR 4 nesukladna je s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija prizemnog ozona (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II. kategorija kvalitete zraka). Zona HR 4 sukladna je graničnom vrijednošću za ostale onečišćujuće tvari.

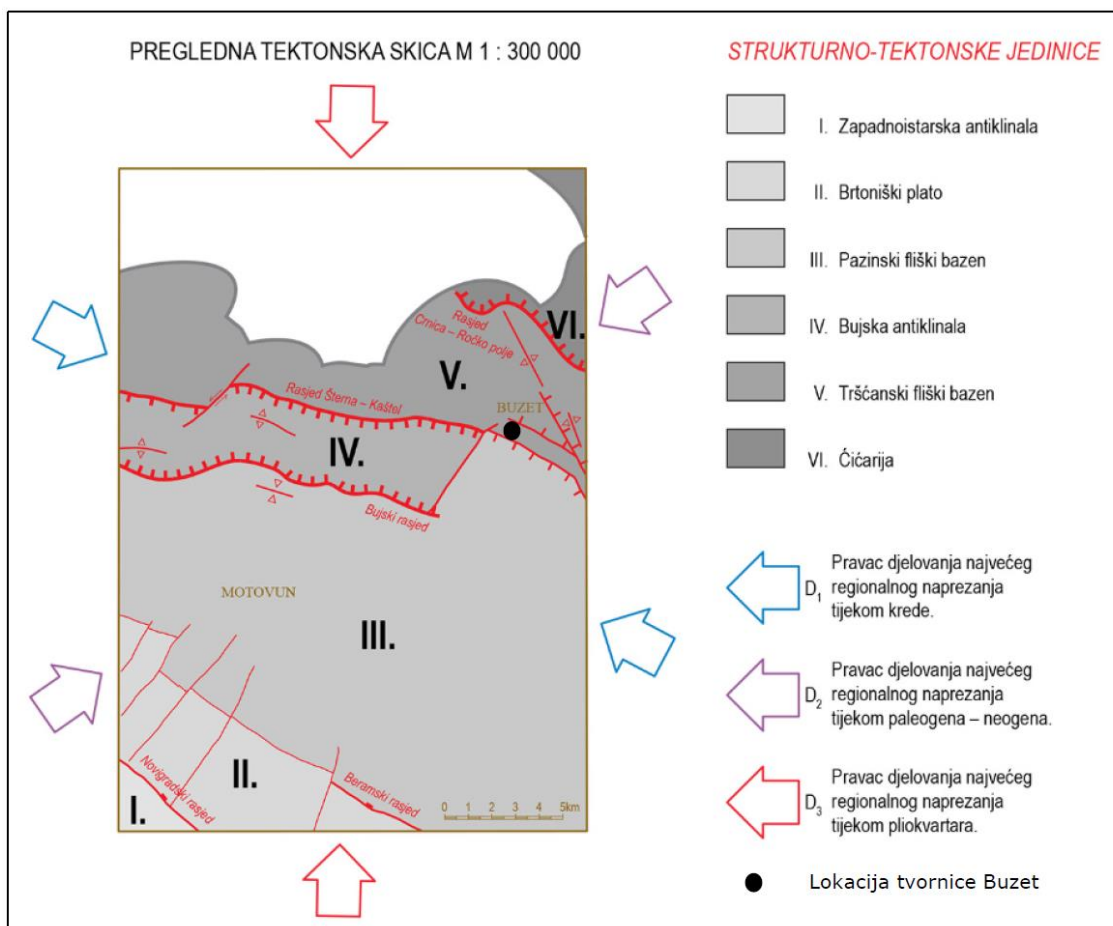
### 3.5 GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Šire područje sjevernog dijela istarskog poluotoka nalazi se na kontaktu nekoliko velikih geotektonskih cjelina krajnjeg sjeverozapadnog dijela Dinarida. Razlikujemo strukturno tektonsku jedinicu Ćićarija na krajnjem sjeverno-istočnom dijelu s izraženim ljuskavim strukturama, u kojima se reversnim rasjedima odijeljeni izmjenjuju karbonatne stijene i fliš. Zatim prema jugo-zapadu slijedi centralno istarski fliški bazen reversnim rasjedima odvojen od pretežito karbonatnog područja Ćićarije. Centralno istarski fliški bazen razdvojen je prema sjeverozapadu ljuskom vapnenaca Savudrija – Oprtalj – Buzet dubokog reversnog rasjeda s jugozapadne strane ljuste (pojave termomineralne vode). Navedena ljuskava struktura tvori izduženi hrbat Savudrijsko-Buzetske antiklinale (Bujska antiklinala). Između Bujske antiklinale i tektonske jedinice Ćićarije nalazi se Tršćanski fliški bazen. Sve nabrojane cjeline dio su veće geotektonske cjeline Adriatika ili Jadranske karbonatne platforme generalnog prostiranja sjeverozapad-jugoistok.

Na slici u nastavku prikazana je pregledna tektonska skica područja sjevernog dijela Istre sa položajem strukturno tektonskih jedinica. Postrojenje se nalazi na području strukturno-tektonske jedinice V. Tršćanski fliški bazen.

Osnovnom geološkom kartom list Rovinj 2, M 1:50 000 (Bergant, Matičec i dr., 2020.) prikazane su litološke i tektonske odlike šireg područja postrojenja. Postrojenje je smještena na aluvijalnim naslagama rijeke Mirne, dok šire područje postrojenja okružuju paleogenske naslage formacije Istarskog fliša.

Slika 6. Pregledna tektonska skica M 1:300 000



Izvor: Osnovna geološka karta Republike Hrvatske, list Rovinj 2, M 1:50 000

U nastavku će biti opisane litološke jedinice prisutne na širem području lokacije postrojenja od najmlađih prema najstarijima:

**Aluvij (al), kvartar** – aluvijalne naslage se protežu dolinom rijeke Mirne i dolinama većih potoka u području klastičnih naslaga Pazinskog paleogenskog bazena. Aluvijalni nanos dolina vodotoka najvećim se dijelom sastoji od gline i ilovače sive i sivoplave boje. Mjestimično su ove naslage debele i do 10 m. Glina i ilovača nastale su trošenjem eocenskih lapora i nanošenjem mulja u doline. U aluviju se također u manjoj količini nalaze i pijesci te šljunci koji se sastoje od valutica pješčenjaka i vapnenca.

**Formacija Istarski fliš (IF), srednji i gornji eocen** – naslage Istarskog fliša se na površini u sjevernom dijelu Istarske Županije nalaze u području između Momjana i Buzeta te između Buja i Oprtlja. Ova jedinica sastoji se od lapora, pješčanjaka, breča, brečokonglomerata i konglomerata, te rjeđe i slojeva vapnenaca. Naslage su obilježene obiljem fosila i lateralno promjenjivim debljinama slojeva. Najzastupljeniji su lapori, koji su općenito zelenkasto-sive, sive i žućkaste boje, te obiluju dobro očuvanom zajednicom planktonskih foraminifera. Debljina intervala lapora jako varira i može iznositi od 10-tak centimetara do preko 50-tak metara. Pješčenjaci po sastavu najviše odgovaraju tipu kvarcalkarenita i rjeđe kvarcalksilita, a sastoje se od siliciklastičnih i karbonatnih zrna. Boja im je obično plavičasta, a kod trošnih prelazi u sivkastu, smečkastu i žućkastu. Vrlo su kompaktni zbog vapnenog veziva. Debljina pojedinih slojeva u donjem dijelu izdvojene jedinice iznosi do maksimalno 220 cm, dok u višim dijelovima slijeda eocenskih klastita iznosi 1-6 cm. Breče i konglomerati pojavljuju se najviše u rubnim područjima, dok se prema središtu bazena stanjuju i potpuno izostaju.



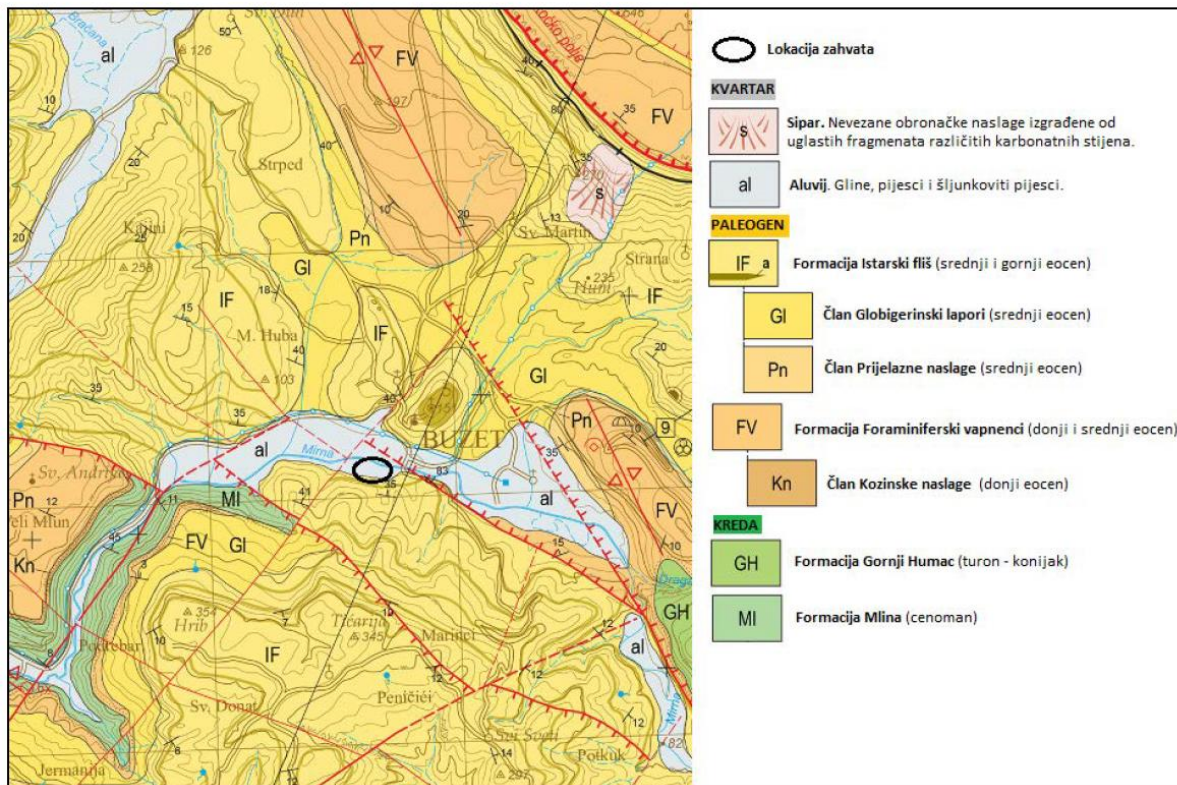
**Prijelazne naslage (Pn), srednji eocen** - Izdvojena jedinica Prijelazne naslage na površini Istarske županije nalazi se na užim područjima Pazinskog, Labinskog i Plominskog bazena, u jugoistočnom dijelu Čićarije i Učke. U većini navedenih područja te naslage dolaze kontinuirano na izdvojenoj jedinici Foraminiferskih vapnenaca i predstavljaju prijelaz u produbljivanje paleogenskog bazena i početak taloženja klastičnih naslaga s flišnim obilježjima. Prijelazne naslage se sastoje od slojeva s rakovicama i lapora s globigerinama. Slojevi s rakovicama pružaju se u uskim zonama uz numulitne vapnenice ili asilinski horizont Foraminiferskih vapnenaca. Sastoje se od laporovitih vapnenaca i vapnenih lapora te gomoljastih vapnenaca. Slojevi s rakovicama pripadaju donjem dijelu srednjeg eocena (lutetu) i njihova debljina ne prelazi 5 metara. Gornji dijelovi Prijelaznih naslaga predstavljeni su laporima s globigerinama koji nisu svugdje razvijeni u navedenom području pojavljivanja Prijelaznih naslaga. Naslage se sastoje od plavkasto-zelenkastih lapora i tanjih proslojaka pješčenjaka. Debljina lapora s globigerinama jako varira i iznosi do 80 m, iako neki bušotinski podaci ukazuju i na veću debljinu.

**Foraminiferski vapnenci (FV), donji-srednji eocen** - Naslage Foraminiferskih vapnenaca na površini nalazimo u sjeveroistočnom dijelu Istarske županije i to po pravcu SZ - JI od: istočno od Umaga, preko Brtonigle - Vižinade - Pazina - Raše do Uvale Koromačno, na zapadnim i južnim padinama Učke i na širokim jugozapadnim padinama Čićarije. Manje, izolirane pojave Foraminiferskih vapnenaca nalaze se jugozapadno od ruba paleogenskog bazena u području Kaštelir - Labinci - Markovac. Uobičajena podjela Foraminiferskih vapnenaca je na miliolidni vapnenac, alveolinski vapnenac i numulitni vapnenac. Međutim, jasno razdvajanje pojedinih vapnenaca nije uvijek moguće, jer zbog velike vertikalne i lateralne raznolikosti facijesa, najčešće dolazi do miješanja glavnih foraminiferskih skupina u najrazličitijim omjerima, ili izostanka pojedinih skupina. Debljina alveolinsko-numulitnih vapnenaca jako varira i iznosi od 50 do maksimalno 150 m i kada se tomu doda oko 20-tak metara miliolidnog vapnenca, ukupna debljina Foraminiferskih vapnenaca bi iznosila između 70 i 170 m, a ponegdje je moguće i više.

**Formacija Gornji Humac (GH), turon-kampan** - Formacija Gornji Humac je predstavljena vapnencima različitih strukturnih tipova od madstona, vekstona-pekstona, grejnstona i floutstona-radstona s promjenjivim udjelima bentičkih foraminifera, algi i rudista te sitnijih neskeletnih čestica. Slojevitost je dobro izražena, tako da pojedini slojevi najčešće iznose 20-50 cm, a pojedini grebensko-prigrebenski horizonti su i debeloslojeviti do masivni. Boja vapnenaca je najčešće svijetlo sivo-smeđa do gotovo bijela. Debljina izdvojene litostratigrafske jedinice Gornji Humac na površini Istarske županije je vrlo različita i u njenom sjevernom dijelu iznosi 70-100 m, dok u jugoistočnom dijelu može iznositi i preko 400 m.

**Formacija Mlina (MI), cenoman** – Formaciju Mlinu čine srednjedebele slojeviti, a mjestimice i pločasti vapnenci s bentičkim foraminiferama, hondrodontama i radiolitidnim rudistima te često i fenestralni madstoni.

Slika 7. Izvod iz OGK HR List Rovinj 2, M 1:50 000



Izvor: Bergant, Matičec i dr., 2020.

### 3.5.1 Geotehnički istražni radovi na lokaciji postrojenja

Na lokaciji postrojenja, u svrhu izgradnje objekata postrojenja, 1973. godine provedeni su geotehnički istražni radovi koji su se sastojali od terenskih istražnih radova, te laboratorijskih ispitivanja poremećenih i neporemećenih uzoraka tla. Na izabranoj lokaciji za izvedbu tvorničkih objekata izbušeno je ukupno osam sondažnih bušotina dubina od 2,00 m do 7,80 m. Klasifikacija sastava tla bušotina prikazana je u tablici u nastavku.

Tablica 9. Klasifikacija sastava tla bušotina BZ-1 do BZ-8

OZNAKA BUŠOTINE	DUBINE (m)	SASTAV TLA
BZ-1	0,00 – 0,70	Nasip
	0,70 – 2,00	Glina niske do srednje plastičnosti s primjesama raspadnutog lapora
BZ-2	0,00 – 0,50	Nasip
	0,50 – 1,00	Glina niske do srednje plastičnosti
	1,00 – 3,60 3,60 – 4,20	Glina srednje plastičnosti s primjesama raspadnutog lapora Šljunkovita zrna znatno zaglinjena i dobro povezana
BZ-3	0,00 – 0,15	Humulizirana glina
	0,15 – 2,00	Glina srednje plastičnosti
	2,00 – 5,90 2,60 N.P.V.	Glina niske plastičnosti
	5,90 – 6,90	Zaglinjena zrna raspadnutog pješčenjaka i lapora glinom niske plastičnosti
BZ-4	0,00 – 0,15	Humus i humulizirana glina
	0,15 – 2,30	Glina niske plastičnosti sa znatno prašiniastih i pjeskovitih primjesa

OZNAKA BUŠOTINE	DUBINE (m)	SASTAV TLA
	2,30 – 5,85 2,50 N.P.V.	Glina niske do srednje plastičnosti sa prašinstim primjesama i mjestimično zrnima šljunka
	5,85 – 6,00	Zaglinjena zrna raspadnutog pješčenjaka i lapora
	6,00 – 7,70	Glina niske plastičnosti sa prašinstim primjesama
	7,70 - 7,85	Zaglinjena zrna riječnog nanosa
BZ-5	0,00 – 0,20	Humus i humuzirana glina
	0,20 – 0,90	Glina srednje plastičnosti
	0,90 – 2,40	Glina srednje do visoke plastičnosti
	2,40 – 3,00	Zaglinjena zrna raspadnutog pješčenjaka
BZ-6	0,00 – 0,20	Humuzirana glina
	0,20 – 5,40 3,00 N.P.V.	Glina srednje do niske plastičnosti sa prašinstim primjesama i sitnim pijeskom i raspadnutim laporom
	5,40 – 5,70	Zrna lapora i pješčenjaka znatno zaglinjena
BZ-7	0,00 – 0,15	Humuzirana glina
	0,15 – 3,00 2,30 N.P.V.	Glina niske plastičnosti s primjesama praha i sitnog pijeska u proslojcima
	3,00 – 6,50	Glina srednje do niske plastičnosti
	6,50 – 7,30	Šljunak znatno zaglinjen glinom srednje plastičnosti
BZ-8	0,00 – 0,20	Humuzirana glina
	0,20 – 2,00	Glina srednje plastičnosti sa prašinstim primjesama
	2,00 – 2,80 2,80 N.P.V.	Glina niske plastičnosti sa znatno pjeskovito-prašinstih primjesa
	2,80 – 3,00	Zaglinjeni sitni pijesak
	3,00 – 4,60	Glina srednje do niske plastičnosti sa prašinstim primjesama
	4,60 – 4,90	Zaglinjena zrna raspadnutog pješčenjaka
	4,90 – 6,00	Glina niske plastičnosti sa prašinstim primjesama
6,00 – 6,30	Zrna lapora i pješčenjaka znatno zaglinjena	

\*N.V.P. – nivo podzemne vode

Tlo se na području sondažne BZ-1 i BZ-2 sastoji u svom gornjem dijelu od nasipa, koji se proteže do dubine 0,70 ispod površine tla. Ispod sloja nasipa, do dubine 2,00 m na sondažnoj bušotini BZ-1, te do dubine 1,00 m na sondažnoj bušotini BZ-2, prostire se sloj gline niske do srednje plastičnosti, teško zgnječivog do polučvrstog konzistentnog stanja smeđe boje, koji sadrži nešto raspadnutog lapora.

Na dubini od 2,00 m kod sondažne bušotine BZ-1 naišlo se na vapnence, a pošto je ručnom garniturom dalje bilo nemoguće bušiti, ostalo je nerazriješeno da li se naišlo na osnovnu stijenu ili veći blok dimenzija preko 0,50 m.

U sondažnoj bušotini BZ-2, ispod sloja niske do srednje plastičnosti do dubine 3,60 m prostire se sloj gline srednje plastičnosti polučvrstog konzistentnog stanja smeđe boje, sa primjesama raspadnutog lapora. Ispod tog sloja, naišlo se na dobro zaglinjen i znatno zbijen šljunak.

Na području sondažnih bušotina BZ-3, BZ-4, BZ-5, BZ-6, BZ-7 i BZ-8, tlo se uglavnom sastoji u svom gornjem dijelu ispod sloja humusa od glina, koje se kreću u rasponu od niske do srednje plastičnosti sa dosta pjeskovito-prašinstih primjesa. Taj materijal je svrstan u slojeve koji se međusobno razlikuju po tome što u višim slojevima nailazimo na gline teško gnječivog konzistentnog stanja. Na dubini od 2,30 do 3,00 m naišlo se na proslojke finog pijeska smeđe boje, debljine oko 15 cm koji je uvjetovao i pojavu podzemne vode.

Ispod sloja smeđe gline koji se prostire do dubine 2,00 m (na sondažnoj bušotini BZ-8) pa do dubine 2,80 m (na sondažnoj bušotini BZ-6) nailazimo na sloj prašinsto-pjeskovite gline niske do srednje plastičnosti lako gnječivog konzistentnog stanja sive boje. U ovom sloju nailazimo na zrnca raspadnutog lapora i pokoje zrno pješčenjaka veličine zrna do 4 cm, čiji postotak raste s dubinom.

Ispod sloja sive gline koji se rasprostire do dubine od 5,40 do 7,70 m nalaze se jako zaglinjeni šljunci srednje do dobro zbijeni, čiji oblik zrna podsjeća na riječni nanos.

### 3.6 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

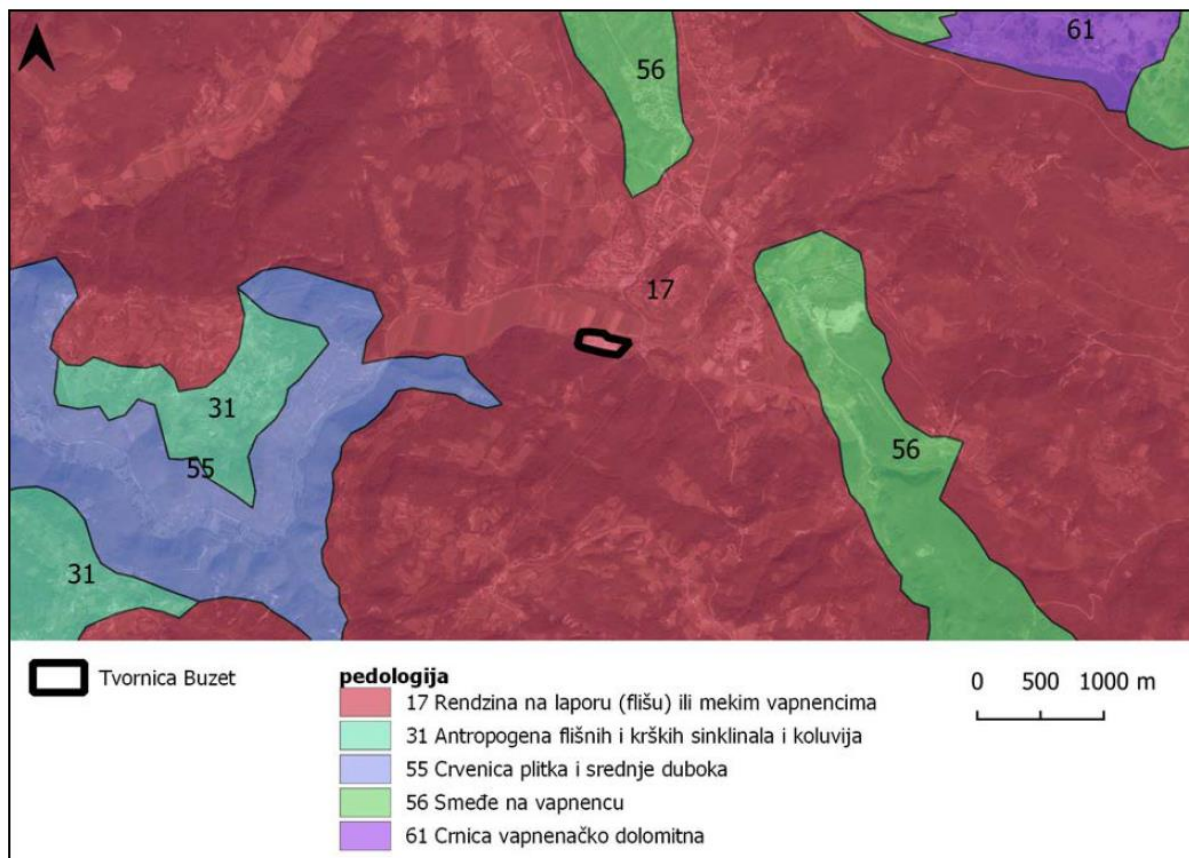
Prema namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, na širem području postrojenja zastupljeno je rendzinom na laporu (flišu) ili mekim vapnencima. Rendzina pripada automorfnim tlima, odnosno tlima koje vlagu dobivaju isključivo oborinama, te na kojima nema stagniranja vode i glejnih procesa. Rendzine su karakteristične na matičnim supstratima s  $>10\%$   $\text{CaCO}_3$  te s dobrom strukturom A horizonta. Tla karakterizira visoka poroznost i jaka dreniranost te slaba vodoodrživost.

U tablici u nastavku opisane su karakteristike tla na širem području postrojenja, dok je njihov prostorni raspored prikazan na slici u nastavku.

