



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**UKIDANJE LINIJA POVRŠINSKE ZAŠTITE I
POVEĆANJA KAPACITETA TLAČNOG
LIJEVANJA U TVORNICI BUZET**

NARUČITELJ:
P.P.C. Buzet d.o.o
(CIMOS)

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 (0)1 3774 240
Fax: + 385 (0)1 3751 350
Mob: + 385 (0)98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr


Nositelj zahvata: P.P.C. Buzet d.o.o. (CIMOS)

Naslov: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat ukidanja linija površinske zaštite i povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja u tvornici Buzet

Radni nalog/dokument: RN/2018/010-EZO-B

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.,
univ.spec.oecoing.



Suradnici: Ivana Šarić, mag.biol.
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geog.
Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

Ostali suradnici: Marko Karašić, dipl. ing. stroj.
Marko Komin, dipl. ing.

Datum izrade: Svibanj, 2019.



SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
2.1	Točan naziv zahvata s obzirom na popis zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)	6
2.2	Opis glavnih obilježja zahvata	6
2.3	Prikaz varijantnih rješenja	9
2.4	Opis tehnoloških procesa	9
2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	21
2.6	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	34
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	35
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	36
3.2	Klimatološke značajke	37
3.3	Klimatske promjene	37
3.4	Geološke značajke	42
3.5	Seizmološke značajke	43
3.6	Stanje vodnih tijela	44
3.7	Bioraznolikost	80
4	Opis mogućih utjecaja na okoliš	87
4.1	Utjecaj na kvalitetu zraka	87
4.2	Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena	88
4.3	Utjecaj na vode	99
4.4	Utjecaj na tlo	99
4.5	Utjecaj na bioraznolikost	99
4.6	Utjecaj na opterećenje okoliša bukom	99
4.7	Utjecaj na opterećenje okoliša otpadom	99
4.8	Utjecaj na stanovništvo	100
4.9	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	100
4.10	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	101
4.11	Prekogranični utjecaji	101
4.12	Pregled prepoznatih utjecaja	102
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	103
5.1	Mjere zaštite okoliša	103
5.2	Praćenje stanja okoliša	103

6	Zaključak	104
7	Izvori podataka	106
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice	106
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	106
7.3	Propisi	107
8	Prilozi	108

1 Uvod

Tvrtka P.P.C. BUZET d.o.o., koja upravlja predmetnim postrojenjem, djeluje u sklopu međunarodne grupacije CIMOS d.d. Osim predmetnog postrojenja – tvornice Buzet, P.P.C. BUZET d.o.o. upravlja sa još dva proizvodna pogona u sklopu grupacije CIMOS – ljevaonicom Roč te postrojenjem za strojnu obradu u Labinu.

Nakon dugogodišnjih problema, sredinom 2017. godine CIMOS d.d. je preuzet od strane tvrtke TCH Cogeme, koja je u vlasništvu talijanskog fonda Palladio Finanziaria. Po preuzimanju pokrenut je postupak restrukturiranja cijele grupacije. Hrvatski dio CIMOS grupacije očuvan je u cijelosti a ujedno je usmjeren na samo jednu vrstu tehnologije – lijevanje aluminijskih odljevaka i strojna obrada istih. Iz postrojenja grupacije koja su u postupku restrukturiranja zatvorena dio proizvodnih kapaciteta prebačen je u Hrvatsku (iz lokacije Sečanj (RS) kompletno postrojenje za lijevanje tlačnim lijevom i iz lokacije Senožeče (SLO) postrojenje za obradu aluminijskih proizvoda) a pokrenut je i novi investicijski ciklus sa ciljem unaprijeđena proizvodnih procesa i povećanja proizvodnih kapaciteta.

18. svibnja 2015. godine ishođeno je rješenje o prihvatljivosti za okoliš tada planiranog povećanja proizvodnih kapaciteta lijevanja (Klasa: UP/I 351-03/14-02/48; Urbroj: 517-06-2-1-1-15-12) a planirane izmjene su uključene u Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 02. prosinca 2015. godine (Klasa: UP/I 351-03/12-02/204; Urbroj: 517-06-2-2-1-15-48).

Uslijed prethodno navedenih promjena na razini cijele grupacije, planirane izmjene nisu provedene u potpunosti već je došlo do određenih odstupanja. Izmjene u odnosu na stanje obuhvaćeno navedenim rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš odnose se na:

- 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 9 dodatnih strojeva (uravnoteženje kapaciteta taljenja i lijevanja)
- Dogradnju rashladnog sustava (ugradnja dodatnog rashladnog tornja) i
- izmjenu sustava odvodnje (prestanak ispuštanja tehnoloških otpadnih voda)

Osim navedenih izmjena, uslijed restrukturiranja gase se i linije za površinsku zaštitu – linija za galvansko cinčanje i linija za kataforetsko lakiranje, a koje nisu bile predmet postupka OPUO provedenog 2014./2015. pošto se tadašnji zahvat odnosio samo na ljevaonicu. Uslijed ukidanja postupaka površinske obrade prestaje i ispuštanje otpadnih voda (tehnološke otpadne vode ljevaonice i pranja odljevaka se ne ispuštaju već obrađuju vakuum destilacijom a ugušćeni ostatak se predaje ovlaštenoj tvrtki za sakupljanje otpada).

O navedenom je informirano 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 rješenje OPUO i OUZO. 22.11.2018. zaprimljeno mišljenje MZOE (Klasa: UP/I 351-03/18-01/140; Urbroj: 517-03-1-2- 18-2), a kojim je zaključeno kako je uslijed navedenih izmjena potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

U skladu sa navedenim, ovaj Elaborat zaštite okoliša izrađen je za potrebe pokretanja navedenog postupka, pri čemu se pod zahvatom podrazumijevaju sve izmjene u odnosu na stanje obuhvaćeno ishodenim rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša kao i rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2015. godine.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

NOSITELJ ZAHVATA:	P.P.C. BUZET d.o.o. (CIMOS)
SJEDIŠTE:	Most 24, 52420 Buzet
TEL:	+385 52 610 800
E-MAIL:	vito.bassiato@cimos.eu
MB:	040083918
OIB:	72070167302
IME ODGOVORNE OSOBE:	Vito Bassiato

Prilog 1) Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 2) Izvadak iz sudskog registra P.P.C. Buzet d.o.o.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Točan naziv zahvata s obzirom na popis zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 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 pripadaju kategoriji:

14. Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodena 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

Nositelj zahvata temeljem navedenog mišljenja MZOE iz studenog 2018. podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

U odnosu na stanje u postrojenju obuhvaćeno postojećim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i Rješenjem OPUO, bitne dodatne izmjene u postrojenju su ukidanje pojedinih tehnologija i postupaka, među kojima je najznačajnije ukidanje tehnologija površinske zaštite. Time se znatno smanjuje opterećenje okoliša uslijed ukidanja većeg