Tablica 10. Tipovi tala na širem području postrojenja

BROJ	SASTAV I STRUKTURA		OGRANIČENJA	POVOLJNOST
	dominantna	ostale jedinice tla		
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigolana tla vinograda</li> <li>- Sirozen silikatno karbonatni</li> <li>- Lesivirano na laporu ili praporu</li> <li>- Močvarno glejno</li> <li>- Eutrično smeđe</li> </ul>	nagib terena $n > 15$ i/ili 30%, dubina tla $< 60$ cm, slaba osjetljivost na kemijske polutante	P-3 ograničena obradiva tla
31	Antropogena fliških ili krških sinklinala i koluvija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendzina na flišu (laporu)</li> <li>- Sirozem silikatno karbonatni</li> <li>- Močvarno glejno</li> <li>- Pseudoglej obrončani</li> <li>- Koluvij</li> </ul>	$< 50\%$ skeleta, umjerena osjetljivost na kemijske polutante	
55	Crvenica plitka i srednje duboka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smeđe na vapnencu</li> <li>- Vapneno-dolomitna crnica</li> <li>- Antropogena</li> </ul>	$> 50\%$ stijena, dubina tla $< 60$ cm, slaba osjetljivost na kemijske polutante	N-2 trajno nepogodno za obradu
56	Smeđe na vapnencu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crnica vapnenačko-dolomitna</li> <li>- Rendzina</li> <li>- Lesivirano na vapnencu</li> <li>- Crvenica</li> <li>- Rigolana tla krša</li> <li>- Eutrično smeđe</li> <li>- Sirozem na laporu</li> </ul>	$> 50\%$ stijena, nagib terena $> 15$ i/ili 30%, slaba osjetljivost na kemijske polutante	

Slika 8. Izvod iz Namjenske pedološke karte RH



Izvor: Namjenska pedološka karta RH

### 3.7 SEIZMIČNOST PODRUČJA

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala Geofizičkog odsjeka pri Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za lokaciju područja postrojenja očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A za povratna razdoblja od 95, 225 i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$ ), a iznose:

NASELJE	JLS	Tp = 95 godina: $a_{gR}$	Tp = 225 godina: $a_{gR}$	Tp = 475 godina: $a_{gR}$
Naselje Most	Grad Buzet	<b>0,059 g</b>	<b>0,08 g</b>	<b>0,107 g</b>

### 3.8 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje Istarske županije karakteriziraju dva veća vodena toka, rijeke Mirna i Raša, te manji stalni potoci. Od voda stajaćica prisutne su umjetne (akumulacije, retencije, bivši glinokopi) te jedna prirodna - močvara Palud na području Grada Rovinja. Cijelo područje Županije pripada slivu Jadranskog mora. Veći dio Županije karakterizira podzemno otjecanje bez pojave hidrografske mreže na površini što je uvjetovano krškim reljefom i vapnenačkom podlogom. Vodotoci su razvijeni u fliškim naslagama, a oni najveći (Mirna i Raša) svoj tok izdubile su i u vapnenačkim kanjonima.

Postrojenje se nalazi na području cjeline podzemne vode (JKGI-01) Sjeverna Istra. Ovo područje obuhvaća sjeverozapadni dio Istarskog Poluotoka. Radi se o tipičnom krškom vodonosniku pukotinsko-kavernozne poroznosti, s površinom od oko 907 km<sup>2</sup>. U morfološkom pogledu ističe se gorsko područje Ćićarije na sjeveroistočnom dijelu te s jugozapadne strane relativno zatravnjeno područje na nadmorskim visinama između 300 i 500 m n.m. blago nagnuto prema jugozapadu.

Za formiranje vodonosnih sustava osim litološkog sastava značajnu ulogu ima tektonika. Osim što je odlučujuća za prostorni raspored različitih litostratigrafskih članova odlučujuća je i za stvaranje rasjeda i pukotinskih sustava, koji su disolucijskim radom vode pretvoreni u značajne provodnike za prikupljanje i tečenje podzemne vode.

Cjelina podzemne vode Sjeverna Istra obuhvaća četiri velika vodonosna područja izgrađena od okršenih karbonatnih stijena. To su:

1. krški vodonosnik Ćićarija,
2. krški vodonosnik Savudrija-Buzet
3. krški vodonosnik izvora Gradole i
4. područje centralno istarskog bazena.

Podzemni vodonosnici su izgrađeni od karbonatnih stijena sekundarne vodopropusnosti, a pretežito površinsko otjecanje vezano je uz područja izgrađena od vodonepropusnih klastičnih naslaga fliša. Područje sjeverne Istre drenira se prema moru s dvije rijeke, Dragonje koja utječe u Savudrijski zaljev i Mirne koja utječe u more kod Novigrada. Obje rijeke imaju izraziti bujični karakter radi hidrogeoloških karakteristika podzemnih vodonosnika i velikih prostora s površinskim otjecanjem.

Šire područje predmetnog zahvata nalazi se na kontaktu triju vodonosnih područja: krški vodonosnik Ćićarija sa sjeveroistočne strane, krški vodonosnik Savudrija-Buzet sa sjeverozapadne te područje centralnog istarskog bazena s južne strane.

**Krški vodonosnik Ćićarija** drenira gorsko područje Ćićarije. Radi se o izrazito boranoj strukturi s prevrnutim borama i uzdužnim reversnim rasjedima. Jezgre bora izgrađuju vodopropusni vapnenci, a u sinklinalnom dijelu se nalaze karakteristične pojave vodonepropusnih fliških klastičnih stijena. Vodonepropusne fliške stijene su u planinskom području u izdignutom položaju i podzemne vode antiklinalnih dijelova strukture teku ispod naslaga fliša tvoreći jedinstveni krški vodonosnik. Taj jedinstveni vodonosnik se s jedne strane drenira prema jugu i pripada slivu rijeke Mirne, a s druge strane prema Kvarnerskom zaljevu. Razvodnica između dva drenažna sustava je zasigurno zonarnog tipa ovisno o hidrološkim uvjetima, a linijski prikaz na hidrogeološkoj podlozi predstavlja u stvari široku zonu prelijevanja podzemnih voda u jednu i drugi cjelinu podzemne vode. Vodonepropusne fliške stijene svojim hipsometrijskim položajem postaju hidrogeološka barijera podzemnim tokovima iz planinskog područja Ćićarija u zoni Hum – Buzet – Mlini, što je prirodna geološka granica ljuskave strukture Ćićarije i centralno istarskog fliškog bazena. U zoni kontakta javljaju se jaki krški izvori Sv. Ivan u Buzetu (min. 150 l/s) i Mlini (min. 20 l/s), od kojih je izvor Sv. Ivan uključen u vodoopskrbu Istarskog poluotoka. Vode navedenih krških izvora uz više povremenih izvora čine izvorišno područje rijeke Mirne. Izvor Sv. Ivan nalazi se na udaljenosti od oko 1 km uzvodno od postrojenja, te oko 200 m

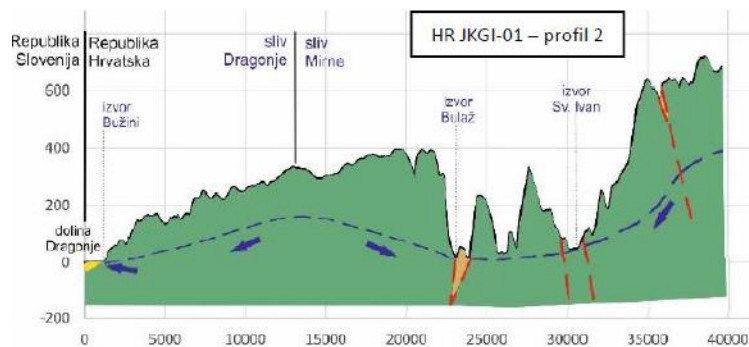
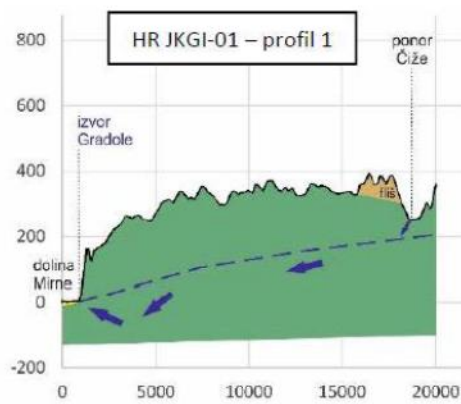
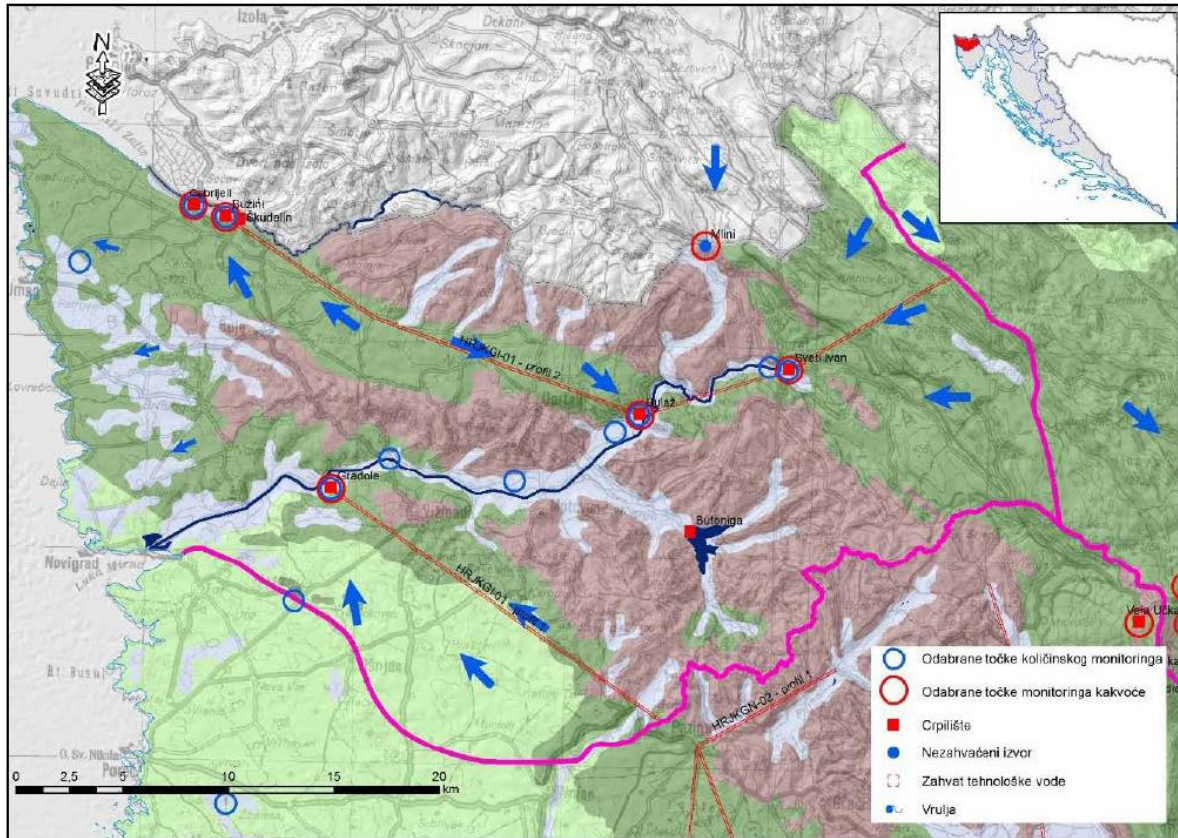
od korita rijeke Mirne na nadmorskoj visini od 49 m n.m. Preljevne vode izvora Sv. Ivan evakuiraju se odvodnim kanalom u rijeku Mirnu.

Zapadni prostor šireg okolnog područja pripada krškom **vodonosniku Savudrija-Buzet**. Dio podzemne vode ovog vodonosnika se drenira prema izvorima Gabrijeli, Bužini i Škudelin uz lijevu obalu rijeke Dragonje na sjeverozapadu, a dio prema izvoru Bulaž na jugoistočnoj strani istog karbonatnog grebena. Podzemna voda je vezana za dobro vodopropusne karbonatne stijene tzv. Bujske antiklinalne geološke strukture prostiranja od Savudrije na zapadnoj strani strukture do Buzeta, gdje struktura tone pod klastične stijene centralno istarskog fliškog bazena. Karbonatne stijene s jugozapadne strane ograničene su dubokim reversnim rasjedom prema vodonepropusnoj masi fliških stijena, a na sjeveroistočnoj strani su vodonepropusni klastiti u normalnom sedimentacijskom slijedu taloženi na stariju karbonatnu podlogu. Koliko je reversni rasjed s jugozapadne strane dubok najbolje ilustrira pojava geotermalne vode na području Istarskih Toplica (Sveti Stjepan).

Južno područje cjeline podzemne vode Sjeverne Istre tvori **područje centralno istarskog bazena**. Ovo područje izgrađeno je od vodonepropusnih klastičnih stijena. Zapadni dio fliškog bazena se površinski drenira prema rijeci Mirni. Treba naglasiti da na području izgrađenom od generalno vodonepropusnih fliških stijena postoje brojni mali izvori vezani za "plitke" podzemne vode u rastrošenom pokrivaču na klastičnim stijenama ili s vodonosnikom u nekom proslojku pješčenjaka unutar pretežito glinovitog sedimenta. Brojni od tih izvora su kaptirani za lokalnu upotrebu, prvenstveno za poljoprivredu i napajanje stoke.

Na slici u nastavku prikazana je Hidrogeološka karta cjeline podzemne vode Sjeverna Istra s prikazom dva profila kroz vodonosne strukture i ucrtanim glavnim smjerovima tečenja podzemne vode.

Slika 9. Hidrogeološka karta tijela podzemne vode Sjeverna Istra



Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Krša u Hrvatskoj, Hrvatske vode, 2016.



S obzirom na hidrogeološke odnose šireg područja može se zaključiti kako je šire područje Buzeta svrstano u dvije glavne hidrološke jedinice. Prisutne su karbonatne vodoodržive naslage gdje je Čićarija najbitnije vodosabirno područje, te s druge strane fliške naslage na kojima prevladava površinsko otjecanje. Unutar tog pojasa ističu se dva vodocrpilišta. Na zapadu, kod Istarskih Toplica kaptirana je bušotina koja doseže do 520 metara iz koje se crpi mineralizirana termalna voda. Bušotina je izvedena neposredno uz prirodni izvor, koji se pojavio u čelu reversnog rasjeda smještenog u južnom krilu antiklinale. Ova bušotina probila je cca 300 metara fliških naslaga i završila u krednim vapnencima. Vodosabirno područje ovog izvora vezano je uz Savudrijsko–Buzetsku antiklinalu u kojoj glavni dotok podzemnih voda dolazi sa sjeverozapada i sjevera.

Istočno od ovog vodocrpilišta kod Svetog Ivana, 1 kilometar jugoistočno od Buzeta i 200 metara od toka rijeke Mirne, nalazi se glavna kaptaza u ovom dijelu Istre. Izdašnost izvora kreće se od 200 l/s u do 2.000 l/s, dok ekstremni minimum iznosi oko 90 l/s, a temperature izvora kreće se u rasponu između 11,0 i 13,1°C. Oko izvora izdvojene su tri vodozaštitne zone. Prva predstavlja armirano-betonski građeni objekt, iznad izvora, kružnoga oblika s polumjerom od 22 m i otvorenoga dna. Prag preljeva je na koti od 46,92 m n.m. Preljevno područje izvora Sv. Ivan je površine oko 70 km<sup>2</sup>. Od toga na karbonatne naslage otpada 46 km<sup>2</sup>, a na klastične naslage-fliš 24 km<sup>2</sup> površine. Pravci kretanja podzemnih voda dominantno su od sjeveroistoka prema jugozapadu, dakle transverzalno na geomorfološke strukture. To implicira da su geomorfološke strukture presječene sustavom poprečnih rasjeda uz koje se voda iz hipsometrijski viših struktura slijeva u niže strukture. Ovakav pravac tečenja podzemnih voda odnosi se na mirnija hidrološka razdoblja. Prilikom oborinskih maksimuma često dolazi i do poremećenih tokova što rezultira i zamućenjima.

### **3.8.1 Smjer tečenja podzemne vode**

Na lokaciji postrojenja podzemne vode su određene površinskim tečenjem rijeke Mirne. Kako se postrojenje nalazi uz samo korito rijeke Mirne, površinske i podzemne vode na širem području oko korita dreniraju se prema glavnom vodotoku odnosno rijeci Mirni.

Tečenje podzemnih voda na širem području ovog dijela Istre opisano je u prethodnom poglavlju.

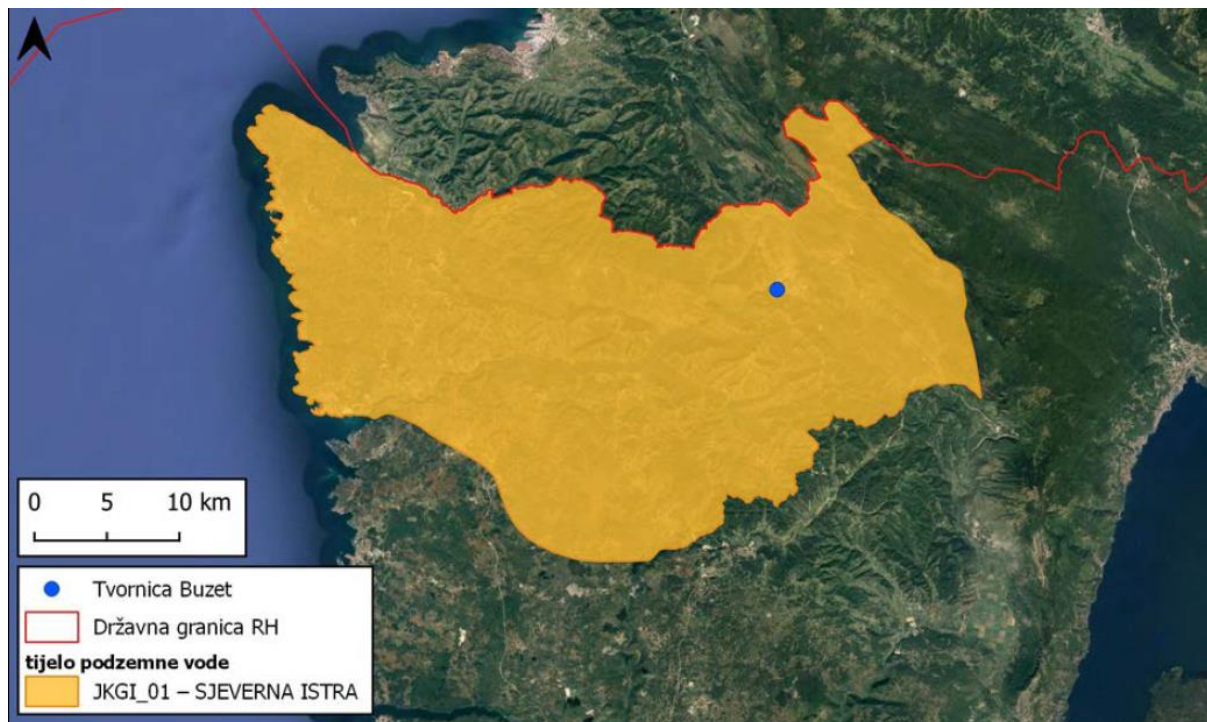
Na količinu vode u podzemlju utječe nagib površine, biljni pokrov, propusnost stijena i količina vode koja se već nalazi u podzemlju. Na području postrojenja dubina do vode određena je prilikom geotehničkih radova na lokaciji postrojenja, 1973. godine. Podzemna voda javila se na dubini od 2,30 m do 3,00 m u proslojku sitnog pijeska debljine oko 15 cm. Postrojenje se nalazi na aluvijalnim naslagama rijeke Mirne koje karakterizira primarna, odnosno međuzrnska poroznost. S obzirom da se aluvijalne naslage rijeke Mirne najvećim dijelom sastoje od gline i ilovače koje su nepropusne, te u manjoj količini od pijeska i šljunka koji čine propusne naslage, na lokaciji zahvata se ne očekuju značajne količine propusnih klastičnih naslaga. Navedeno je utvrđeno i na osnovi provedenih terensko-istražnih radova u sklopu geotehničkih istraživanja 1973. godine. Sondažne bušotine na lokaciji postrojenja utvrdile su da se postrojenje nalazi uglavnom na glinovitim naslagama s u dijelovima pjeskovito-prašinstim primjesama, i s manjim proslojkom sitnog pijeska (u kojem je zabilježena pojava podzemne vode). Ispod gline se nalaze jako zaglinjeni, srednje do dobo zbijenim šljunci koji su dio nanosa rijeke.

Kada se govori o brzini tečenja podzemne vode, uobičajene vrijednosti koeficijenta vodopropusnosti za gline iznose reda veličine 10<sup>-7</sup> m/s i manje, za prahovito pjeskovite materijale 2\*10<sup>-5</sup> do 10<sup>-6</sup> m/s, za sitni pijesak 5\*10<sup>-5</sup> do 10<sup>-6</sup> m/s, dok je za čisti šljunak reda veličine 10<sup>-2</sup> m/s i veći.

### 3.9 VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-021/23-01/800, Urudžbeni broj: 383-23-1) područje postrojenja nalazi se na vodnom tijelu klasificirano kao grupirano **vodno tijelo podzemne vode JKGN-01, SJEVERNA ISTRA**.

Slika 10. Tijelo podzemne vode JKGI\_01 –Sjeverna Istra



Izvor: Hrvatske vode

U nastavku je dan prikaz kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela uz elemente za ocjenu kemijskog stanja tj. kritičnih parametara, rizik od nepostizanja ciljeva kemijskog i količinskog stanja, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera područja posebne zaštite voda te ostali relevantni podatci za vodno tijelo podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra.

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra.

Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-01
Naziv tijela podzemnih voda	SJEVERNA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	5
Prirodna ranjivost	43% područja srednje i 9% visoke ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	907
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	441
Države	HR/SLO
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 12. Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri

Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2015	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2016	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2017	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2018	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4
2019	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	4	/	0	4

Tablica 13. Kemijsko stanje vodnog tijela podzemne vode JKGn-01, Sjeverna Istra

Test opće kakvoće	Elementi testa	Kuš	Da	<i>Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa</i>	*
				<i>Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa</i>	*
	Rezultati testa		<i>Stanje</i>	*	
			<i>Pouzdanost</i>	*	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		<i>Analiza statistički značajnog trenda</i>	Nema trenda	
			<i>Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu</i>	ne	
	Rezultati testa		<i>Stanje</i>	*	
			<i>Pouzdanost</i>	*	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		<i>Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki</i>	Nema trenda	
			<i>Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu</i>	Nema trenda	
			<i>Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu</i>	ne	
	Rezultati testa		<i>Stanje</i>	*	
			<i>Pouzdanost</i>	visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa		<i>Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju</i>	nema	
			<i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama standarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama</i>	nema	
			<i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (&gt;50%)</i>	nema	
	Rezultati testa		<i>Stanje</i>	dobro	
			<i>Pouzdanost</i>	visoka	
Test			<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da	

	Elementi testa	<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		<i>Stanje</i>	<b>dobro</b>
		<i>Pouzdanost</i>	<b>visoka</b>
<p><i>* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama</i>  <i>** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima</i>  <i>*** test nije proveden radi nedostataka podataka</i></p>			

Tablica 14. Količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra

Test Bilance vode	Elementi testa	<i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i>	1,7
		<i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i>	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		<i>Stanje</i>	*
		<i>Pouzdanost</i>	*
Test Površinska voda		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		<i>Stanje</i>	<b>dobro</b>
		<i>Pouzdanost</i>	<b>visoka</b>
<p><i>* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama</i>  <i>** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima</i>  <i>*** test nije proveden radi nedostataka podataka</i></p>			

Tablica 15. Rizik od nepostizanja ciljeva (kemijsko stanje) vodnog tijela podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerojatno postiže ciljeve</b>

Tablica 16. Rizik od nepostizanja ciljeva (količinsko stanje) vodnog tijela podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerojatno postiže ciljeve</b>

Tablica 17. Zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda vodnog tijela podzemne vode JKGN-01, Sjeverna Istra

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000161, HR14000162, HR14000163, HR14000231
D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_41020107
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000083, HR2000111, HR2000120, HR2000135, HR2000166, HR2000543, HR2000601, HR2000619, HR2000637, HR2000754, HR2001016, HR2001143, HR2001146, HR2001274, HR2001494
E - Zaštićena područja prirode: HR15624, HR377981, HR378034

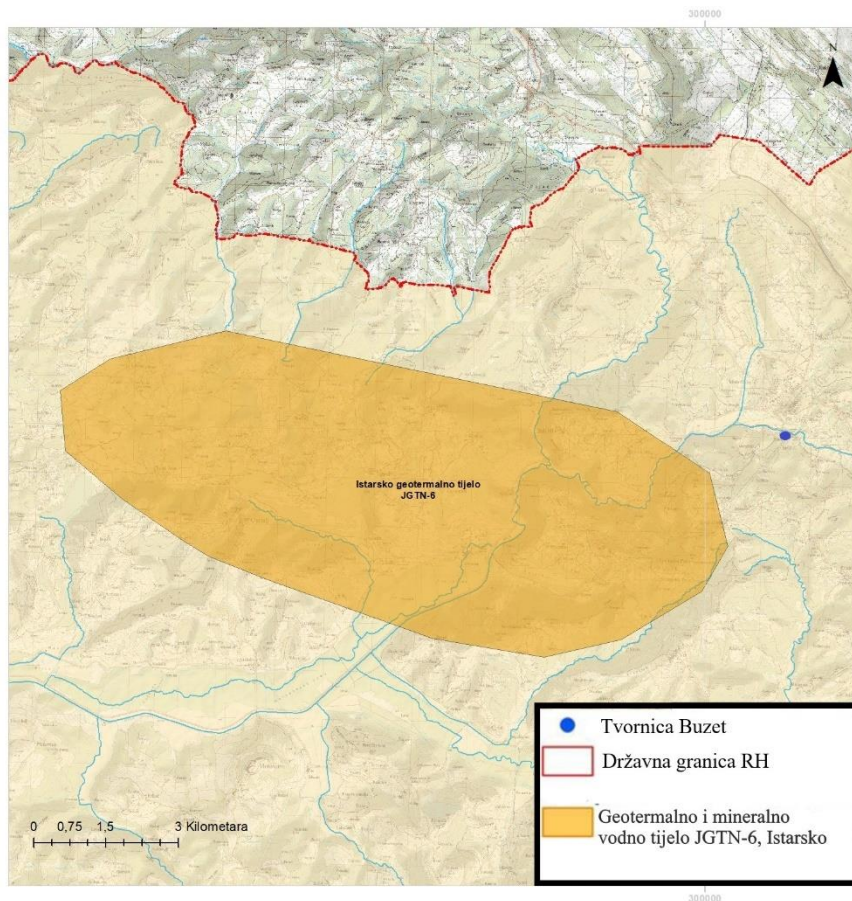
\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 18. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-021/23-01/800, Urudžbeni broj: 383-23-1) područje postrojenja nalazi na udaljenosti od oko 1,5 km od geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko.

Slika 11. Geotermalno i mineralno vodno tijelo JGTN-6, Istarsko



Izvor: Hrvatske vode

U nastavku je dan prikaz kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela te ostali relevantni podatci za geotermalno i mineralno vodno tijelo JGTN-6, Istarsko.

Tablica 19. Opći podaci geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko

Šifra tijela podzemnih voda	JGTN-6
Naziv tijela podzemnih voda	Istarsko
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	karbonati
Omjer (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	Vanjski Dinaridi
Prirodna ranjivost	60,39
Površina (km <sup>2</sup> )	CaNa-HCO <sub>3</sub> ClSO <sub>4</sub>
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	2750
Države	25
Obaveza izvješćivanja	HR

Tablica 20. Kemijsko stanje geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko

<b>PARAMETRI</b> (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Nitrati (mg/l)	dobro
Pesticidi (µg/l)	dobro
Suma trikloretilena i tetrakloretilena (µg/l)	dobro
Promjena temperature (ΔT °C)*	loše
Promjena električne vodljivosti (Δ E µS/cm)*	loše
<b>OCJENA KEMIJSKOG STANJA</b>	<b>loše</b>
Pouzdanost ocjene kemijskog stanja	visoka

*ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda*

Tablica 21. Ocjena rizika – sprečavanje pogoršanja kemijskog stanja geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko

<b>OCJENA RIZIKA</b>	u riziku
Pouzdanost rizika	visoka

Tablica 22. Količinsko stanje geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko

<b>PARAMETRI</b> (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Izdašnost (l/s)	dobro
Razina podzemne vode (m.n.m.)	dobro
<b>POMOĆNI PARAMETRI</b>	
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE μS/cm)*	dobro
<b>OCJENA KOLIČINSKOG STANJA</b>	dobro
Pouzdanost ocjene količinskog stanja	visoka
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

Tablica 23. Ocjena rizika – sprečavanje pogoršanja količinskog stanja geotermalnog i mineralnog vodnog tijela JGTN-6, Istarsko

<b>OCJENA RIZIKA</b>	nema
Pouzdanost rizika	niska

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvatku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-021/23-01/800, Urudžbeni broj: 383-23-1) postrojenje je smješteno u neposrednoj blizini vodnog tijela površinske vode tekućice – JKR00018\_023517, Mirna.

Na širem području postrojenja nalaze se slijedeća vodna tijela površinske vode:

- JKR00186\_000000, Draga Baredine,
- JKR00152\_000000, Mala Huba,
- JKR00112\_000000, Bračana i
- JKR00018\_039609, Rečina.

Slika 12. Prikaz površinskih vodnih tijela na širem području postrojenja



Izvor: Hrvatske vode

U nastavku je dan prikaz stanja i rizika postizanja ciljeva, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera te ostali relevantni podatci za vodna tijela površinske vode šire okolice postrojenja.

Tablica 24. Opći podaci vodnog tijela JKR00018\_023517, Mirna

Šifra tijela podzemnih voda	JKR00018_023517
Naziv tijela podzemnih voda	MIRNA
Vodno područje i podsliv	Dinaridska primorska
Poroznost	Prirodna tekućica
Omjer (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	Nizinske srednje velike tekućice Istre (HR-R_18)
Prirodna ranjivost	16.11 + 37.26
Površina (km <sup>2</sup> )	Jadransko vodno područje
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	HR
Države	Nacionalno, EU
Obaveza izvješćivanja	JKGI_01
	31003 (Mirna, Sovinjak-Minjera), 31007 (Mirna, uzv. od Buzeta, kod Istarskog vodovoda), 31011 (Mirna, Kamenita vrata)

Tablica 25. Stanje vodnog tijela JKR00018\_023517, Mirna

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	





ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 26. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00018\_023517, Mirna

ELEMENT	NEPROVJERA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOS T PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
<b>Stanje, ukupno</b>									
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	<b>Procjena nepouzdana</b>
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
<b>Ekološko stanje</b>									
Biološki elementi kakvoće	+	-	=	=	=	=	-	-	<b>Procjena nepouzdana</b>
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	-	Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
<b>Biološki elementi kakvoće</b>									
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	<b>Procjena nepouzdana</b>
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	+	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
<b>Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</b>									
Temperatura	-	=	=	=	-	-	=	-	<b>Vjerojatno postiže</b>
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>									
Arsen i njegovi spojevi	+	=	=	=	=	=	=	=	<b>Procjena nepouzdana</b>
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
AOX	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
<b>Hidromorfološki elementi kakvoće</b>									
Hidrološki režim	=	=	+	+	+	+	-	-	<b>Vjerojatno ne postiže</b>
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
<b>Kemijsko stanje</b>									
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

ELEMENT	NEPOVODRA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOS T PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Vjerojatno postiže	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	+	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

ELEMENT	NEPROVJERA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOS T PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	+ +	- -	= =	= =	= =	= =	- -	- -	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

Tablica 27. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00018\_023517, Mirna

<b>KAKVOĆA</b>	<b>POKRETAČI</b>	01, 08, 10, 11, 15
	<b>PRITISCI</b>	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
<b>HIDROMORFOLOGIJA</b>	<b>POKRETAČI</b>	01, 06, 07, 10, 12
	<b>PRITISCI</b>	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.8
<b>RAZVOJNE AKTIVNOSTI</b>	<b>POKRETAČI</b>	101, 11, 12

Tablica 28. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00018\_023517, Mirna

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.6	+1.3	+2.1	+2.8	+2.4	+2.1	+3.8
	OTJECANJE (%)	-0	+13	+8	-6	+3	+4	+1	-18
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.8	+1.7	+1.4	+2.3	+3.9	+3.2	+3.0	+4.7
	OTJECANJE (%)	+5	+6	+6	-4	+3	+9	+3	-6

Tablica 29. Zaštićena područja\* odnosno područja posebne zaštite voda

<p>A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)</p> <p>B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010026 / HR53010026*</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000018 / HR1000018 (Učka i Čičarija)*</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000619 / HR2000619 (Mirna i šire područje Butonige)*, 522001274 / HR2001274 (Mlaka)*</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51015624 / HR15624 (Motovunska šuma)*</p>
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 30. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.15, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 31. Ostali podatci

Općine:	BUZET, MOTOVUN - MONTONA, OPRTALJ - PORTOLE
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK01376, JK07455, JK26735, JK37826, JK38547, JK39284, JK49549, JK51250, JK59102, JK59129, JK59137, JK61999, JK67555, JK74454
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 32. Opći podaci vodnog tijela JKR00186\_000000, Draga Baredine

Šifra vodnog tijela	JKR00186_000000
Naziv vodnog tijela	DRAGA BAREDINE
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Povremene tekućice Istre (HR-R_19)
Dužina vodnog tijela (km)	4.80 + 12.01
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31018 (Draga Baredine, most Štuparija)

Tablica 33. Stanje vodnog tijela JKR00186\_000000, Draga Baredine

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loše stanje dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loše stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	<b>vrlo loše stanje</b> nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja <b>veliko odstupanje</b> nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	<b>dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi AOX Poliklorirani bifenili (PCB)	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	<b>umjereno stanje</b> umjereno stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje	<b>umjereno stanje</b> umjereno stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje nema podataka	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje nema podataka	malo odstupanje nema odstupanja <b>vrlo malo odstupanje</b>
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja



ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema procjene
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 34. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00186\_000000, Draga Baredine

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJEHA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	+	+	=	+	=	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	<b>Vjerojatno postiže</b>	
Temperatura	-	=	=	=	-	-	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrat	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
AOX	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	<b>Procjena nepouzdana</b>	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 35. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00186\_000000, Draga Baredine

KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 07, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 12

Tablica 36. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00186\_000000, Draga Baredine

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.3	+1.1	+1.6	+2.2	+1.9	+1.6	+3.0
	OTJECANJE (%)	-0	+14	+8	-5	+1	+5	+3	-18
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.3	+1.1	+1.8	+3.1	+2.5	+2.4	+3.6
	OTJECANJE (%)	+3	+6	+7	-2	+3	+9	+3	-6

Tablica 37. Zaštićena područja\* odnosno područja posebne zaštite voda

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000018 / HR1000018 (Učka i Čičarija)*
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000619 / HR2000619 (Mirna i šire područje Butonige)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 38. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 39. Ostali podatci

Općine:	BUZET
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK49379, JK55239, JK61999
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 40. Opći podaci vodnog tijela JKR00152\_000000, Mala Huba

Šifra vodnog tijela	JKR00152_000000
Naziv vodnog tijela	MALA HUBA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Povremene tekućice Istre (HR-R_19)
Dužina vodnog tijela (km)	5.43 + 10.17
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31014 (Mala Huba, most na cesti Buzet - Motovun)

Tablica 41. Stanje vodnog tijela JKR00152\_000000, Mala Huba

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Bioološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Bioološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	
Makrofitna	loše stanje	loše stanje	
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	malo odstupanje
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	malo odstupanje
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Nitriti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
AOX	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	malo odstupanje
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 42. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00152\_000000, Mala Huba

ELEMENT	NEPROVDEA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- - =	- - =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	= = = = =	= = = = =	= + - = =	= + - = =	= = - = =	= = = = =	- - = = -	- - = = -	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	= N = = = = =	= N = = = = =	+ N = + = = =	+ N = + = = =	= N = = = = =	= N = = = = =	- N - - - - -	- N - - - - -	Vjerojatno ne postiže Procjena nije moguća Procjena nepouzdana Vjerojatno ne postiže Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	- = = = = = = = = = =	- = = = = = = = = = =	- = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi AOX Poliklorirani bifenili (PCB)	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	- - - -	- - - -	Vjerojatno ne postiže Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nije moguća

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklortilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	Z	Z	N	N	N	N	Z	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 43. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00152\_000000, Mala Huba

KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 07, 10, 11, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	101, 11, 12

Tablica 44. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00152\_000000, Mala Huba

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.4	+1.1	+1.7	+2.3	+2.0	+1.7	+3.2
	OTJECANJE (%)	-0	+12	+7	-6	+2	+4	+1	-19
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.4	+1.1	+1.9	+3.2	+2.7	+2.5	+3.8
	OTJECANJE (%)	+5	+6	+5	-5	+2	+8	+2	-7

Tablica 45. Zaštićena područja\* odnosno područja posebne zaštite voda

<p>A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)</p> <p>D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000018 / HR1000018 (Učka i Čičarija)*</p> <p>E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000619 / HR2000619 (Mirna i šire područje Butonige)*</p>
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 46. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p>
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 47. Ostali podatci

Općine:	BUZET
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK07455, JK37826, JK64173
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Tablica 48. Opći podaci vodnog tijela JKR00112\_000000, Bračana

Šifra vodnog tijela	JKR00112_000000
Naziv vodnog tijela	BRAČANA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Povremene tekućice Istre (HR-R_19)
Dužina vodnog tijela (km)	12.12 + 52.59
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	31013 (Bračana, uzvodno od ceste Buzet - Motovun)

Tablica 49. Stanje vodnog tijela JKR00112\_000000, Bračana

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Bioološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Bioološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	
Makrofitna	dobro stanje	dobro stanje	
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Nitriti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 50. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00112\_000000, Bračana

ELEMENT	NEPROVJERA OSNOVNIH MJEHA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- = =	= = =	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	= = = = =	= = = = =	= + = = =	= + = = =	= = = = =	= = = = =	- = = = =	= = = = =	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	= N = = = = =	= N = = = = =	+ N + + = = =	+ N + + = = =	= N + + = = =	+ N + + = = =	- N - - - - - =	= N = = = = =	Procjena nepouzdana Procjena nije moguća Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	- = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AO) Poliklorirani bifenili (PCB)	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	- - - =	= = = =	Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nije moguća

ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*									
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*									
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*									
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novotvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 51. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00112\_000000, Bračana

<b>KAKVOĆA</b>	<b>POKRETAČI</b>	01, 10, 11, 15
	<b>PRITISCI</b>	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
<b>HIDROMORFOLOGIJA</b>	<b>POKRETAČI</b>	01, 06, 07, 10, 12
	<b>PRITISCI</b>	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.8
<b>RAZVOJNE AKTIVNOSTI</b>	<b>POKRETAČI</b>	101, 11, 12

Tablica 52. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00112\_000000, Bračana

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.1	+0.9	+1.4	+2.0	+1.7	+1.4	+2.7
	OTJECANJE (%)	-0	+13	+8	-5	+3	+5	+1	-18
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.2	+1.0	+1.6	+2.7	+2.2	+2.1	+3.3
	OTJECANJE (%)	+6	+7	+6	-5	+3	+9	+3	-6

Tablica 53. Zaštićena područja\* odnosno područja posebne zaštite voda

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000166 / HR2000166 (Špilja pod Krugom)*, 522000543 / HR2000543 (Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti))* 522000619 / HR2000619 (Mirna i šire područje Butonige)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 54. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 55. Ostali podatci

Općine:	BUZET, OPRTALJ - PORTOLE
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK01236, JK09849, JK37826, JK38547, JK63738, JK64173, JK66729, JK67555, JK74454
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje



Tablica 56. Opći podaci vodnog tijela JKR00018\_039609, Rečina

Šifra vodnog tijela	JKR00018_039609
Naziv vodnog tijela	REČINA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske i prigrorske male tekućice Istre (HR-R_17)
Dužina vodnog tijela (km)	10.96 + 52.51
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 57. Stanje vodnog tijela JKR00018\_039609, Rečina

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja vrlo malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	nema odstupanja nema odstupanja
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretran (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 58. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00018\_039609, Rečina

ELEMENT	NEPROVJERA OSNOVNIH MJEHA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- = =	= = =	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	= = = = =	- = = = =	= = = = =	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	= N = = = = =	= N = = = = =	= N = = = = +	= N = = = = +	= N = = = = =	= N = = = = +	- N = = = = =	= N = = = = =	Procjena nepouzdana Procjena nije moguća Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	= = = = = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AO) Poliklorirani bifenili (PCB)	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	= = = = = = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	= = = =	- = = =	= = = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	= = = N	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nije moguća

ELEMENT	NEPROVJENA OSNOVNIH MJEKA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 59. Pokretači i pritisci vodnog tijela JKR00018\_039609, Rečina

KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	07, 10, 12
	PRITISCI	4.1.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	013, 101, 12

Tablica 60. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo JKR00018\_039609, Rečina

IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.4	+1.2	+1.8	+2.5	+2.1	+1.8	+3.4
	OTJECANJE (%)	+0	+13	+9	-6	+5	+5	+2	-18
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.5	+1.2	+2.1	+3.4	+2.8	+2.7	+4.1
	OTJECANJE (%)	+5	+6	+6	-3	+4	+10	+3	-5

Tablica 61. Zaštićena područja\* odnosno područja posebne zaštite voda

A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010026 / HR53010026*
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41031000 / HRCM_41031000 (Zapadna obala istarskog poluotoka)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000619 / HR2000619 (Mirna i šire područje Butonige)*, 522001016 / HR2001016 (Kotli)*
G - područja zaštite kulturne baštine: 81000218 / HR81000218 (Kulturno - povijesna cjelina Kotli)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

\*Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa

Tablica 62. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.11, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.11, 3.DOD.06.15, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 63. Ostali podatci

Općine:	BUZET, CEROVLJE, LUPOGLAV
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK04294, JK47333, JK49379, JK61999
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

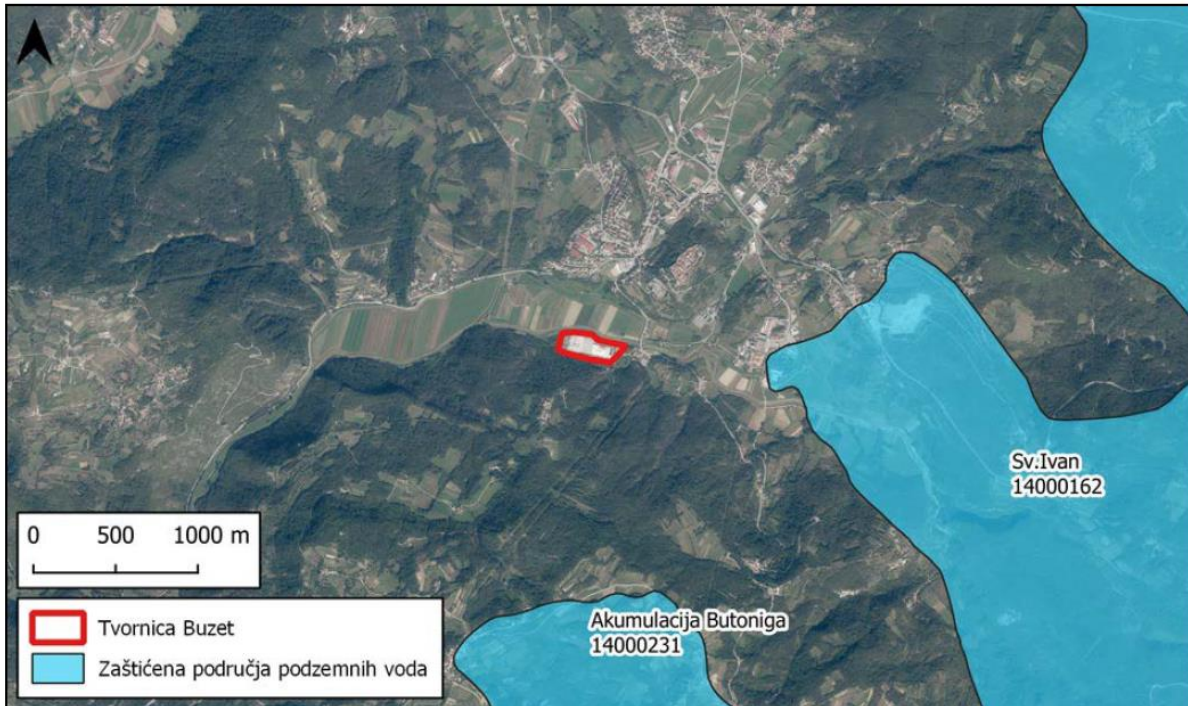
### 3.10 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Istočno i južno od postrojenja, prema Registru zaštićenih područja posebne zaštite voda (Izvor: Hrvatske vode, 2021.) nalaze se dva zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti, redom Sv. Ivan i Akumulacija Butoniga.

Lokacija postrojenja nalazi se izvan područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju u kategoriji zaštite područja podzemnih voda te zona sanitarne zaštite izvorišta Sv. Ivan i Akumulacija Butoniga.

Zaštićeno područje podzemnih voda – Sv. Ivan, šifra RZP 14000162, nalazi se istočno od postrojenja i Grada Buzeta, dok se područje – Akumulacija Butoniga, šifra 14000231 nalazi južno od postrojenja i Grada Buzeta.

Slika 13. Prikaz zaštićenih područja podzemnih voda



Izvor: Hrvatske vode

Istarska županija donijela je Odluku o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine istarske županije“ broj 12/2005). Predmetnom Odlukom utvrđene su 4 zone sanitarne zaštite:

- a) Zona ograničene zaštite – IV. Zona
- b) Zona ograničenja i kontrole – III. zona
- c) Zona strogog ograničenja – II. zona
- d) Zona strogog režima zaštite – I. zona (za izvorište Gabrijeli – Bužin, prva zona podijeljena je na I.A i I.B zonu)

Na području podzemnih voda Sv. Ivan nalaze se sljedeće zone vodozaštite izvorišta:

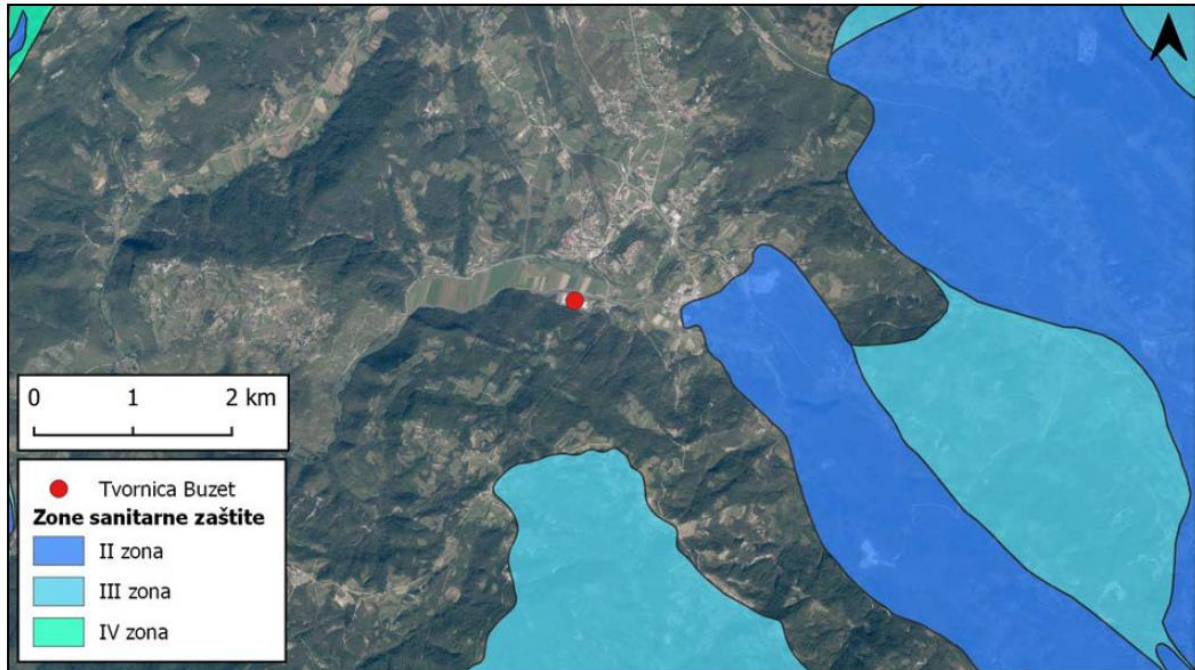
- II. zona sanitarne zaštite izvorišta Sv. Ivan, šifra RZP 12294620
- III. zona sanitarne zaštite izvorišta Sv. Ivan, šifra RZP 12294630
- IV. Zona sanitarne zaštite izvorišta Sv. Ivan, šifra RZP 12294640

Na području podzemnih voda Akumulacije Butoniga nalaze se sljedeće zone vodozaštite izvorišta:

- II. zona sanitarne zaštite izvorišta Akumulacije Butoniga, šifra RZP 12322120
- III. zona sanitarne zaštite izvorišta Akumulacije Butoniga, šifra RZP 12322130

Prikaz Zona sanitarne zaštite izvorišta u širem području postrojenja nalazi se na slici u nastavku.

Slika 14. Zone sanitarne zaštite izvorišta na širem području postrojenja



Izvor: Hrvatske vode

### 3.11 ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

S aspekta zaštite voda i vodnog okoliša, prema podacima Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode, 2023.), na širem području postrojenja nalaze se sljedeća zaštićena područja:

A. Područja zaštite voda namijenjena za ljudsku potrošnju (područja podzemnih voda, zone sanitarne zaštite izvorišta i područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju – opisano je u prethodnom poglavlju.

B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama (područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba)

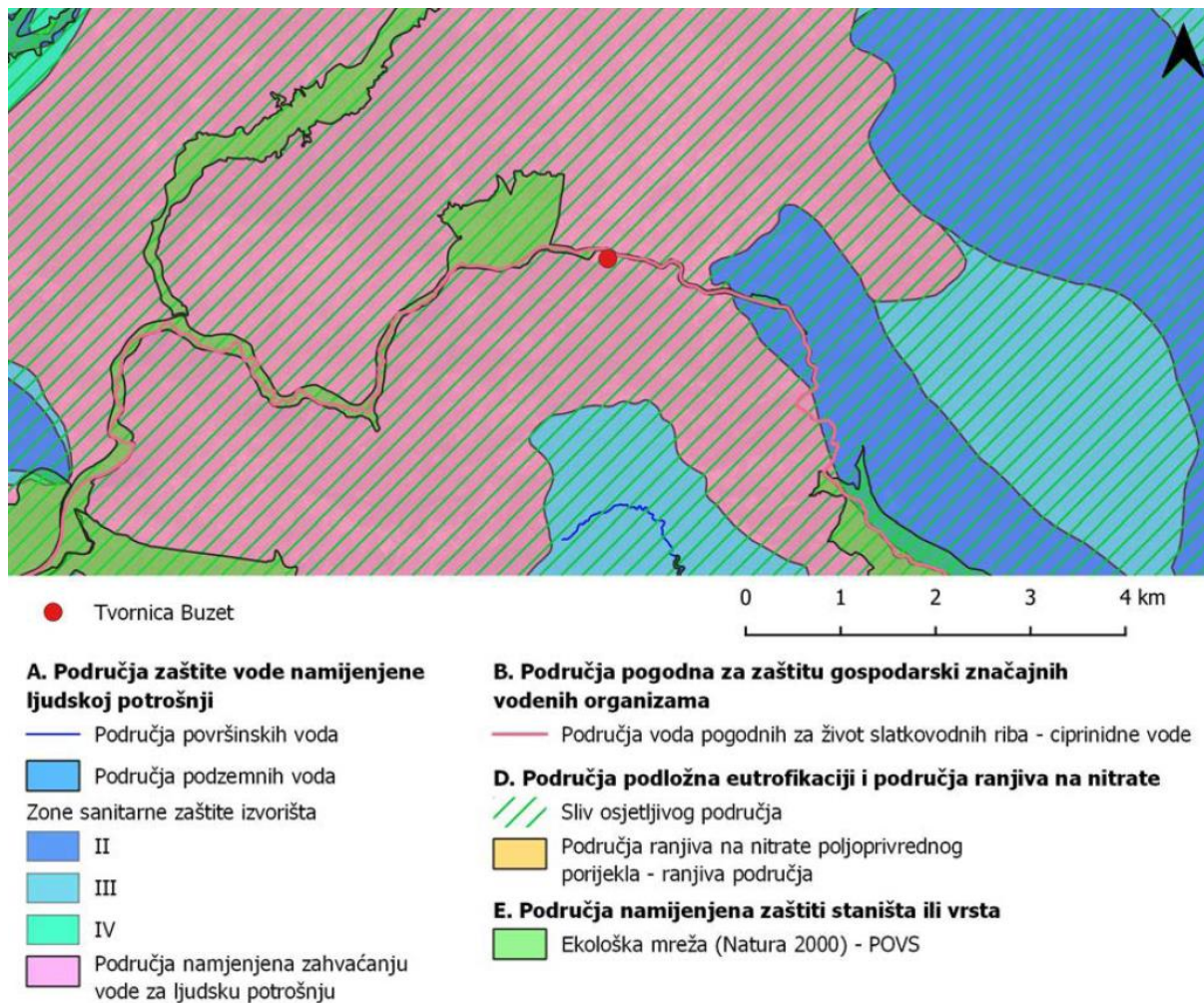
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata (sliv osjetljivog područja i područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla)

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta (Natura 2000 – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove)

Cjelovit prikaz zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda na širem području lokacije postrojenja nalazi se na slici u nastavku.



Slika 15. Prikaz zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda na širem području postrojenja

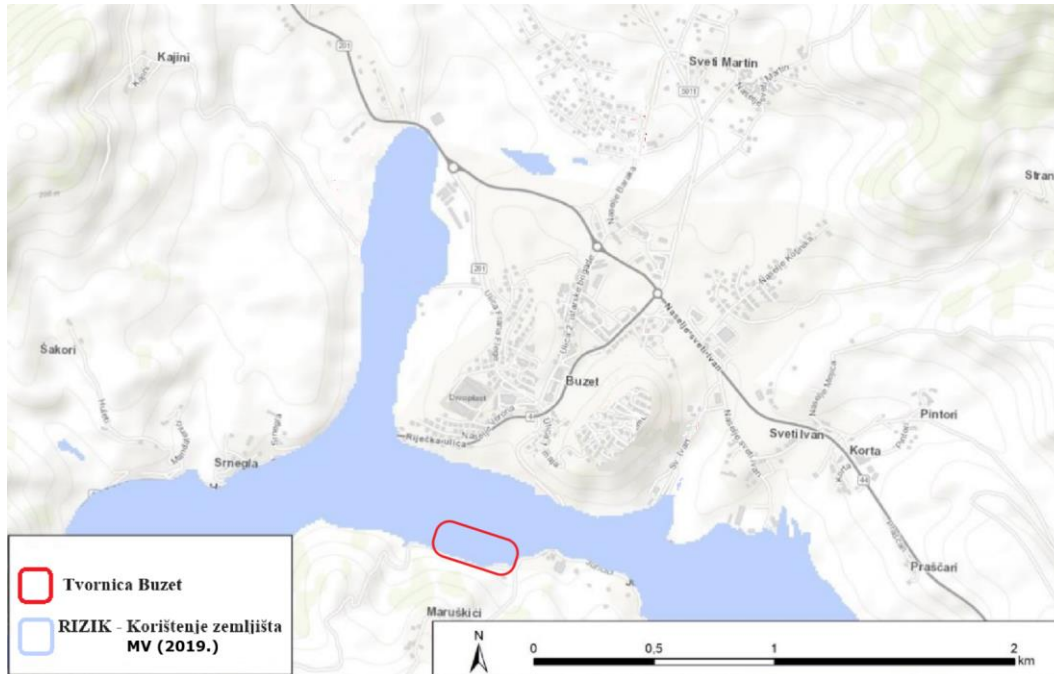


Izvor: Hrvatske vode

### 3.12 POPLAVNOST PODRUČJA

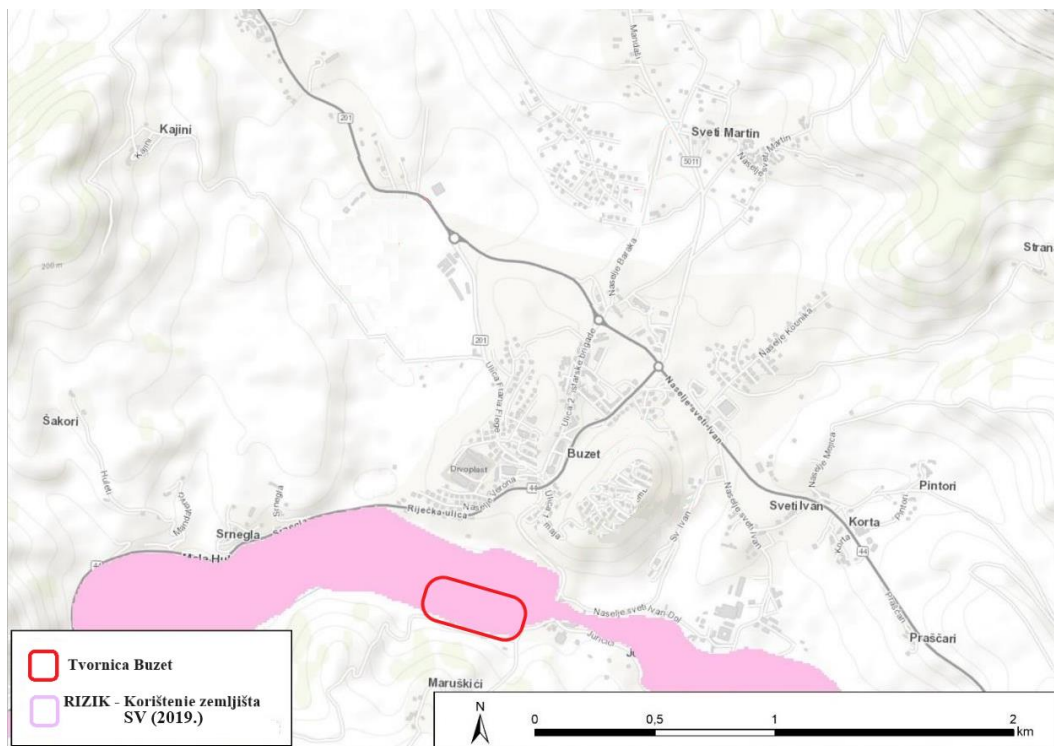
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, postrojenja je smješteno u području koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Postrojenje se nalazi unutar područja male i srednje, te izvan područja velike vjerojatnosti pojavljivanja.

Slika 16. Područja male vjerojatnosti pojavljivanja



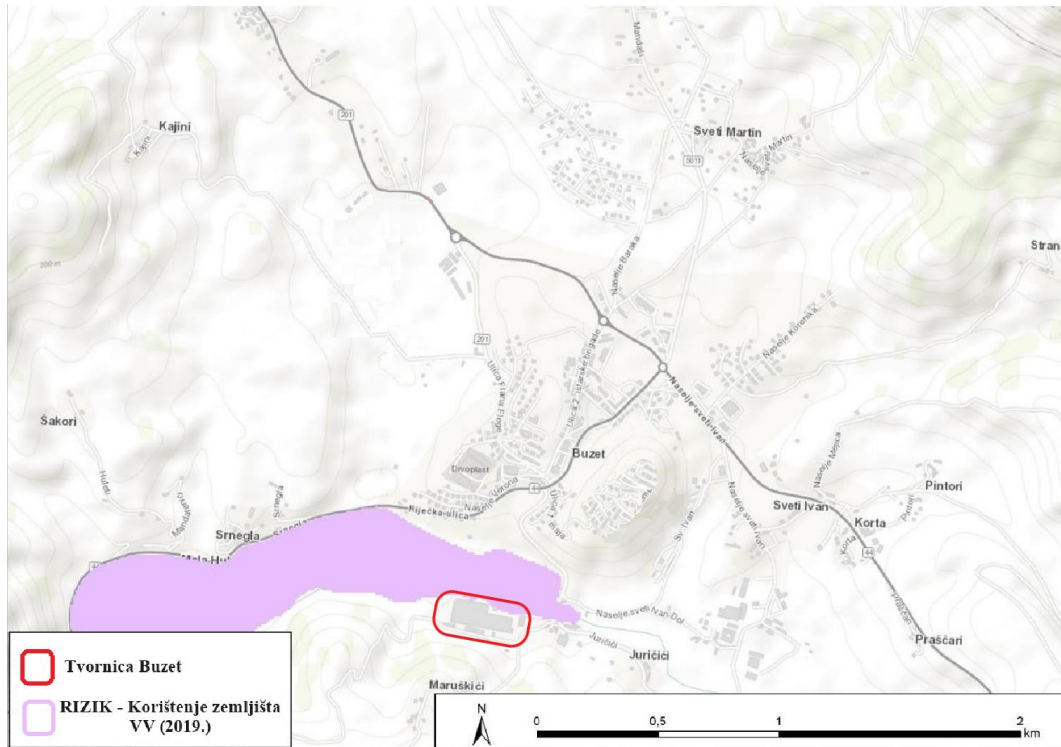
Izvor: Hrvatske vode

Slika 17. Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja



Izvor: Hrvatske vode

Slika 18. Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja



Izvor: Hrvatske vode

### 3.13 STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Stanišni tipovi na lokaciji postrojenja utvrđeni su na temelju Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22), Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) te Karte staništa RH (2004.).

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) postrojenja se nalazi u potpunosti, na izdvojenom građevinskom području izvan naselja industrijske namjene, na kombiniranom stanišnom tipu **J. Izgrađena i industrijska staništa / C.3.5.3 Travnjaci vlasastog zmijka / I.1.2 Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja**. Stanišni tip **J.** dominantan na području postrojenja u osnovnom jest stanište izgrađeno, industrijskim, i drugim kopnenim (ili vodenim) površinama na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Stanišni tip **C.3.5.3** Travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* Horvatić 1949) razvija se na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjak.

Skup staništa **I.1.2** Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja (Razred *CHENOPODIETEA* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952) pripada redu *CHENOPODIETALIA* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936, a obuhvaća jednogodišnje ruderalne biljke. Razvijaju se na tlima bogatim hranjivim tvarima, prisutnim na područjima pod jakim utjecajem čovjeka.

Stanišni tipovi lokacije postrojenja ne nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske niti na Popisu prirodnih

stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. i Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa; „Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Okolicu perimetra postrojenja na sjeveru, istoku i zapadu sačinjavaju staništa redom - A.2.3 Stalni vodotoci, odnosno, rijeka Mirna, te kombinacija stanišnih tipova C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe / I.1.2 Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja / J. Izgrađena i industrijska staništa ispresječeni A.2.4 Kanalima.

Stanišni tip A.2.3 Stalni vodotoci obuhvaća površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama.

Zajednica C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926, syn.<sup>4</sup>*Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926) predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa. Zajednica se nalazi na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske niti na Popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. i Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa; „Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Okolicu perimetra postrojenja na jugu sačinjavaju staništa E. Šume kojem pripada cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

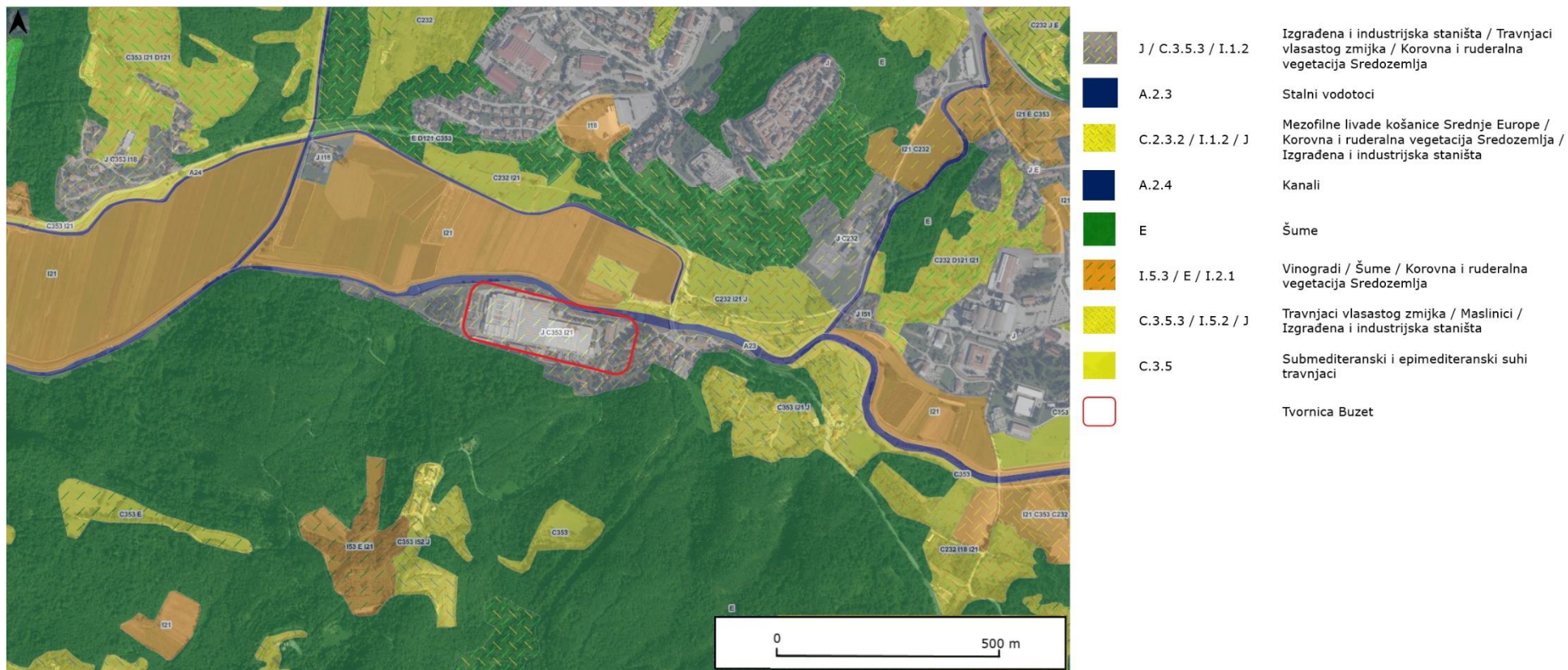
Prema Karti staništa RH (2004.) stanišni tip E. Šume kombinacija je šumskih stanišnih tipova E.9.2 Nasadima četinjača posađenih s ciljem proizvodnje drvne mase ili pošumljavanja prostora i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) koje pripadaju razredu *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

Stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske niti na Popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. i Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa; „Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

---

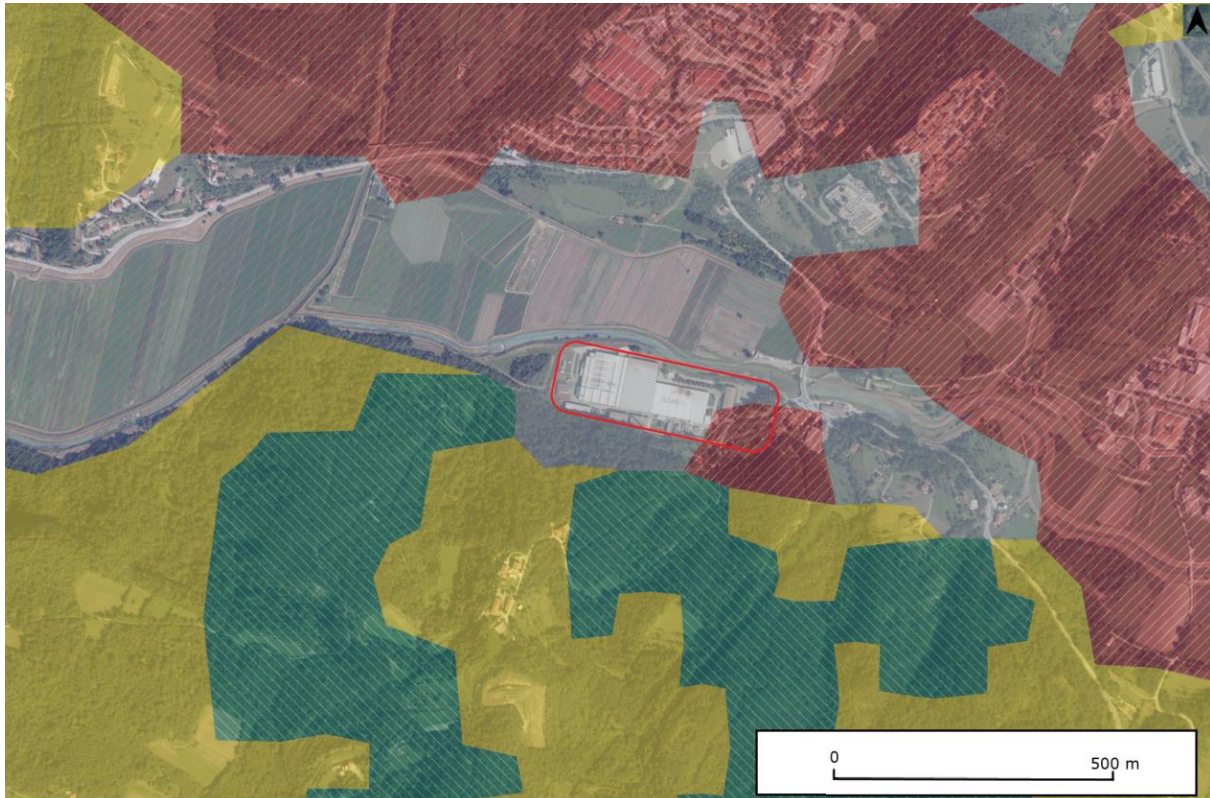
<sup>4</sup> Mucina et al. (2016): *Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.*




Slika 19. Staništa šire lokacije postrojenja (Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske, 2016. godine)



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Slika 20. Staništa šire lokacije postrojenja (Karta staništa RH, 2004. godine)



-  E.9.2 Nasadi četinjača
-  E.3.5 Primorske, termofilne šume i šikare medunca
-  Tvornica Buzet

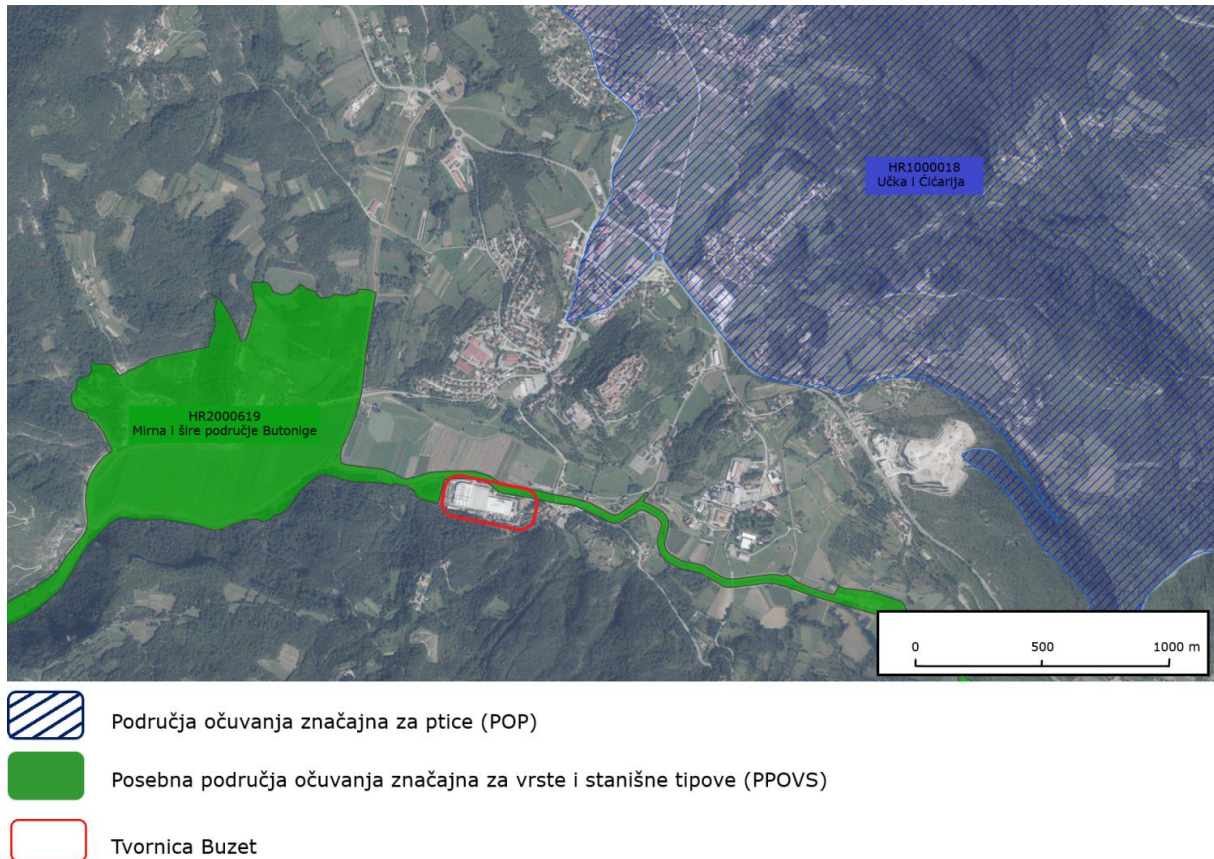
Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

### 3.14 EKOLOŠKA MREŽA

Perimetar postrojenja nalazi se u neposrednoj blizini posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000619 Mirna i šire područje Butonige.

Na udaljenost od oko 900 m smjeru sjeveroistoka perimetra postrojenja nalazi se područje očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000018 Učka i Čičarija.

Slika 21. Izvadak karte ekološke mreže



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

S obzirom da su ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) izrađeni do obuhvata 85% ukupne površine POVS, isti se navode ukoliko su dostupni i objavljeni Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.

U tablicama u nastavku za PPOVS HR2000619 Mirna i šire područje Butonige navode se ciljevi očuvanja vrsta odnosno staništa prema tabeli Ciljevi\_očuvanja\_23102023, od 25.03.2024. godine, te Uredbi o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23).

Za POP HR1000018 Učka i Čičarija navode se ciljevi i mjere očuvanja vrsta prema Ispravku Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 38/20) te Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19).

Tablica 64. Ciljevi očuvanja vrsta odnosno staništa **HR2000619 MIRNA I ŠIRE PODRUČJE BUTONIGE** – Izvod iz Priloga III. Dio 4. – Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS), Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 119/23)

KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	Cilj očuvanja
1	<i>Vertigo angustior</i>	uskoušćani zvrčić	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 1.130 ha.
1	<i>Vertigo moulinsiana</i>	trbušasti zvrčić	Očuvana pogodna staništa za vrstu (obalno područje vodotoka) u zoni od 1.130 ha.
1	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Očuvano 370 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina).
1	<i>Coenonympha oedippus</i>	močvarni okaš	Očuvana populacija od najmanje 160 jedinki i pogodna staništa za vrstu (vlažni travnjaci) u zoni od 20 ha.
1	<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak	Očuvano 48 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom).
1	<i>Barbus plebejus</i>	mren	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tekuće dijelove vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, kao i bazenčice koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja, ali i jezerska staništa blizu utoka okolnih potoka) unutar 49,4 km riječnog toka i potoka te unutar 188 ha jezera Butoniga.
1	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1.210 ha.
1	<i>Rana latastei</i>	lombardijska smeđa žaba	Očuvana populacija u brojnosti od najmanje 3500 do 5000 jedinki i pogodna staništa za vrstu (vlažne šume i livade, pašnjaci, stajaća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1.210 ha.
1	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1.480 ha.
1	<i>Alburnus arborella</i>	primorska uklija	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tekuće i mirnije dijelove vodotoka, s razvijenom obalnom vegetacijom, kao i bazenčice koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja, također i jezerska staništa) unutar 42,1 km riječnog toka i potoka te unutar 188 ha jezera Butoniga.
1	6510	Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Očuvano 175 ha površine stanišnog tipa.



KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	Cilj očuvanja
1	9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Očuvano 310 ha postojeće površine stanišnog tipa.

Tablica 65. Ciljevi mjere očuvanja područja HR1000018 Učka i Čičarija – Izvod iz Priloga III. Dio 1. – Područja očuvanja značajna za ptice (POP), Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 111/23) s ciljevima i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica iz Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)

KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-400 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu.
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 500-600 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 3 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti te građevinske radove od 01. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe

KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
					kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (travnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 pjevajućih mužjaka	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-12 p.	Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-85 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme	Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i

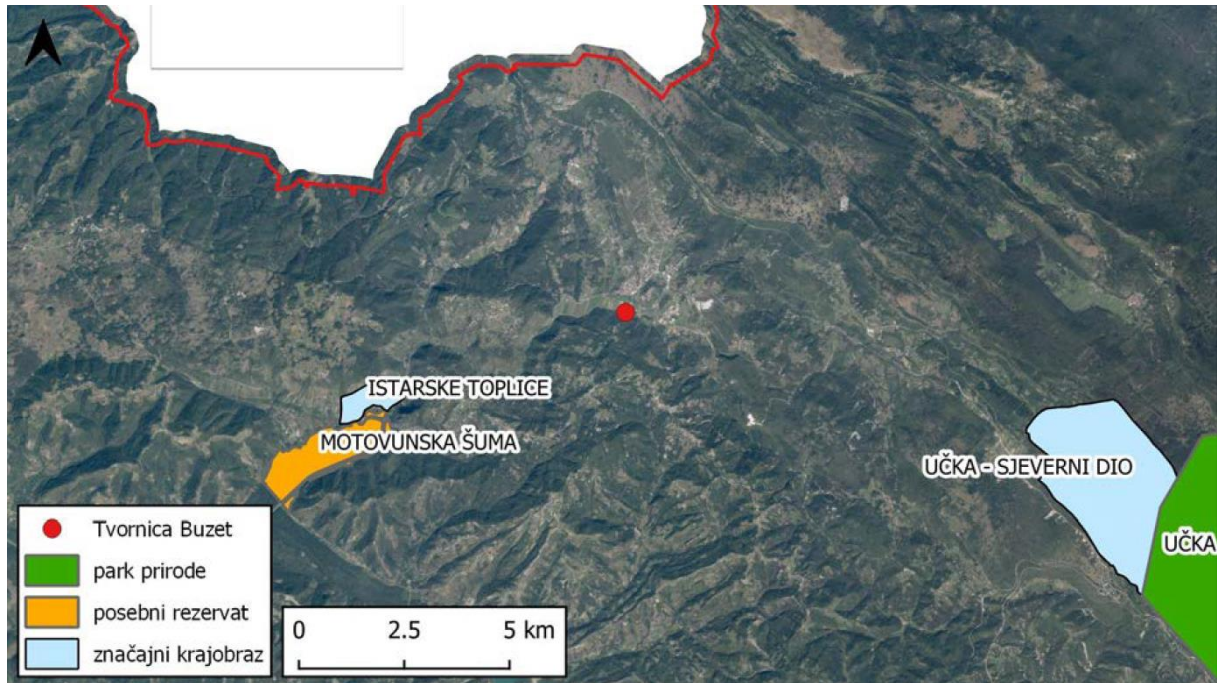
KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
				litice) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G	Očuvana populacija i pogodna struktura smrekovih sastojina uz rub bukovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	Šumske površine na kojima obitava mali ćuk u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 15 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice.
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G****	Očuvana populacija i staništa (ekstenzivi pašnjaci) za ishranu gnijezdeće populacije	Elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 600-800 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Očuvati staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije	Mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području.

KAT.	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 12-16 p.	Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	U bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva) moraju sadržavati najmanje 10m <sup>3</sup> /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.

### 3.15 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Postrojenje se ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na širem području predmetne lokacije, na udaljenosti od oko 5,5 km jugozapadno nalaze se Značajni krajobraz – Istarske Toplice i Posebni rezervat – Motovunska šuma. Jugoistočno od postrojenja, na udaljenosti od oko 10 km nalazi se Značajni krajobraz – Učka-sjeverni dio, dok se Park prirode Učka nalazi na udaljenosti od oko 13,5 km.

Slika 22. Zaštićena područja prirode u donosu na lokaciju postrojenja

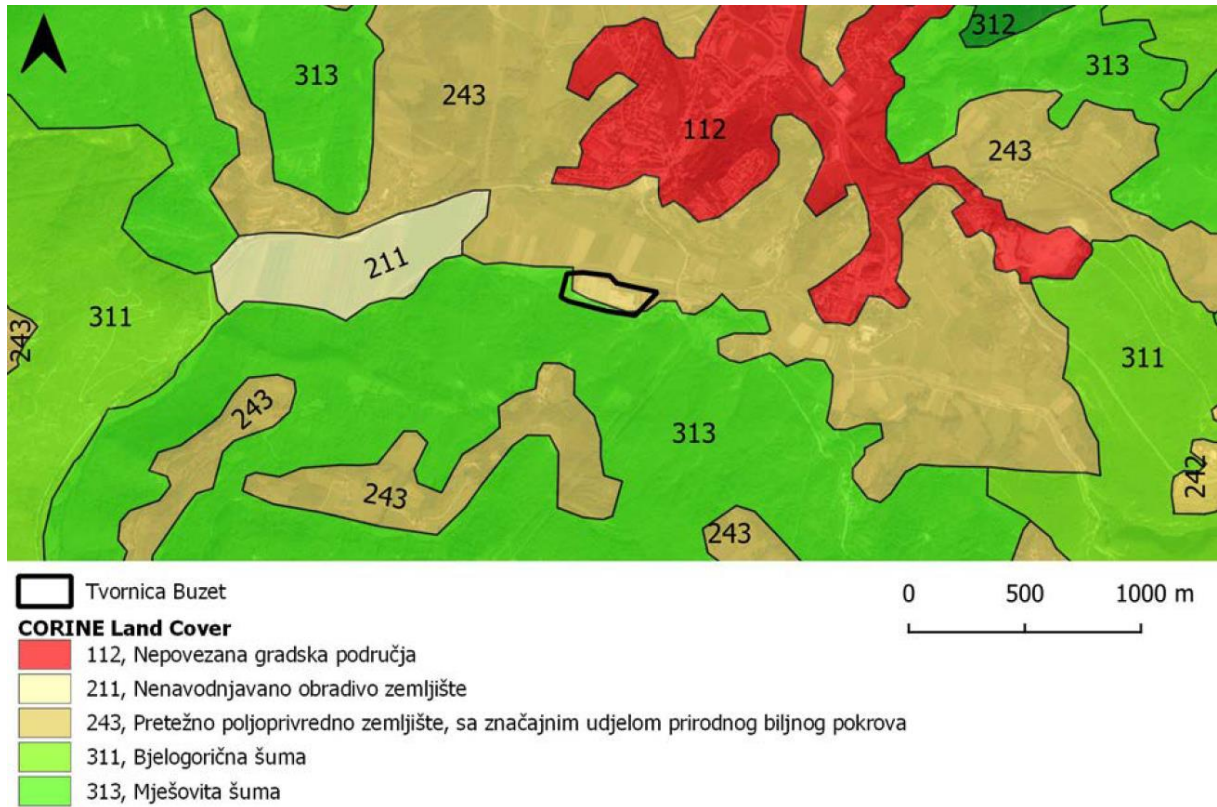


Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

### 3.16 NAMJENA OKOLNOG ZEMLJIŠTA I MEĐUUTJECAJI

Na slici u nastavku dan je izvod iz karte površinskog pokrova zemljišta RH (Corine Land Cover). Prema navedenim podacima, područje postrojenja te šire okolice zauzimaju pretežno poljoprivredna zemljišta, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova te mješovite šume.

Slika 23. Izvod iz karte pokrova zemljišta RH



Izvor: ENVI Atlas okoliša

### 3.16.1 Poljoprivredne površine

Sukladno kartografskom prikazu 1.A. Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22) postrojenje se nalazi na području Grada Buzeta u naselju Juričići, na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene proizvodne, **I1 industrijska namjena**.

Sukladno navedenom prostornome planu, vrijedno obradivo tlo nalazi se na u neposrednoj blizini sjevernog perimetra postrojenja, na suprotnoj strani korita rijeke Mirne.

Sukladno kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina Prostornoga plana uređenja Grada Vodnjana-Dignano („Službene novine Grada Vodnjan-Dignano“ br. 04/07, 05/12, 06/13, 01/15, 06/15, ispr. 07/15, 12/18, 06/19, i 05/23) vrijedno obradivo tlo nalazi se na udaljenosti od 1.600 m, ostalo obradivo tlo 3.000 m te osobito vrijedno obradivo tlo 1.200 m u smjeru sjeveroistoka.

Sukladno ARKOD pregledniku (podaci iz prosinca, 2023.), zahvat se ne nalazi u blizini površina koje se koriste u poljoprivredne svrhe. Najbliža čestica poljoprivredne namjene unesena u ARKOD se nalazi na udaljenosti od oko 550 m metara od lokacije zahvata, u smjeru istoka.

Slika 24. Poljoprivredne površine šire lokacije postrojenja

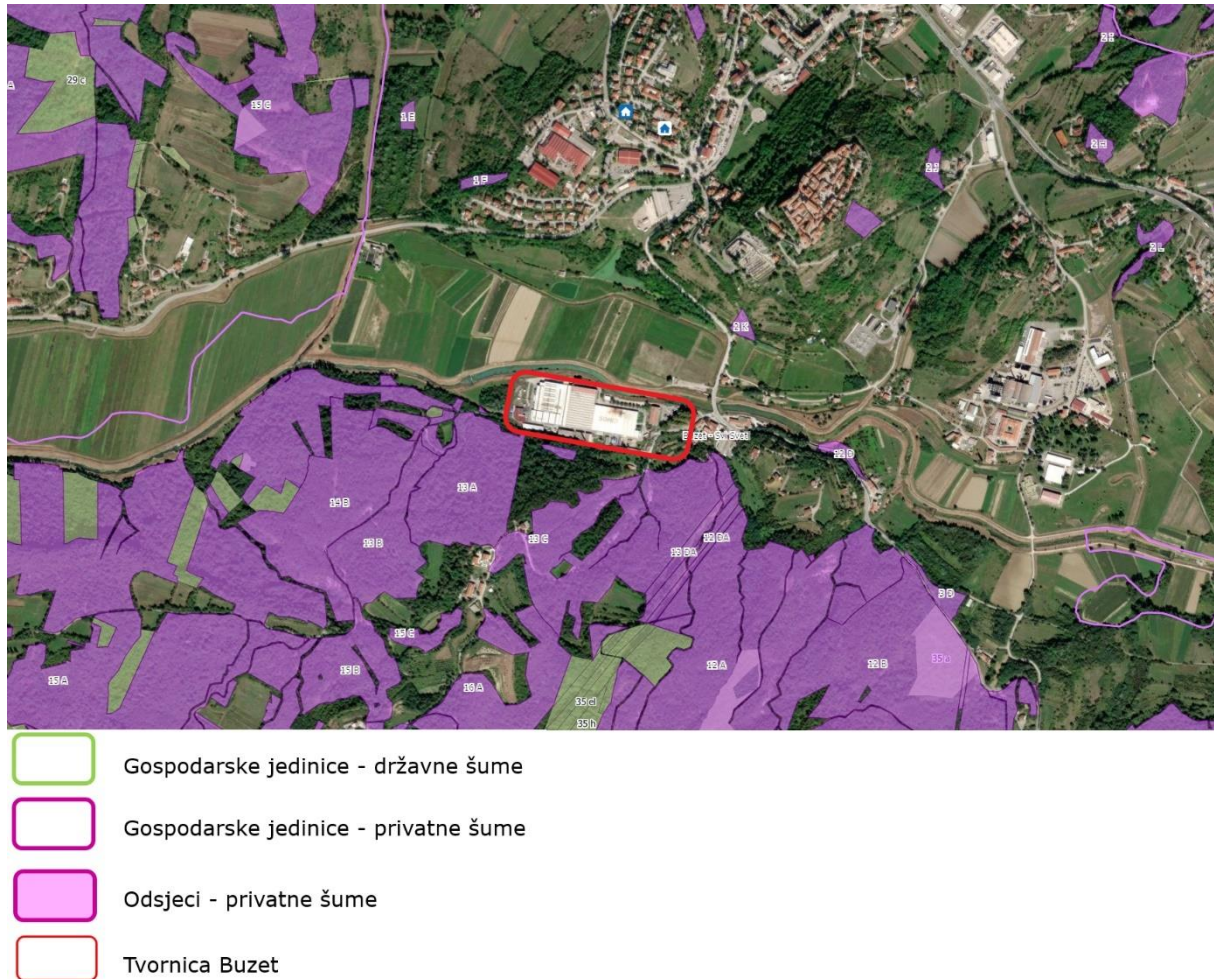


Izvor: Arkod

### 3.16.2 Šume

Prema javno dostupnim podacima o šumama, lokacija postrojenja nalazi se na području gospodarske jedinice „Kras“, koja je u nadležnosti Hrvatskih šuma, konkretnije uprave šuma Buzet. Sama lokacija postrojenja ne nalazi se na području odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume.

Slika 25. Lokacija postrojenja s obzirom na jedinice šuma



Izvor: Hrvatske šume - javni podaci o šumama, 2023.

Neposredno uz južni perimetar postrojenja smještene su površine privatnih šuma gospodarske jedinice „Kras“. Površina GJ „Kras“ iznosi 1.920,35 ha i podijeljena je na 40 odjela i 255 odsjeka.

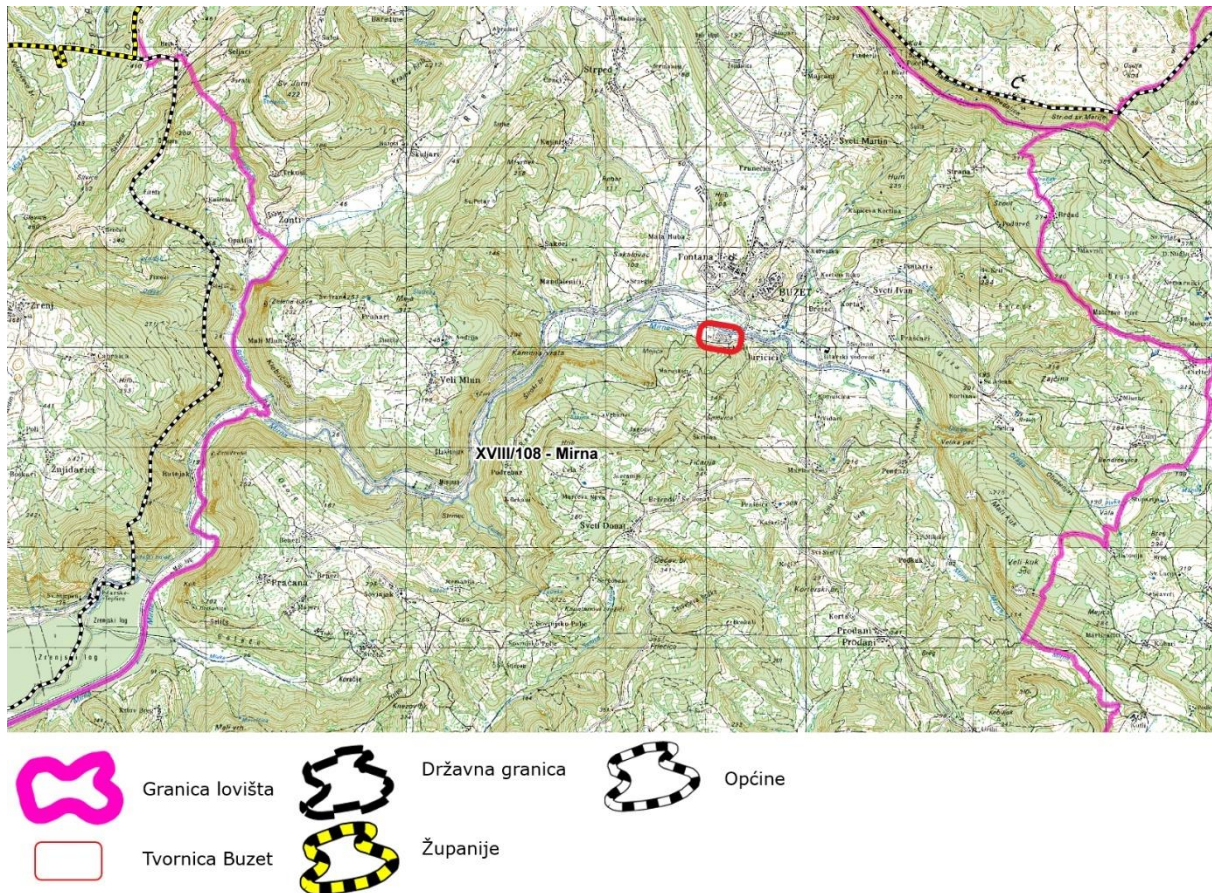


### 3.16.3 Divljač i lovstvo

Sukladno članku 11., st. 2., Zakona o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20), zabranjeno je ustanovljenje lovišta na građevinskom području, osim na neizgrađenom dijelu građevinskog područja do njegova privođenja namjeni. Postrojenje se nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.

Područje postrojenja nalazi se u županijskom lovištu XVIII/108 - Mirna otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači) ukupne površine 11.164,00 ha.

Slika 26. Lokacija postrojenja u odnosu na zajedničko otvoreno lovište XVIII/108 - Mirna



Izvor: Središnja lovna evidencija, 2023., Izvadak karte

### 3.17 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA POSTOJEĆE I PLANIRANE ZAHVATE NA KOJI BI PREDMETNI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

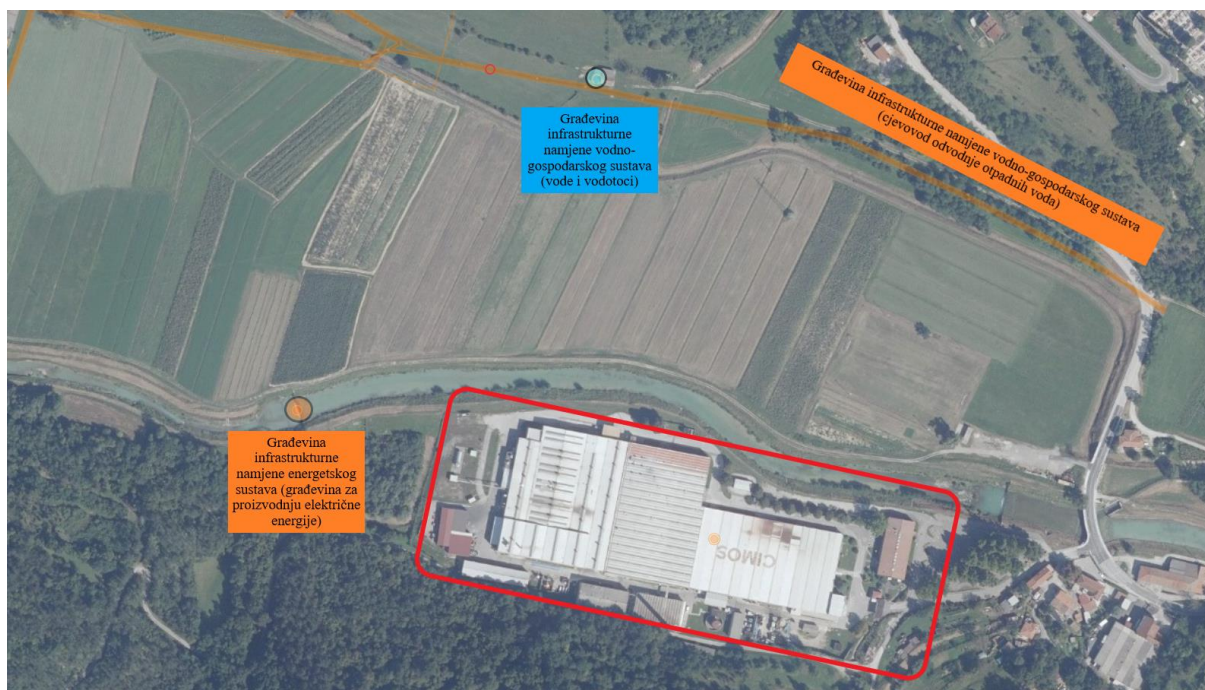
Lokacija postrojenja nalazi se na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske proizvodne namjene – II industrijska namjena. Istočno od postrojenja, na udaljenosti od oko 150 m nalazi se područje proizvodne (zanatske) namjene. Osim navedenog, istočno od lokacije postrojenja nalaze se sljedeća područja proizvodne industrijske namjene: na udaljenosti do oko 450 m nalazi se postrojenje Elektroistre Pula – HEP ODS Buzet, na udaljenosti od oko 600 m u blizini Izvora Sv. Ivan nalazi se tvornica Istarske Pivovare, te proizvodni pogon i laboratorij Istarskog Vodovoda, na udaljenosti od oko 1,4 km nalazi se kamenolom i pogon za obradu kamena Sv. Ivan tvrtke Geoprojekt d.d. Navedena postrojenja nalaze se uzvodno od postrojenja u blizini rijeke Mirne.

Sjeverno od postrojenja nalazi se centralno područje Grada Buzeta zajedno sa starogradskom jezgrom. Južno lokaciji postrojenja nalazi se šire područje šume označene kao zaštitna šuma, s izdvojenim dijelovima vrijednog obradivog tla, te naseljem Maruškići.

Zapadno od lokacije postrojenja površinu u najvećoj mjeri zauzimaju šume i poljoprivredna tla. Na udaljenosti od oko 400 m zapadno od postrojenja nalazi se centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda UPOV Buzet, aglomeracije Buzet. U sadašnjem stanju UPOV Buzet ispušta pročišćene otpadne vode u vodotok Mala Huba (površinsko vodno tijelo JKR00152\_000000, Mala Huba) na udaljenosti od oko 250 m prije utoka u rijeku Mirnu.

U tijeku je projekt obnove Aglomeracije Buzet kojim se planira novi UPOV Buzet s višim stupnjem pročišćavanja (III. stupanj) te ispuštom efluenta u rijeku Mirnu, odnosno vodno tijelo JKR00018\_023517, Mirna.

Slika 27. Planirani zahvati u neposrednoj blizini postrojenja



Izvor: Informacijski sustav prostornog uređenja

### 3.18 KRAJOBRAZ

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja zahvat se nalazi unutar osnovne krajobrazne jedinice Istra. Navedenu krajobraznu jedinicu karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela: planinski rub Učka Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra).

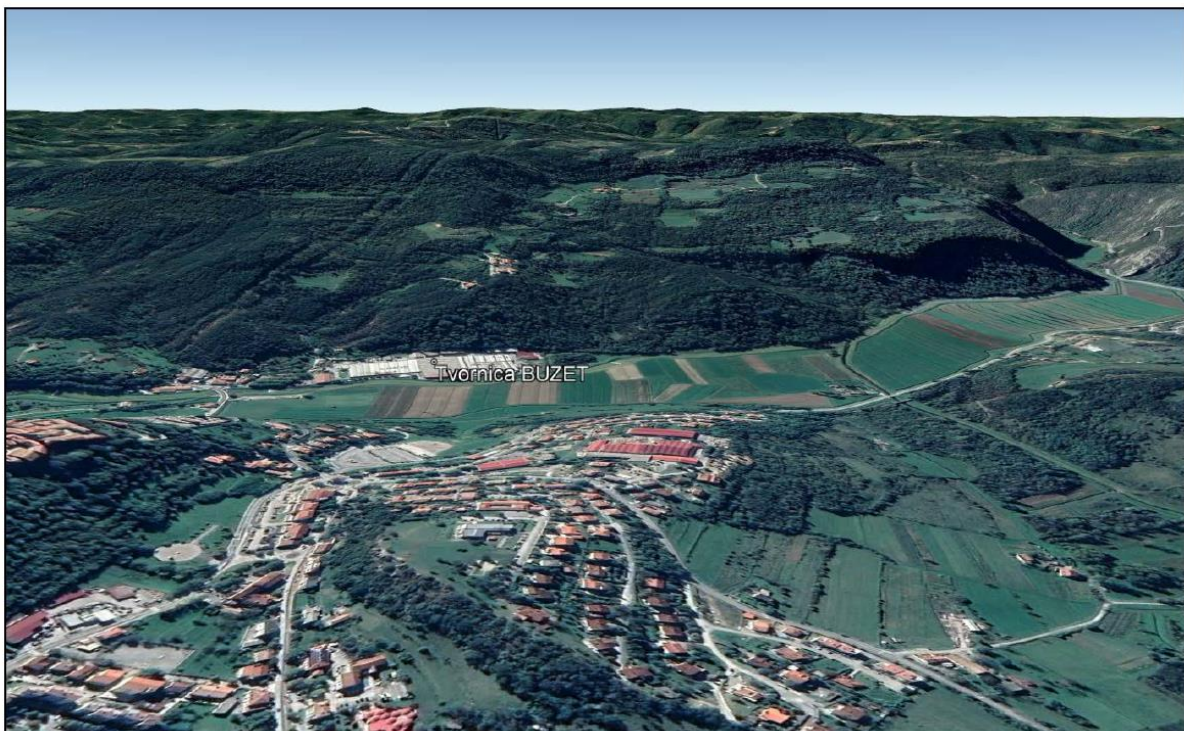
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Hrvatske, postrojenje se nalazi na području Sjevernog hrvatskog primorja, odnosno daljnjom raščlambom na području Istarskog flišnog pobrđa. Istarsko flišno pobrđe obilježava prevaga geomorfoloških rebrastih oblika i uzvisina.

Grad Buzet pripada krajnjem sjeverozapadnom dijelu Dinarida, smješten u sjevernom dijelu istarskog poluotoka, južno od obronaka Ćićarije. Na području Buzeta izdvajaju se dvije morfološke cjeline. To su morfostrukturna jedinica Ćićarija i buzetsko-pazinski fliški bazen.

Najniži dijelovi terena zajedno s postrojenjem pripadaju fliškom bazenu. Osnovna mu je karakteristika relativno bogatstvo recipijenata s mnoštvom uglavnom povremenih i bujičnih tokova, jaka dislociranost padina te izrazita erozija fliških naslaga sa ispiranjem rastrošnog materijala u niže položene doline. Reljef je dobro razveden s padinama vrlo strmih nagiba i često duboko usječenim jarugama, a javljaju se i ogoline. Osnovno korito je korito rijeke Mirne.

Sa sjeverne strane postrojenja na nadmorskoj visini od oko 40 m n.m. nalazi se rijeka Mirna. Na području postrojenja teren je blago nagnut prema sjeveru, od sjevernog dijela postrojenja koje se nalazi na oko 42,5 m n.m. (blizina rijeke Mirne) do krajnjeg južnog dijela postrojenja koji se nalazi na oko 45 m n.m. Južno od postrojenja teren se počinje naglo uzdizati, pa na udaljenosti od oko 1,3 km južno od postrojenja doseže visinu do oko 345 m n.m. (Tičarija). Istočno i zapadno od postrojenja proteže se dolina rijeke Mirne, dok se južno od postrojenja na uzvisini nalazi područje prekriveno šumom.

Slika 28. Pogled na postrojenje sa sjeverne strane



Izvor: Google Earth Pro

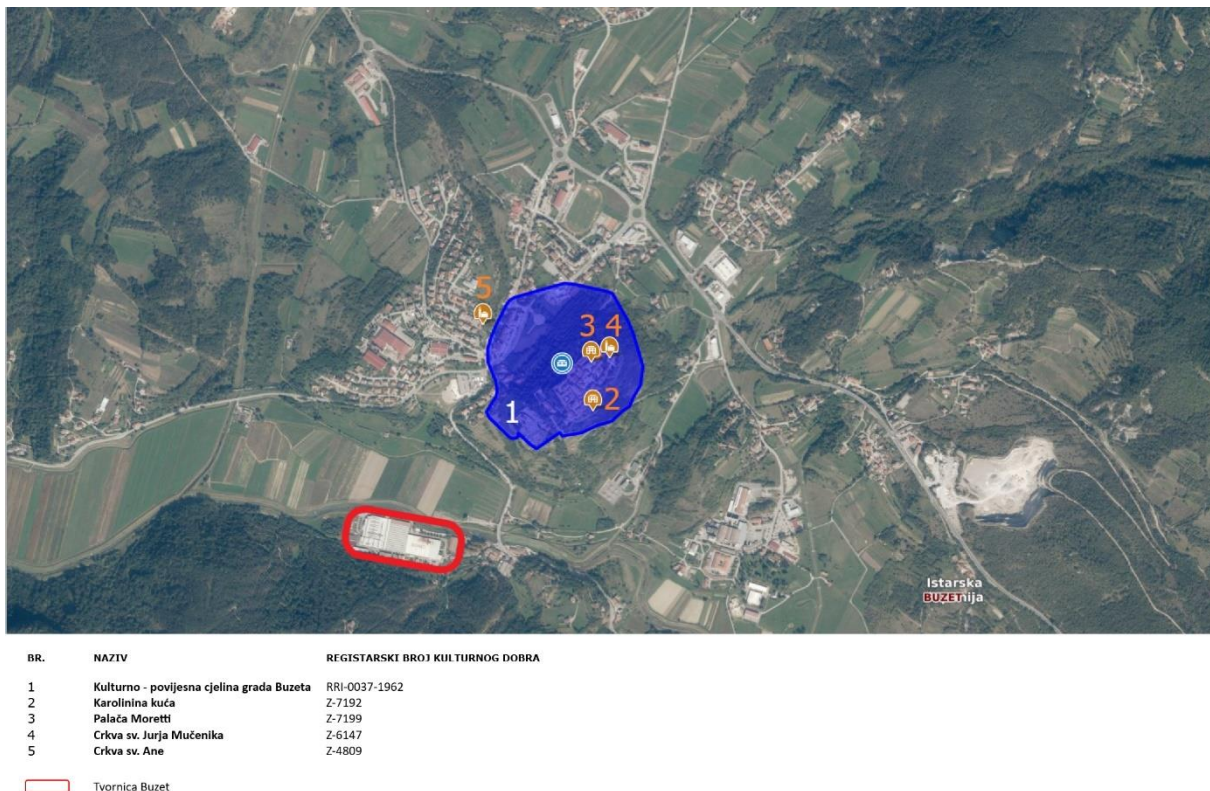
### 3.19 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara utvrđeno je da se postrojenje ne nalazi u kontaktnim područjima ili u blizini zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara. Na udaljenosti do oko 400 m od sjevernog perimetra postrojenje nalazi se Kulturno - povijesna cjelina grada Buzeta (registarski broj kulturnog dobra: RRI-0037-1962). Unutar obuhvata urbane kulturno – povijesne cjeline nalaze se zaštićene građevine:

- stambena zgrada - tzv. Karolinina kuća, registarski broj kulturnog dobra: Z-7192
- Palača Moretti, registarski broj kulturnog dobra: Z-7199, te
- Crkva sv. Jurja Mučenika, registarski broj kulturnog dobra: Z-6147.

Izvan obuhvata urbane kulturno – povijesne cjeline grada Buzeta, na udaljenosti do oko 600 m u smjeru sjevera nalazi se Crkva Sv. Ane, registarski broj kulturnog dobra Z-4809.

Slika 29. Kulturno-povijesna baština u donosu na lokaciju postrojenja



Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>

### 3.20 PRITISCI NA OKOLIŠ

#### 3.20.1 Buka

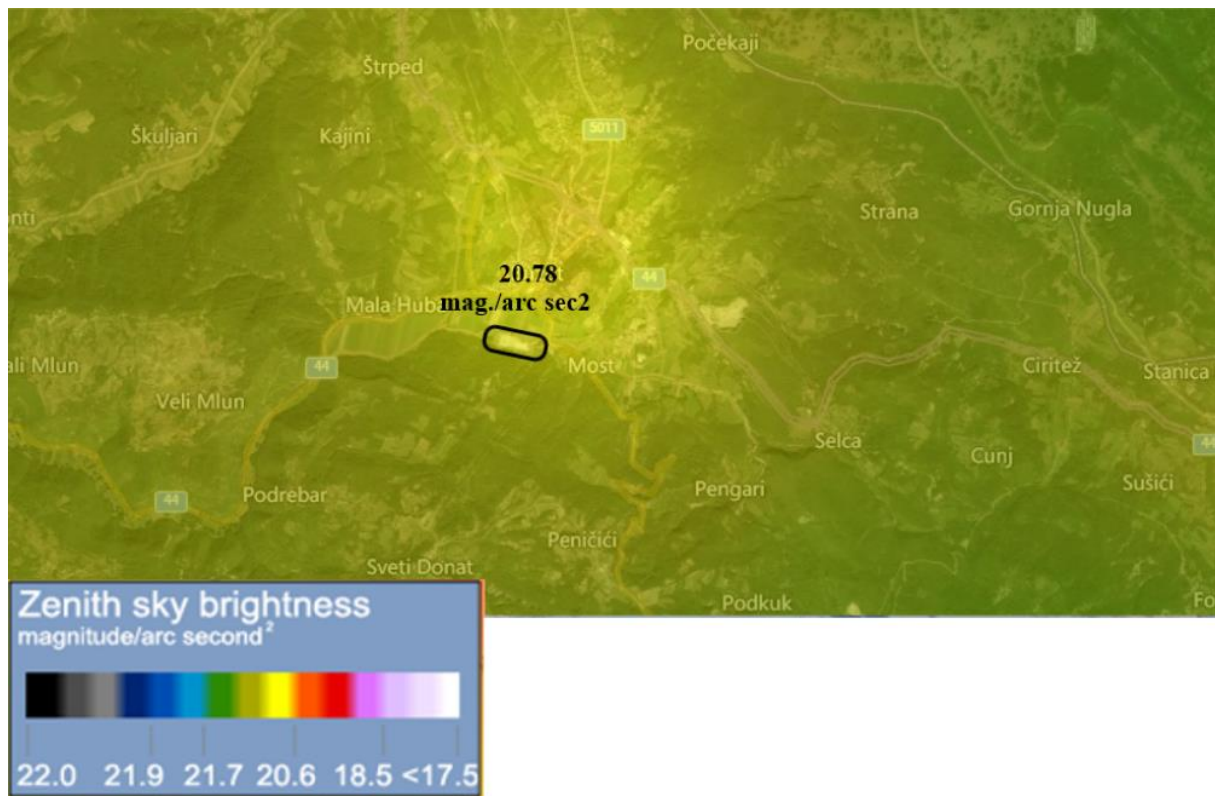
Zatečeno stanje buke na lokaciji zahvata je nisko do srednje opterećenje okoliša bukom, zbog okolnih djelatnosti proizvodnih, skladišnih i trgovačkih objekata, te srednje opterećenje okoliša bukom u sezoni poljoprivredne aktivnosti.

### 3.20.2 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno standardima upravljanja rasvjetljenosti okoliša područje Republike Hrvatske, a prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Postrojenje se nalazi u zoni rasvjetljenosti oznaka E2 – Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti.

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) definirana je rasvjetljenost neba kao rasvjetljenost noćnog neba koja nastaje zbog raspršenja svjetlosti, prirodnog ili umjetnog podrijetla, na sastavnim dijelovima atmosfere. Mjerna jedinica za ocjenu rasvjetljenosti neba je magnituda po lučnoj sekundi na kvadrat. Prema karti svjetlosnog onečišćenja, na području postrojenja rasvjetljenost neba iznosi 20,78 mag./arc sec<sup>2</sup>.

Slika 30. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata



Izvor: [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)

### 3.20.3 Promet

Postrojenje je prometnom mrežom preko županijske prometnice ŽC5013 povezano s državnom prometnicom D44 putem koje se prometno spaja na autocestu A9 (dio Istarskog ipsilona), i europski pravac E751.

## 4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Operater je u procesu izvedbe planiranih zahvata. Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove.

Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju čiste se i pripremaju za otpremu cestovnim putem koja ne iziskuje (zbog svojih dimenzija) posebnu regulaciju prometa.

Novi strojevi i oprema na lokaciju dopremaju se cestovnim putem te ne iziskuju (zbog svojih dimenzija) posebnu regulaciju prometa. Instalacija novih strojeva i opreme izvodi se po priloženoj dokumentaciji proizvođača radne opreme i strojeva koja sadrži: upute za prijevoz, montažu i montažni nacrt, mjere zaštite na radu, procjenu opasnosti, informacije o potrebnoj osposobljenosti osoblja i dr.

Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji. Otpad nastao pripremom strojeva i opreme za otpremu te otpad nastao pri operacijama instalacije novih strojeva i opreme skladištiti se u skladištima otpada, do predaje ovlaštenim sakupljačima.

Izmjenama u postrojenju optimizira se postojeći tehnološki postupak s ciljem tržišne konkurentnosti, odnosno, diverzifikacije proizvodnje, pri čemu ne dolazi do povećanja kapaciteta tehnoloških (zadržanih) postupaka. Tako se zahvatom planira potpuno ukidanje strojne i toplinske obrade čelika, bez značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka.

Po izvedbi zahvata, u proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari.

Po izvedbi zahvata očekuju se kvantitativne promjene u emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno smanjenje emisija ukupnih praškastih tvari, organskog ugljika i ne-metanskih hlapivih organskih spojeva ukidanjem strojne i toplinske obrade čelika).

Izvedbom zahvata ne planiraju se promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških).

Po izvedbi zahvata ne očekuju se promjene u opterećenju okoliša bukom, svjetlosnim onečišćenjem ili prometnim opterećenjem.

### 4.1 UTJECAJ NA SASTAVNICE OKOLIŠA

#### 4.1.1 Tlo i poljoprivredno zemljište

Sukladno odredbama Prostornoga plana uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22) postrojenje se na području Grada Buzeta u naselju Juričići, na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene proizvodne, II industrijska namjena.

Postrojenje se nalazi na rendzinom na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, tlu klase pogodnosti P3. Sukladno Prostornoga plana uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22), vrijedno obradivo tlo nalazi se na u neposrednoj blizini sjevernog perimetra postrojenja, na suprotnoj strani korita rijeke Mirne.

#### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na

lokaciji. S obzirom na lokaciju zahvata, u postojećoj industrijskoj zoni (I1) unutar postojećih građevina postrojenja, negativni utjecaj na tlo i poljoprivredne površine se ne očekuje.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Kod korištenja zahvata nema značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka te se u proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari. Izvedbom zahvata ne planiraju se promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških).

S obzirom na vrstu izmjena tehnoloških procesa u postrojenju, ne očekuju se utjecaji na tlo i poljoprivredne površine.

#### **4.1.2 Podzemne i površinske vode**

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-021/23-01/800, Urudžbeni broj: 383-23-1) područje postrojenja nalazi se na vodnom tijelu klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGN-01, SJEVERNA ISTRA, dobrog kemijskog i količinskog stanja i bez značajnih rizika postizanja ciljeva. Postrojenje je smješteno u neposrednoj blizini vodnog tijela površinske vode tekućice – JKR00018\_023517, Mirna, dobrog ukupnog, kemijskog i količinskog stanja.

Lokacija postrojenja nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju čiste se i pripremaju za otpremu cestovnim putem koja ne iziskuje (zbog svojih dimenzija) posebnu regulaciju prometa. Novi strojevi i oprema na lokaciju dopremaju se cestovnim putem te ne iziskuju (zbog svojih dimenzija) posebnu regulaciju prometa.

Otpad nastao pripremom strojeva i opreme za otpremu te otpad nastao pri operacijama instalacije novih strojeva i opreme skladišti se u skladištima otpada, do predaje ovlaštenim sakupljačima.

Do negativnog utjecaja na stanje rijeke Mirne te podzemnog vodnog tijela Sjeverna Istra može doći jedino uslijed akcidente situacije.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Kod korištenja zahvata nema značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka te se u proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari. Zahvatom nisu planirane promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških). Do negativnog utjecaja na stanje rijeke Mirne te podzemnog vodnog tijela Sjeverna Istra može doći jedino uslijed akcidente situacije.

#### **4.1.3 Zrak**

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14) lokacija zahvata pripada zoni HR 4 – Istra.

Zona HR 4 nesukladna je s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija prizemnog ozona (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II. kategorija kvalitete zraka). Zona HR 4 sukladna je graničnom vrijednošću za ostale onečišćujuće tvari<sup>5</sup>.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju kao i novi strojevi i oprema otpremaju se odnosno dopremaju se cestovnim putem. Ne očekuje se značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata koje bi doprinijelo pogoršanju zatečene kvalitete zraka.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Izmjenama u postrojenju optimizira se postojeći tehnološki postupak s ciljem tržišne konkurentnosti, odnosno, diverzifikacije proizvodnje, pri čemu ne dolazi do povećanja kapaciteta tehnoloških postupaka. Tako se zahvatom potpuno ukida strojna i toplinska obrade čelika, bez značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka. U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari.

Sagledavajući sveobuhvatno zahvat, očekuje se smanjuje emisija onečišćujućih tvari u zrak. Iako se uvođenjem dodatne peći za taljenje ingota kapaciteta 1 t/h, nazivno povećava kapacitet glavne jedinice - taljenja ingota sa 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva) na 5 t/h (4 t radni + 1 t rezerva), uslijed čega se dodaje novi izvor emisije u zrak (Z22C), u stvarnosti, radi se o prilagodbi zahtjevima tržišta, odnosno prelazak iz proizvodnje velikih serija finalnih proizvoda istoga sastava legure u proizvodnju malih serija finalnih proizvoda različitog sastava legura bez povećanja kapaciteta taljenja.

Zahvatom se zadržava postojeći kapacitet završne obrade no smanjuje se ukupni kapacitet tlačnog lijevanja za oko 15% (sa 3.3 t/h na 2.8 t/h) i popuno uklanja tehnološki postupak strojne i toplinske obrade čelika (kapaciteta 0,5 t/dan odnosno 2,24 t/dan).

Ukidanjem tehnološkog procesa strojne i toplinske obrade čelika očekuje se smanjenje emisija ukupnih praškastih tvari, organskog ugljika i ne-metanskih hlapivih organskih spojeva. Također, provedbom zahvata smanjuje se broj ispusta emisija u zrak, na način da se:

- a) zadržavaju postojeći ispusti emisija u zrak iz tehnološkog postupka taljenja oznaka Z21, Z22, Z22 i Z22B te dodaje novi ispust emisije u zrak oznake Z22C (+1);
- b) zbog rekonfiguracije smještaja linija tehnološkog postupka tlačnog lijevanja iz postojećega stanja 25 preša u tri linije u stanje 20 preša u četiri linije, zadržavaju se postojeći ispusti emisija u zrak oznake Z23, Z23A, Z23B, te dodaje se novi ispust emisija Z23C (+1);
- c) u postupku zamjena CNC strojeva ukidaju se postojeći ispusti emisija u zrak oznake Z17 i Z20. Zadržavaju se postojeći ispusti emisija u zrak oznake Z9, Z9A, Z10, Z10A, Z10B, Z24 i Z5. Uvođenjem u rad tri nova stroja za obradu velikih odljevaka utiliziraju se postojeći ispusti emisija u zrak oznake Z12, Z24A i Z24B (-2);
- d) potpunim ukidanjem tehnoloških procesa mehaničke i toplinske obrade čelika uklanjaj se ispust emisija u zrak oznake Z15 i Z18 (-2);
- e) zadržava se postojeći ispust emisija u zrak oznake Z3 iz procesa opskrbe toplinskom energijom postrojenja te
- f) se dodaje novi ispust Z15A, za topli zrak elektropeći za stabilizacijsko žarenje u svrhu održavanja mikroklimatskih uvjeta u Hali 3 (+1).

---

<sup>5</sup> Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MGOR, 2023.



Obvezatni parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za postojeće ispuste emisija u zrak propisani su Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

Predloženi parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za nove ispuste emisija u zrak dani su Tablicom 4. i Tablicom 5. ovog Elaborata, kako slijedi:

Tablica 66. Predloženi parametri i dinamika praćenja na novim ispuštima emisija u zrak

Oznaka Slika 2.	ISPUST	PRIJEDLOG PARAMETARA PRAĆENJA	GVE (mg/Nm <sup>3</sup> )	PRIJEDLOG UČESTALOST MJERENJA / UZORKOVANJA
Z22C	Ventilacija plinske peći Botta 5	NO <sub>2</sub>	120	čl. 8 Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
		CO	150	
		NMHOS	100	
Z23C	Ventilacija linije za tlačno lijevanje (Linija 4)	UPT	20	
		TOC	10	
Z12	Ventilacija strojeva za pranje odljevaka	TOC	50	
Z24A		TOC	50	
Z24B		TOC	50	
Z15A	Ventilacija peći za žarenje odljevaka	UPT	50 / 150	

Konačni parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za nove ispuste emisija u zrak biti će propisani Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

#### 4.1.4 Ekološka mreža

Perimetar postrojenja nalazi se u neposrednoj blizini posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000619 Mirna i šire područje Butonige.

##### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji. Vrste i staništa koje su ciljevi očuvanja HR2000619 Mirna i šire područje Butonige svojom biologijom nisu vezana za staništa koja se nalaze na području postrojenja. Kako se:

- ne očekuje gubitak prirodnih staništa tijekom izvedbe zahvata,
- ne očekuje namjeran / nenamjeran unos alohtonih invazivnih biljnih vrsta tijekom izvedbe zahvata,
- ne očekuje povećanje razine ambijentalne buke od demontaže i montaže strojeva i opreme te prisutnost radnika,
- ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja tijekom izvedbe zahvata,
- ne očekuje značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata koje bi doprinijelo uznemiravanju vrsta,

- ne očekuju akcidentne situacije (izlijevanje štetnih tvari u okoliš),
- ne očekuju se negativni utjecaji na ekološku mrežu.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Zahvatom se ne planiraju promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških), te se ne očekuju promjene u opterećenju okoliša bukom, svjetlosnim onečišćenjem ili prometnim opterećenjem. Na području zahvata (područje postrojenja) ne nalaze se ciljne vrste i staništa HR2000619 Mirna i šire područje Butonige budući da se radi o već izgrađenom prostoru. Kako se:

- ne očekuje uznemiravanje prisutnih životinjskih vrsta bukom i radom tijekom rada i održavanja zahvata,
  - ne očekuje kolizija vrsta (prvenstveno ptica) s postojećom industrijskom infra i suprastrukturuom,
  - ne očekuju akcidentne situacije (izlijevanje štetnih tvari u okoliš),
  - uvidom u mjere očuvanja ciljnih vrsta i staništa HR2000619 Mirna i šire područje Butonige smatra da je korištenje zahvata kompatibilno sa istima,
- ne očekuju se negativni utjecaji na ekološku mrežu.

#### **4.1.5 Zaštićena područja prirode**

Na širem području predmetne lokacije, na udaljenosti od oko 5,5 km jugozapadno nalaze se Značajni krajobraz – Istarske Toplice i Posebni rezervat – Motovunska šuma. Jugoistočno od postrojenja, na udaljenosti od oko 10 km nalazi se Značajni krajobraz – Učka-sjeverni dio, dok se Park prirode Učka nalazi na udaljenosti od oko 13,5 km.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Utjecaji na zaštićena područja prirode, prvenstveno zbog karaktera zahvata ali i značajne udaljenosti zaštićenih područja, ne očekuju se.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Utjecaji na zaštićena područja prirode, prvenstveno zbog karaktera zahvata ali i značajne udaljenosti zaštićenih područja, ne očekuju se.

#### **4.1.6 Staništa**

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) postrojenja se nalazi u potpunosti, na izdvojenom građevinskom području izvan naselja industrijske namjene, na kombiniranom stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa / C.3.5.3 Travnjaci vlasastog zmijka / I.1.2 Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja.

Okolicu perimetra postrojenja na sjeveru, istoku i zapadu sačinjavaju staništa redom - A.2.3 Stalni vodotoci, odnosno, rijeka Mirna, te kombinacija stanišnih tipova C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe / I.1.2 Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja / J. Izgrađena i industrijska staništa ispresječeni A.2.4 Kanalima.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na

lokaciji. S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na zatečena staništa šire okolice zahvata.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari. Očekuju se kvantitativne promjene u emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno smanjenje emisija ukupnih praškastih tvari, organskog ugljika i ne-metanskih hlapivih organskih spojeva ukidanjem strojne i toplinske obrade čelika). Također, ne planiraju se promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških). S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na zatečena staništa šire okolice zahvata.

#### **4.1.7 Šume**

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), okolicu perimetra postrojenja na jugu sačinjavaju staništa E. Šume kojem pripada cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po floronom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

Prema Karti staništa RH (2004.) stanišni tip E. Šume kombinacija je šumskih stanišnih tipova E.9.2 Nasadima četinjača posađenih s ciljem proizvodnje drvene mase ili pošumljavanja prostora i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) koje pripadaju razredu *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

Stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske niti na Popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. i Prilog III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa; „Narodne novine“ br. 27/21, 101/22).

Prema javno dostupnim podacima o šumama, lokacija postrojenja nalazi se na području gospodarske jedinice „Kras“, koja je u nadležnosti Hrvatskih šuma, konkretnije uprave šuma Buzet. Sama lokacija postrojenja ne nalazi se na području odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume.

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji. S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na šume šire okolice zahvata.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari. Očekuju se kvantitativne promjene u emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno smanjenje emisija ukupnih praškastih tvari, organskog ugljika i ne-metanskih hlapivih organskih spojeva ukidanjem strojne i toplinske obrade čelika). Izvedbom zahvata ne planiraju se promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških). S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na šume šire okolice zahvata.

#### 4.1.8 Divljač i lovstvo

Sukladno članku 11., st. 2., Zakona o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20), zabranjeno je ustanovljenje lovišta na građevinskom području, osim na neizgrađenom dijelu građevinskog područja do njegova privođenja namjeni. Postrojenje se nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja (I1).

Područje postrojenja nalazi se u županijskom lovištu XVIII/108 - Mirna otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači).

##### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji. Kako se:

- ne očekuje povećanje razine ambijentalne buke od radova demontaže i montaže strojeva i opreme te prisutnost radnika,
- ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja tijekom izvedbe zahvata,
- ne očekuje značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata koje bi doprinijelo uznemiravanju vrsta,

ne očekuju se negativni utjecaji na divljač.

##### TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Perimetar postrojenja ograđen je žičanom ogradom, koja nije odignuta od tla. Stoga se pojavljivanje krupne divljači u perimetru postrojenja ne očekuje. S obzirom na širu lokaciju zahvata, moguće je očekivati periodičko pojavljivanje divljači u okruženju postrojenja. Ne očekuju se promjene u opterećenju okoliša bukom, svjetlosnim onečišćenjem ili prometnim opterećenjem, stoga se negativni utjecaj na divljač šire okolice zahvata se ne očekuju.

#### 4.1.9 Kulturna baština

Neposredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 250 m od planiranog zahvata, a u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 500 m, a u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra.

Najbliže evidentirano kulturno dobro nalazi se na udaljenosti od oko 400 m od lokacije zahvata. No, sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. S obzirom na navedeno, procjenjuje se kako zahvat neće imati negativnih utjecaja na kulturno - povijesnu baštinu.

U slučaju nailaska na nepoznat i dosad neistražen lokalitet kulturne baštine tijekom izgradnje zahvata, potrebno je odmah obustaviti radove i bez odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite kulturne baštine te postupiti po rješenju nadležnog tijela.

#### 4.1.10 Krajobraz

##### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Strojevi i oprema namijenjeni

uklanjanju ka i novi strojevi i oprema otpremaju se odnosno dopremaju se cestovnim putem. Tijekom izvedbe zahvata nema vizualnog opterećenje lokacije zahvata strojevima i opremom koje bi doprinijelo pogoršanju krajobraznih vrijednosti.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Korištenjem se zahvata ne unose novi krajobrazni elementi u zatečeni prostor te se ne očekuju negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti.

### **4.1.11 Stanovništvo**

#### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove.

Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji.

Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju čiste se i pripremaju za otpremaju cestovnim putem koja ne iziskuje (zbog svojih dimenzija) posebnu regulaciju prometa. Ne očekuje se značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata koje bi doprinijelo pogoršanju zatečene kvalitete zraka. Zahvat se provodi u dnevnom periodu, u radno vrijeme postrojenja, te ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvjetljenosti ne očekuje. Demontaža i montaža strojeva odvija se u zatvorenim prostorima (halama), te se ne očekuje povećanje opterećenju okoliša povećanom bukom iz postrojenja. Ne očekuje se pogoršanje krajobraznih vrijednosti. Tijekom izvedbe, uz kontrole koje će se provode, pridržavanjem zakonskih propisa i radnih uputa, uz iskustvo i stručnost zaposlenika, vjerojatnost akcidenta i negativnih utjecaja na okoliš svedena na najmanju moguću mjeru.

S obzirom na navedeno ne očekuje se negativni utjecaj na stanovništvo.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Izmjenama u postrojenju optimizira se postojeći tehnološki postupak s ciljem tržišne konkurentnosti odnosno diverzifikacije proizvodnje, pri čemu ne dolazi do povećanja kapaciteta tehnoloških postupaka. U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari. Očekuju se kvantitativne promjene u emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno smanjenje emisija ukupnih praškastih tvari, organskog ugljika i ne-metanskih hlapivih organskih spojeva ukidanjem strojne i toplinske obrade čelika). Ne planiraju se promjene u tokovima i načinu postupanja s otpadnim vodama postrojenja (oborinskih, sanitarnih i tehnoloških). Ne očekuju se promjene u opterećenju okoliša svjetlosnim onečišćenjem ili prometnim opterećenjem. Sagledavajući sveobuhvatno planirani zahvat, očekuje se smanjuje emisija onečišćujućih tvari u zrak. Sagledavajući sveobuhvatno planirani zahvat, očekuje se smanjuje opterećenja okoliša bukom. Korištenjem se zahvata ne unose novi krajobrazni elementi u zatečeni prostor te se ne očekuju negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti. Uz pridržavanje propisanih procedura i radnih upute vjerojatnost akcidentnih situacija svedena je na minimum. Na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš. S obzirom na navedeno ne očekuje se negativni utjecaj na stanovništvo.

## 4.2 OPTEREĆENJA OKOLIŠA

### 4.2.1 Buka

#### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju ka i novi strojevi i oprema otpremaju se odnosno dopremaju se cestovnim putem. Ne očekuje se značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata koje bi doprinijelo opterećenju okoliša povećanom bukom iz prometa.

Demontaža i montaža strojeva odvijati će se u zatvorenim prostorima (halama) u radno vrijeme postrojenja, te se ne očekuje povećanje opterećenju okoliša povećanom bukom iz postrojenja tijekom izvedbe zahvata.

#### TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Izmjenama u postrojenju optimizira se postojeći tehnološki postupak, pri čemu ne dolazi do povećanja kapaciteta tehnoloških postupaka. Zahvat uključuje potpuno ukidanje strojne i toplinske obrade čelika, bez značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka. U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari.

Sagledavajući sveobuhvatno planirani zahvat, očekuje se smanjenje opterećenja okoliša bukom.

Iako se uvođenjem dodatne peći za taljenje ingota kapaciteta 1 t/h, nazivno povećava kapacitet glavne jedinice - taljenja ingota sa 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva) na 5 t/h (4 t radni + 1 t rezerva), uslijed čega se dodaje novi izvor emisije u zrak (Z22C), u stvarnosti, radi se o prilagodbi zahtjevima tržišta, odnosno prelazak iz proizvodnje velikih serija finalnih proizvoda istoga sastava legure u proizvodnju malih serija finalnih proizvoda različitog sastava legura bez povećanja kapaciteta taljenja. Buka iz tehnološkog procesa taljenja generirana je radom plamenika, te se, temeljem prethodno navedenoga, ne očekuje povećanje razina buke uvođenjem u rad dodatne peći za taljenje ingota.

Rekonfiguracijom linija tehnološkog postupka tlačnog lijevanja iz postojećega stanja 25 preša u tri linije u stanje 20 preša u četiri linije očekuje se smanjenje opterećenja okoliša bukom, zbog smanjenja broja preša. Za novu liniju 4 planira se pripadajući ispust emisija u zrak Z23C s ventilatorom niske razine buke.

Izgradnjom zatvorenog rashladnog sustava za potrebe hlađenja stroja za tlačno lijevanje linije 4 ne očekuje se dodatno opterećenja okoliša bukom.

Ukidanjem tehnološkog procesa strojne i toplinske obrade čelika očekuje se značajno smanjenje smanjuje opterećenja okoliša bukom.

Tijekom probnoga rada provesti će se mjerenja razine buke na mjernim točkama, na osnovu čega će se definirati eventualne potrebe za implementacijom mjera zaštite od buke radi osiguranja postizanja vrijednosti propisanih Tablicom 1., članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21). Način razvoja i poredbe strategije za smanjenje buke sa općim i određenim mjerama, iz referentnog dokumenta o NRT-ovima, odnosno Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, ustanoviti će se tijekom postupka izdavanja Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

## 4.2.2 Otpad

### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Demontaža i montaža strojeva i opreme ne iziskuje građevinske radove, kao ni zauzimanje prostora izvan postojećih objekata na lokaciji. Otpad nastao pripremom strojeva i opreme za otpremaju te otpad nastao pri operacijama instalacije novih strojeva i opreme skladišti se u skladištima otpada, do predaje ovlaštenim sakupljačima.

Izvedbom zahvata nastaju vrste otpada koji se, prema Pravilniku gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), svrstava u neopasni i opasni otpad. Popis otpada prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 67. Popis vrsta otpada koji nastaje

KBO	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
16	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 01 14*	antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima

Opasni otpad skladišti se do predaje ovlaštenim sakupljačima, uz prateću dokumentaciju, u Skladištu opasnog otpada. Radi se o vanjskom natkrivenom skladištu smještenom na betoniranoj podlozi. Cijelo skladište omeđeno je betonskim zidom visine cca 20 cm tako da u slučaju izlivanja tekućina nema mogućnosti prodiranja van skladišnog prostora. Skladište je ograđeno ogradom visine 2 m, adekvatno označeno oznakama upozorenja i zaključano. U skladištu se nalazi 6 spremnika otpadnog ulja (2 x 2.000 l, 2 x 1.500 l i 2 x 800 l), te zasebni spremnici (bačve) za prihvata uljenih krpa, rukavica i piljevine. Na lokaciji se nalazi i 10 spremnika (10 x 1.000 l) za slučaj incidentnih situacija. Na skladištu se privremeno pohranjuju otpadna ulja i ugušćena emulzija, otpadni kondenzatori, otpadni monitori i ostala električna oprema, otpadne kemikalije te sav ostali opasni otpad.

Neopasni otpad skladišti se do predaje ovlaštenim sakupljačima, uz prateću dokumentaciju, u Skladištu neopasnog otpada.

### TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Izmjenama u postrojenju optimizira se postojeći tehnološki postupak s ciljem prilagodbe uvjetima tržišta odnosno diverzifikacije proizvodnje, pri čemu ne dolazi do povećanja kapaciteta tehnoloških postupaka. Zahvat uključuje potpuno ukidanje strojne i toplinske obrade čelika, bez značajnih promjena tehnoloških postupaka taljenja, tlačnog lijevanja, toplinske i završne obrade aluminijskih odljevaka. U proizvodnom se procesu ne mijenjaju ulazi sirovina, sekundarnih sirovina i drugih tvari.

Očekuje se nastanak različitih vrsta neopasnog otpada, koje se mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 68. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

KBO	Naziv otpada
12	OTPAD OD MEHANIČKOG OBLIKOVANJA TE FIZIKALNE I MEHANIČKE POVRŠINSKE OBRADU METALA I PLASTIKE
12 01 09*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje ne sadrže halogene
12 01 21	istrošena brusna tijela i brusni materijali, koji nisu navedeni pod 12 01 20*
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
16	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 01 14*	antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU
19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Otpad koji nastaje korištenjem zahvata skladištiti se u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama, u skladištu opasnog ili skladištu neopasnog otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada uz prateću dokumentaciju. Za svaku vrstu otpada vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Na jedinici za Obradu strugotine, osim strugotine iz Ekološkog postrojenja (KBO 12 01 03), obrađuju se, u skladu s Dozvolom za gospodarenjem neopasnim otpadom postupcima R4<sup>6</sup> i R13 (Istarska županija, Upravni odjela za održivi razvoj, KLASA/: UP/1-351-01/21-06/11, URBROJ: 2163-08-02/4-23-19, od 16. svibnja, 2023. godine) strugotine i opiljci obojenih metala (KBO 12 01 03) od vanjskih dobavljača čije kemijske karakteristike odgovaraju zahtjevima taline u ljevaonici Roč, u količinama od 3.500 t/god.

#### 4.2.3 Svjetlosno onečišćenje

##### TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Za izvedbu zahvata, koja se planira u dnevnom periodu, ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvjetljenosti ne očekuje.

<sup>6</sup> Usitnjavanje otpadne strugotine kako bi se pripremila za ukidanje statusa otpada i industrijsku upotrebu.



#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Nema promjena u odnosu na zatečeno stanje. Lokacija zahvata nalazi se u zoni rasvijetljenosti oznaka E2 – u području niske ambijentalne rasvijetljenosti. Zahvatom se, u vanjski prostor perimetra postrojenja, ne planira ugradnja dodatnih rasvjetnih tijela.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina koje su dio postojećeg postrojenja, odnosno industrijskog postrojenja moraju zadovoljavati vrijednosti dane u tablici niže.

Opis		Zone rasvijetljenosti	U <sub>0</sub> *
		E2	
Horizontalna rasvijetljenost manipulativnih i radnih površina koje su dio industrijskog postrojenja na otvorenom	Za vrijeme odvijanja aktivnosti	200 lx	0,25
	Van odvijanja aktivnosti	10 lx	0,25

\*U<sub>0</sub> – srednja jednolikost rasvijetljenosti

Uz navedeno, po izradi Plana rasvjete JLS-a, Operater je u obvezi provođenja svjetlostaja, odnosno vremenskog perioda noći za čijeg se trajanja vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Intenzitet rasvjete se mora smanjiti na način da se zadovolje maksimalne vrijednosti horizontalne i vertikalne rasvijetljenosti kao i maksimalnu razinu luminancije na površinama građevina, uz izuzeće rasvijetljavanja proizvodnog pogona 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

#### **4.2.4 Prometno opterećenje**

##### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva i opreme, odnosno strojarske radove. Strojevi i oprema namijenjeni uklanjanju ka i novi strojevi i oprema otpremaju se odnosno dopremaju se cestovnim putem. Ne očekuje se značajno prometno opterećenje šire lokacije zahvata.

##### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Cilj zahvata jest diverzifikacija konačnih proizvoda, bez povećanja ukupnih kapaciteta postrojenja. Na temelju navedenog, ne očekuje se povećano prometno opterećenje.

#### **4.1 OSTALI MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ**

##### **4.1.1 Akcidenti**

##### **TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA**

Kako je riječ o uklanjanju i postavljanju strojeva unutar postojećih objekata, do akcidentnih situacija tijekom može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i vodotok (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.)
- požara unutar objekta
- požara vozila ili mehanizacije
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom

Zaposlenici u postrojenju stručni su radnici koji su obučeni za rad na radnim mjestima sa povećanom opasnošću.

Zaposlenici su upoznati sa shemom uzbunjivanja, a postavljena je i direktna veza sa centrom 112, za slučaj hitne intervencije. Svake godine se održava vježba za slučaj incidenta.

Sigurnosno tehnički listovi kemikalija su uvijek dostupni, kao i upute sa mjerama što poduzeti u određenim slučajju. Sve relevantne mjere propisane su u internim dokumentima.

Procjenjuje se da, uz kontrole koje se provode, pridržavanjem zakonskih propisa i uputa, uz iskustvo i stručnost zaposlenika, vjerojatnost akcidenta i negativnih utjecaja na okoliš svedena je na najmanju moguću mjeru.

#### **TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

Plansko preventivno održavanje ima zadatak spriječiti bilo kakvu nesreću ili zastoj u radu postrojenja, a za slučaj iznenadnog događaja izrađen je Plan intervencija.

Održavanje postrojenja odvija se prema unaprijed definiranim planovima. Svi postupci detaljno su opisani internim procedurama kojima se opisuje način i aktivnosti održavanja, te propisuje evidentiranje izvršenih radova održavanja. Za nove strojeve i opremu ažurirati će se planovi održavanja, prema uputama proizvođača radne opreme i strojeva.

Uz pridržavanje propisanih procedura i radnih uputa, vjerojatnost akcidentnih situacija svedena je na najmanju moguću mjeru.

#### **4.1.2 Kumulativni utjecaji**

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, te prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja gdje su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju proveden postupak PUO/OPUO, na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš.

Analizom dostupnih podataka na samoj lokaciji zahvata i u bližoj okolici nisu evidentirani značajniji zahvati koji bi s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš.

U široj okolici zahvata planirani su većinom zahvati na izgradnji građevina poljoprivredne namjene, izgradnji/rekonstrukciji stambenih objekata te u manjoj mjeri zahvati na izgradnji zahvata infrastrukturne namjene.

#### **4.1.3 Prekogranični utjecaji**

S obzirom na karakter predmetnih izmjena u postrojenju, značajni negativni kumulativni utjecaji na širem području se ne očekuju, stoga se može isključiti mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja.

#### **4.1.4 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata**

Kako se predmetne izmjene odnose na uklanjanje pojedinih strojeva i montažu drugih unutar postojećih objekata, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš pošto će se strojevi demontirati i ukloniti sa lokacije. Način uklanjanja postrojenja definiran je točkom 1.6 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine). Usklađenost planiranih promjena u postrojenju s referentnim dokumentom o NRT-ovima,

odnosno Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, ustanoviti će se tijekom postupka izdavanja Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

## 5 PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom („Narodne novine“ – MU br. 3/17).

### 5.1 KLIMATSKA NEUTRALNOST – UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA

#### 5.1.1 Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK 2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Smjernice) preporučuje se metodologija Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska projekata. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, siječanj, 2023.) (u daljnjem tekstu: Metodologija) odnosno Smjernicama, predmetni zahvat nalazi na popisu projekta za koje je potrebno provesti procjenu emisija stakleničkih plinova (Table 1: Illustrative examples of project categories for which a GHG assessment is required - Manufacturing industry<sup>7</sup>).

Potrebno je napomenuti da su konkluzivni izračuni iz Metodologije predodređeni za druge ciljeve s toga se neke granične vrijednosti kao i limitacije opsega računa ne uzimaju u obzir. Naime, Metodologijom se u obzir uzimaju, a kod rekonstrukcije **postojećih postrojenja**, isključivo emisije vezane uz planiranu rekonstrukciju, osim ako rekonstrukcija (bilo povećanjem kapaciteta ili promjenom proizvodnih procesa) ne rezultira značajnom promjenom u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postojećeg postrojenja. S obzirom da cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, **već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu, pri izračunu nulte emisije stakleničkih plinova u obzir su uzete potencijalne emisije stakleničkih plinova iz planiranog projekta kao i ukupna postojeća (nulta) emisija stakleničkih plinova postrojenja.**

#### *PREGLED I UTVRĐIVANJE NULTE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA*

##### **– 1. faza, pregled**

Pregled uključuje procjenu ugljičnog otiska za sektor industrije.

##### **– 2. faza, detaljna analiza - kvantifikacija i monetizacija emisija**

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. **S obzirom na preliminarni izračun nulte emisije stakleničkih plinova za postrojenje, detaljna analiza provodi se isključivo u cilju procjene usklađenosti sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.**

##### *1. faza*

Kao energenti u postupku koristiti se električna energija, ukapljeni naftni plin kao osnovni energent tehnoloških postupaka i loživo ulje za zagrijavanje radnih prostora. Prosječna potrošnja energenata u prethodnom petogodišnjem razdoblju jest:

- električna energija, 18226,12 MWh;
- loživo ulje – ekstra lako, 70 t;
- ukapljeni naftni plin, 900 t.

---

<sup>7</sup> Vezano uz Tablicu 2.: Screening list – carbon footprint – examples of project categories, iz korištenja zahvata ne nastaju (osim CO<sub>2</sub> iz izgaranja goriva) emisije stakleničkih planova sumporovog heksafluorida (SF<sub>6</sub>) kao ni perfluorouglijika (PFC), s obzirom da se ne radi o primarnoj proizvodnji aluminijske.

Izvori emisija CO<sub>2</sub> za predmetni zahvat odnose se samo na neizravne emisije odnosno emisije iz potrošnje energenata.

2. faza

Kako je navedeno, Metodologijom se u obzir uzimaju, a kod rekonstrukcije **postojećih postrojenja** (postojećih infrastrukturnih sustava), isključivo emisije vezane uz predmetnu rekonstrukciju, osim ako rekonstrukcija (bilo povećanjem kapaciteta ili promjenom proizvodnih procesa) ne rezultira značajnom promjenom u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postojećeg postrojenja. S obzirom da cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, **već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu, pri izračunu nulte emisije stakleničkih plinova u obzir su uzete potencijalne emisije stakleničkih plinova zahvata kao i ukupna postojeća emisija postrojenja.**

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

- utvrđivanje projektnih granica;
- utvrđivanje razdoblja procjene;
- utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
- kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab);
- utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (Be);
- izračun relativnih emisija ( $Re = Ab - Be$ ).

**1. Utvrđivanje projektnih granica**

Projektom granicom opisuje se što, u kontekstu procesa i aktivnosti, se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija. U Metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega” koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima.

*Opseg 1.: izravne emisije stakleničkih plinova koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje fosilnih goriva, industrijski procesi te fugalne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.*

Sukladno Dodatku 1. za konačni proračun (uzevši u obzir kriterije izuzimanja iz proračuna), analizirani su:

- 1E kupljena energija (električna) - Pri izračunu emisija korišteni su faktori emisija (fe) iz Vodiča o metodologiji izračuna faktora emisija (MGOR, Zagreb, listopad 2022.) kako slijedi:

ENERGENT	JEDINICA	fe CO <sub>2</sub>	fe CH <sub>4</sub>	fe N <sub>2</sub> O	fe CO <sub>2</sub> eq
Električna energija (2020.)	kg/MWh	149,84	0,016	0,0031	151,2

- 1B Stacionarno izgaranje fosilnih goriva - Pri izračunu emisija korišteni su faktori emisija (fe) iz Vodiča o metodologiji izračuna faktora emisija (MGOR, Zagreb, listopad 2022.) kako slijedi:

ENERGENT	JEDINICA	fe CO <sub>2</sub>	fe CH <sub>4</sub>	fe N <sub>2</sub> O	fe CO <sub>2</sub> eq
Ekstra lako loživo ulje	kg/GJ	80,07	0,1	0,0006	83,54
Ukapljeni naftni plin	kg/GJ	70,76	0,1	0,0001	74,05

Ogrjevne vrijednosti energenata preuzete su iz: Energija u hrvatskoj 2021, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2022. godine

- 6 industrijski proces

Iz izračuna su izuzete točke kao slijedi:

7 – obrada otpadnih voda – značajnih emisija stakleničkih plinova (unutar opsega 1. i 2.) iz sustava odvodnje nema.

## 2. Utvrđivanje razdoblja procjene

Utvrđuje se nulto stanje i stanje nakon provedbe projekta. Izračunato stanje (povećanje/smanjenje emisije stakleničkih plinova) uspoređuje se s ciljevima za RH.

## 3. Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu

Za predmetno postrojenje, sukladno Metodologiji, izračun ugljičnog „otiska“ uključuje plinove. ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), dušikov oksidul (N<sub>2</sub>O) i metan (CH<sub>4</sub>) te konačne ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub>.

## 4. Proračun

KVANTIFIKACIJA APSOLUTNIH EMISIJA PROJEKTA (AB);

Apsolutne emisije stakleničkih plinova su godišnje emisije koje su za predmetni zahvat proračunate na osnovu pokazatelja prosječne potrošnje energenata u posljednjih pet (5) godina.

Prosječna godišnja potrošnja električne energije u postrojenju iznosi 18226,12 MWh. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri potrošnji električne energije iznose:

$$2.731.001,82 \text{ kg CO}_2 = 2.731 \text{ t CO}_2$$

$$291,6 \text{ kg CH}_4 = 0,29 \text{ t CH}_4$$

$$56,5 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,05 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$2.755.789,3 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{2.755,7 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

Prosječna godišnja potrošnja loživog ulja ekstra lakog (LU-EL), čija je toplinska vrijednost 42,71 GJ/t u postrojenju iznosi 70 t. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri potrošnji loživog ulja ekstra lakog iznose:

$$239.385 \text{ kg CO}_2 = 239,38 \text{ t CO}_2$$

$$298,97 \text{ kg CH}_4 = 0,29 \text{ t CH}_4$$

$$1,7 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,001 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$249.759,7 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{249,7 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

Prosječna godišnja potrošnja ukapljenog naftnog plina (UNP), čija je toplinska vrijednost 46,89 GJ/t u postrojenju iznosi 900 t. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri potrošnji ukapljenog naftnog plina iznose:

$$2.986.142 \text{ kg CO}_2 = 2.986,1 \text{ t CO}_2$$

$$4.220 \text{ kg CH}_4 = 4,2 \text{ t CH}_4$$

$$4,2 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,004 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$3.124.984 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{3.124,9 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

Ukupne emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri potrošnji energenata u postrojenju, na godišnjoj bazi, iznose:

- 5.956,4 t CO<sub>2</sub>,

- 4,78 t CH<sub>4</sub>,

- 0,055 t N<sub>2</sub>O te

**- 6.130,3 t CO<sub>2</sub>eq**

**APSOLUTNA EMISIJA PROJEKTA (AB) = 6.130,3 t CO<sub>2</sub>eq**

**UTVRĐIVANJE I KVANTIFIKACIJA OSNOVNIH EMISIJA (BE);**

Osnovne emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale da se predmetni zahvat ne provodi i da se predmetni zahvat provede.

(a) BE bez provedbe zahvata jednak je AB i iznosi **6.130,3 t CO<sub>2</sub>eq**.

(b) BE sa provedbom zahvata uključuje pretpostavku smanjenja potrošnje električne energije uklanjanjem peći za induktivno kaljenje. Pretpostavlja se oko 5% smanjenja godišnje potrošnje električne energije.

Prosječna PLANIRANA godišnja potrošnja električne energije u postrojenju iznositi će 17.200 MWh. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri planiranoj potrošnji električne energije iznositi će:

$$2.577.248 \text{ kg CO}_2 = 2.577 \text{ t CO}_2$$

$$272,2 \text{ kg CH}_4 = 0,27 \text{ t CH}_4$$

$$53,3 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,05 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$2.600.640 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{2.600 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

Prosječna PLANIRANA godišnja potrošnja loživog ulja ekstra lakog (LU-EL), čija je toplinska vrijednost 42,71 GJ/t iznositi će do 70 t. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri planiranoj potrošnji loživog ulja ekstra lakog iznositi će:

$$239.385 \text{ kg CO}_2 = 239,3 \text{ t CO}_2$$

$$298,97 \text{ kg CH}_4 = 0,29 \text{ t CH}_4$$

$$1,79 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,001 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$249.759 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{249,7 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

Prosječna PLANIRANA godišnja potrošnja ukapljenog naftnog plina (UNP), čija je toplinska vrijednost 46,89 GJ/t iznositi će do 900 t. Emisije stakleničkih plinova te ukupne emisije stakleničkih plinova izražene kao ekvivalent CO<sub>2</sub> pri planiranoj potrošnji ukapljenog naftnog plina iznositi će:

$$2.986.142 \text{ kg CO}_2 = 2.286 \text{ t CO}_2$$

$$4.220 \text{ kg CH}_4 = 4,2 \text{ t CH}_4$$

$$4,22 \text{ kg N}_2\text{O} = 0,004 \text{ t N}_2\text{O}$$

$$3.124.984 \text{ kg CO}_{2\text{eq}} = \underline{3.124 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}$$

**BE sa provedbom zahvata = 5.973,7 t CO<sub>2</sub>eq**

**UTVRĐIVANJE I KVANTIFIKACIJA RELATIVNIH EMISIJA (RE);**

Relativne emisije stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija s provedbom projekta.

**RELATIVNA EMISIJA (Re) = BE s provedbom zahvata - AB**

$$\begin{aligned}\text{IZRAČUN RELATIVNIH EMISIJA (RE)} &= \text{BE} - \text{AB} \\ &= 5.973,7 \text{ t CO}_{2\text{eq}} - 6.130,3 \text{ t CO}_{2\text{eq}} \\ &= \mathbf{- 156,6 \text{ t CO}_{2\text{eq}}}\end{aligned}$$

Provedbom zahvata, prvenstveno zbog uklanjanja tehnoloških postupka toplinske i strojne obrade čelika, očekuje se smanjenje emisija stakleničkih plinova, izraženih kao ekvivalent CO<sub>2</sub>, iz postrojenja za oko 156 t godišnje.

Za projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO<sub>2eq</sub>/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene. Preliminarni proračun za planirane projekte izrađen prema Metodologiji iznosi <20.000 t CO<sub>2eq</sub>/god i za apsolutnu i za relativnu emisiju stoga daljnja analiza nije potrebna.

#### 5.1.1.1 Usporedba s ciljevima RH

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) navodi kao svoju svrhu pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

Ciljevi Republike Hrvatske do 2030. godine, sukladno Niskougljičnoj strategiji jesu ostvariti smanjenje emisije za 7% u sektorima izvan ETS-a, u odnosu na emisiju u 2005. godini. Ovo je minimalno što se mora ostvariti, a to je ujedno obvezujući cilj prema Europskoj uniji i Pariškom sporazumu, u okviru zajedničkog EU cilja do 2030. godine.

Ciljevi Republike Hrvatske do 2050. godine, sukladno Niskougljičnoj strategiji jesu smanjenje emisija stakleničkih plinova s putanjom koja se nalazi u prostoru između niskougljičnog scenarija NU1 i NU2, s težnjom prema ambicioznijem scenariju NU2.

Niskougljičnom strategijom daje se pregled politika i mjera te smjernice za provođenje Strategije. Mjere su opisane po pojedinim sektorima. Tako se za sektor industrije procjenjuje sudjelovanje u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova RH s 21,1% u 2018. godini, od čega se 48,3% odnosi na emisije uslijed izgaranja goriva, a 51,7% na procesne emisije.

Neke od relevantnih sektorskih smjernica kojima industrija može sudjelovati u smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova jesu:

#### **Do 2030. godine**

- Sustavi praćenja energetske potrošnje trebali bi imati i izračun ugljičnog otiska.

#### **Do 2050. godine**

- Povećanje energetske učinkovitosti, korištenje OIE, modernizacija proizvodnih procesa, primjena recikliranog materijala, uključivanje u lance kružnog gospodarstva i biogospodarstva, korištenje prirodnih materijala i sirovina, korištenje električne energije i energetskih oblika neutralnih za klimu (vodik, sintetska goriva), biogoriva gdje nije moguće koristiti električnu energiju ili energetske oblike neutralne za klimu.
- Usluge i proizvodi trebaju imati iskazane ugljične otiske promatrano kroz ukupni životni ciklus.

Na razini grupacije praćenje energetske potrošnje pojedinog postrojenja uključuje i izračun ugljičnog otiska. U samom postrojenju primarna sirovina jest reciklirani aluminij, U postrojenju se ne ispuštaju tehnološke otpadne vode, već se iste, nakon obrade, ponovno koriste tehnološkim procesima. Strugotine



i otpiljici iz postrojenja kao i strugotine i otpiljci od vanjskih dobavljača obrađuju se u postrojenju, te se koriste kao sirovina u postrojenju u Roču.

S obzirom na navedeno, te izračun kojim je procijenjeno smanjenje CO<sub>2eq</sub> iz planiranoga projekta, ovim se Elaboratom ne podlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

### 5.1.2 Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Svrha zahvata je postizanje tržišne konkurentnosti. S obzirom na izračun kojim je procijenjeno smanjenje godišnje emisije stakleničkih plinova (izraženih kao ekvivalent CO<sub>2</sub>) te usklađenost sa sektorskim smjericama Niskouglične strategije, ovim se Elaboratom ne podlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

## 5.2 OTPORNOST NA KLIMATSKE PROMJENE – PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

U narednim se poglavljima analiziraju mogući šteti učinci klimatskih promjena na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema), te moguće mjere koje uključuju rješenja za prilagodbu, kojima se, znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat.

Također, analiziraju se, s obzirom na lokaciju i tehnička rješenja zahvata, mogući negativni doprinosi zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora. Za analizu suodnosa učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat kao i planiranoga zahvata na sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora korišteni su sljedeći relevantni dokumenti:

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20) te
- *“Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”* (u daljnjem tekstu: *Smjernice za voditelje projekata*), kojim se preporuča analiza putem sedam tzv. modula: Analiza osjetljivosti (AO)/Procjena izloženosti (PI)/Analiza ranjivosti (AR)/Procjena rizika (PR)/Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)/Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)/Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP). Posljednja tri od sedam modula primjenjuju se tek nakon što se obrade prva četiri modula te ustanovi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik od klimatskih promjena.

Neke početne pretpostavke analize su:

**- projektirani vijek zahvata je 20 godina (do ± 2043. godine);**

- bez obzira na statističku nesigurnost, za vrijeme trajanja projekta u razdoblju P1 (neposredna budućnost – do 2040.) i P2 (klima sredine 21. stoljeća – do 2070.), korišteni su rezultati klimatskog modeliranja promjena u ravnoteži zračenja onog scenarija s težim posljedicama („optimistični“ scenarij Pariškog sporazuma nije korišten, pretežito su korišteni rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 4.5 W/m<sup>2</sup>, dok su rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 8.5 W/m<sup>2</sup> korišteni su za primarni klimatski faktor - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje te sekundarne efekte navedenog klimatskog faktora).

## 5.2.1 Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene

Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene procjenjuje se, prema Smjernicama za voditelje projekata, kroz četiri teme: (1) imovina i procesi na lokaciji zahvata; (2) ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo); (3) izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište); (4) prometna povezanost (transport).

### 1. AO

Osjetljivost promatranog zahvata kroz temu 1. u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom niže:

Tablica 69. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

Procijenjena umjerena i visoka osjetljivost promatranog zahvata kroz teme od 1. do 4. u odnosu na promjene glavnih klimatskih faktora i sekundarne efekte/opasnosti od promjena prikazana je u tablici niže.

Tablica 70. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

BR. <sup>8</sup>	PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI:			
	(1) IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI ZAHVATA;	(2) ULAZNE STAVKE U PROCES (VODA, ENERGIJA, OSTALO)	(3) IZLAZNE STAVKE IZ PROCESA (PROIZVODI I TRŽIŠTE)	(4) PROMETNA POVEZANOST (TRANSPORT)
4	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina			
8	Promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje			
SEKUNDARNI EFEKTI / OPASNOSTI VEZANE ZA KLIMATSKJE UVJETE:				
5	Poplave			
11	Nekontrolirani požari u prirodi			

### 2. PI

S obzirom na projektirani vijek uporabe zahvata procjena izloženosti ocjenjuje se za klimatske faktore u neposrednoj budućnosti – do 2040. godine i faktore klime sredine 21. stoljeća – do 2070. godine.

<sup>8</sup> Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata

Tablica 71. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane i buduće klimatske uvjete

	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
<b>PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA</b>	Nisu uočeni trendovi pojave češćih ekstremnih oborina na području zahvata. Godišnji hod padalina doseže izraziti maksimum u studenom što je posljedica ulaska ciklona sa Jadrana na kopno u tom dijelu godine. Srpanjski minimum je posljedica utjecaja subtropskog anticiklonalnog pojasa koji se ljeti pomiče na sjever i zahvaća čitavo Sredozemlje. Osim glavnih, javljaju se i sekundarni minimum i maksimum. Sekundarni minimum nastupa u veljači, a sekundarni maksimum u travnju. Pazin spada u područje sa tipom I godišnjeg hoda padalina, sa najmanjom količinom kiše u ljetnim mjesecima.	U razdoblju P1 na širem području zahvata može se očekivati blago povećanje broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u ljeto (0,1 dana). U razdoblju P2 očekivano povećanje u proljeće i zimu iznosi do 0,2 dana, do 0,1 dan u ljeto a u jesen do 0,4 dana.
<b>PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE</b>	Srednje godišnje trajanje sisanja sunca u gradu Pazinu iznosi oko 2.100 sati , a srednji godišnji broj vedrih dana je oko 60.	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5%. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m <sup>2</sup> ), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m <sup>2</sup> .
<b>POPLAVE</b>	S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, postrojenja je smješteno u području koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Postrojenje se nalazi unutar područja male i srednje, te izvan područja velike vjerojatnosti pojavljivanja.	Ne očekuje se promjena izloženosti
<b>NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI</b>	Postoji opasnost od paljevina i požara na obližnjem poljoprivrednom i šumskom zemljištu.	Povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na šumskom zemljištu.

### 3. AR

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9: „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

U tablici u nastavku dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 72. Analiza ranjivosti zahvata

OSJETLJIVOST Modul 1	IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a	IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b
-------------------------	------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE INTENZITETA I	TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE
SEKUNDARNI EFEKTI	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI	

#### 4. PR

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza. Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema tablici 11: „Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti“ Smjernica za voditelje projekata.

#### Zaključne ocjene:

S obzirom na visoku vjerojatnost buduće promjene primarnog klimatskog faktora - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje, faktori rizika za sekundarne efekte ocijenjeni su kako slijedi:

**a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za:**

**- sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora - nekontrolirane požare u prirodi.**

Nekontrolirani požari u prirodi – područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. U budućem razdoblju, povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Mjere kojima se opasnost od ove ugroze smanjuje na najmanju moguću mjeru propisane su Zakonom o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Zakonom o šumama ("Narodne novine" br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) te Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22). Jedna od mjera sprječavanja nekontroliranih požara u prirodi jesu donošenje odluka o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima te odluka o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumu, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume.

Nadzor nad provedbom navedenih zakonskih obaveza provode službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori i ostala nadležna tijela, te se ovim Elaboratom zaključuje da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja rizika i mjera prilagodbe.

**b) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao nizak za:**

**- sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora - poplave.**

Kako se na području postrojenja ne očekuje značajan porast količine oborina (do 5%), ne očekuju se niti značajnije promjene u odnosu na dosadašnje stanje (u prethodnom razdoblju nije bilo problema sa poplavama), tj. postojeće mjere zaštite od poplave smatraju se dostatnim. Naime, nasip rijeke Mirne sa strane postrojenja povišen je u odnosu na obalu sa druge strane tako da bi u slučaju izlivanja isto bilo u smjeru poljoprivrednih površina smještenih sa druge strane rijeke.

S obzirom faktor rizika procijenjen kao nizak (4), nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

## **5.2.2 Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene**

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju zahvata, i planirani vijek trajanja zahvata (20 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

## **5.3 ZAKLJUČAK O PRIPREMI NA KLIMATSKE PROMJENE – KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA**

**1)** Svrha zahvata je postizanje tržišne konkurentnosti. S obzirom na izračun kojim je procijenjeno smanjenje godišnje emisije stakleničkih plinova (izraženih kao ekvivalent CO<sub>2</sub>) te usklađenost sa sektorskim smjericama Niskougljične strategije, ovim se Elaboratom ne podlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.

**2)** Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju zahvata, i planirani vijek trajanja zahvata (20 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

## 6 PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 73. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici niže.

Tablica 74. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
ZRAK	izravan	/	trajan	0	1
VODE	/	/	/	0	0
TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	/	/	/	0	0
BIORAZNOLIKOST	/	/	/	0	0
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	/	/	/	0	0
EKOLOŠKA MREŽA	/	/	/	0	0
ŠUME	/	/	/	0	0
DIVLJAČ I LOVSTVO	/	/	/	0	0
KULTURNA BAŠTINA	/	/	/	0	0
KRAJOBRAZ	/	/	/	0	0
STANOVNIŠTVO	/	/	/	0	0
BUKA	izravan	/	trajan	0	1
OTPAD	izravan	privremen	trajan	-1	1
PROMETNO OPTEREĆENE	/	/	/	0	0
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	/	/	/	0	0
KLIMATSKE PROMJENE	utjecaj na	izravan	/	0	1
	utjecaj od	/	/	0	0

Izvedba planiranog zahvata lokalnog je karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji predmetnog zahvata i u neposrednoj blizini, sve unutar perimetra postrojenja.

Što se tiče trajanja utjecaja, utjecaji na okoliš tijekom izvedbe zahvata kratkotrajni su i povremeni, i ograničeni na generiranje otpada, koji nastaje pripremom strojeva i opreme za otpremu te otpad nastao pri operacijama instalacije novih strojeva i opreme. Isti će se ovisno o svojstvima skladišti u skladištima otpada, do predaje ovlaštenim sakupljačima.

Tijekom korištenja zahvata, očekuje se smanjuje emisija onečišćujućih tvari u zrak. Također, očekuje se smanjenje ugljičnog otiska za oko 156 t CO<sub>2eq</sub> godišnje. Očekuje se i smanjenje opterećenja okoliša bukom i otpadom.

## 7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Kako je već i navedeno, postrojenje posjeduje Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 02. prosinca 2015. godine (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 51706-2-2-1-15-48) i Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31 od 24. studenog, 2020. godine) kojim su propisane mjere koje je potrebno provoditi u svrhu zaštite okoliša. Postupkom izmjene navedenog rješenja koji je u tijeku dodatno će se regulirati i izmjene u postrojenju, a koje su predmet ovog Elaborata. Niže su izdvojene mjere predviđene za smanjenje pritiska na okoliš predmetnog zahvata:

- za proizvodne procese kao energent nastaviti koristiti ukapljeni naftni plin (UNP);
- tehnološke otpadne vode, uparivati na vakuum destilatoru; destilat vraćati u tehnološki proces namješavanja emulzija;
- izdvojene emulzije iz jedinice za Obradu strugotine i iz Ekološkog postrojenja koristiti za pripremu novog premaza do zasićenja; zasićene emulzije (koncentrat) predavati tvrtki ovlaštenoj za postupanje s navedenom vrstom otpada;
- strugotine i opiljke iz jedinice za Obradu strugotine i iz Ekološkog postrojenja čije kemijske karakteristike odgovaraju zahtjevima taline koristiti za potrebe ljevaonice Roč; strugotine i opiljke iz jedinice za Obradu strugotine i iz Ekološkog postrojenja čije kemijske karakteristike ne odgovaraju zahtjevima taline predavati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje/oporabu navedene vrste otpada;
- po puštanju u rad talioničke peći za taljenje ingota, linije za tlačno lijevanje 4 i pripadajućim zatvorenim vodenim rashladnim sustavom, elektropeći za žarenje odljevaka na novoj lokaciji i strojeva za pranje odljevaka, provest će se mjerenje buke i po potrebi provesti tehničke mjere zaštite od buke.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje te uzimajući u obzir da postrojenje radi u skladu s najboljim raspoloživim tehnikama, kao i da će se daljnji rad regulirati u postupku izdavanja Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, ovim Elaboratom se ne predlažu dodatne mjere zaštite.

Način i uvjeti praćenja emisija definiran je Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 02. prosinca 2015. godine (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 51706-2-2-1-15-48) i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31 od 24. studenog, 2020. godine).

Obvezatni parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za postojeće ispuste emisija u zrak propisani su Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31, od 24. studenog, 2020. godine).

Predloženi parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za nove ispuste emisija u zrak dani su Tablicom 4. i Tablicom 5. ovog Elaborata, kako slijedi:

Oznaka Slika 2.	ISPUST	PRIJEDLOG PARAMETARA PRAĆENJA	GVE (mg/Nm <sup>3</sup> )	PRIJEDLOG UČESTALOST MJERENJA / UZORKOVANJA
<b>Z22C</b>	Ventilacija plinske peći Botta 5	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>120</b>	čl. 8 Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
		<b>CO</b>	<b>150</b>	
		<b>NMHOS</b>	<b>100</b>	
<b>Z23C</b>	Ventilacija linije za tlačno lijevanje (Linija 4)	<b>UPT</b>	<b>20</b>	
		<b>TOC</b>	<b>10</b>	
<b>Z12</b>	Ventilacija strojeva za pranje odljevaka	<b>TOC</b>	<b>50</b>	
<b>Z24A</b>		<b>TOC</b>	<b>50</b>	
<b>Z24B</b>		<b>TOC</b>	<b>50</b>	
<b>Z15A</b>	Ventilacija peći za žarenje odljevaka	<b>UPT</b>	<b>50 / 150</b>	

Konačni parametri i dinamika praćenja te granične vrijednosti emisija za nove ispuste emisija u zrak biti će propisani Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Praćenje buke odvija se u skladu sa izmjenama u postrojenju, tj. prilikom izmjena u postrojenju koje bi mogle doprinijeti povećanja razine buke emitirane u okoliš provode se kontrolna mjerenja. Tako će se kontrolna mjerenja obaviti i po ugradnji novih izvora buke predviđenih zahvatom.



## 8 IZVORI PODATAKA

- Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
- ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [envi-portal.azo.hr](http://envi-portal.azo.hr)
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
- Državna geodetska uprava, [www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)
- Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
- Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
- Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
- Svjetlosno onečišćenje. [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)
- ARKOD
- Hrvatske šume - javni podaci o šumama
- Središnja lovna evidencija RH
- Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
- Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, 2009.
- Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008. godine
- Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
- Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
- Magaš, D. (2013. godine): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
- Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
- Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, 2023.
- Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, MGOR, Zagreb, listopad, 2022. godine
- Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
- Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019. godine
- Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003. godine)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018. godine)
- Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

### Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 02/05, 1/18, 1/21, 7/21, 1/22, 5/22)

### Ostalo

- MGOR, Rješenje o prihvatljivosti za okoliš izmjena u ljevaonici aluminijske u tvornici automobilskih dijelova u Buzetu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/48; URBROJ: 51706-2-1-1-15-12, od 18 svibnja, 2015. godine)
- MGOR, Rješenje o prihvatljivosti za okoliš povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja KLASA: UP/I 351-03/19-09/156; URBROJ: 517-03-2-1-2-19-11, od 20. rujna, 2019. godine)

- MGOR, Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-03/12-02/204; URBROJ: 51706-2-2-1-15-48, od 02. prosinca 2015. godine)
- MGOR, Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/17-02/90; URBROJ: 517-03-1-3-1-20-31 od 24. studenog, 2020. godine)
- Dozvola za gospodarenjem neopasnim otpadom postupcima R4 i R13 (Istarska županija, Upravni odjela za održivi razvoj, KLASA/: UP/1-351-01/21-06/11, URBROJ: 2163-08-02/4-23-19, od 16. svibnja, 2023. godine)

## **Propisi**

### Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

### Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

### Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)

### Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12)

### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)

- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry (svibanj, 2005. godine)
- JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations (2018. godine)

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)

#### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)

#### Akcidenti

- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22)

## 9 OVLAŠTENJE



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

**KLASA:** UP/I-351-02/21-08/13

**URBROJ:** 517-05-1-1-22-4

Zagreb, 15. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 41. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

#### RJEŠENJE

1. Pravnoj osobi TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
2. GRUPA:
  - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
6. GRUPA:
  - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
  - izrada izvješća o sigurnosti,
  - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,
8. GRUPA:
  - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
  - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
  - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 9. Zakona o zaštiti okoliša.

- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Pravna osoba TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 8. studenoga 2021. godine zahtjev i 22. veljače 2022. godine dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za tri grupe poslova zaštite okoliša (2., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova, dok se za Lidiju Maškarin, struč.spec.ing.sec. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev i dopunom zahtjeva je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i dopune zahtjeva, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedene predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. prema dostavljenim dokazima zadovoljava uvjete za stručnjaka te se može uvrstiti na popis kao stručnjak.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. 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 Rijeci, Erazma Barčića 5, 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.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

#### DOSTAVITI:

1. TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, 51000 Rijeka (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/21-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka 2022.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<b>2. GRUPA</b> -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.  Daniela Krajina, dipl.ing.biolog.  Marko Karašić, dipl.ing.stroj.	Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec.
<b>6. GRUPA</b> - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM
<b>8. GRUPA</b> - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM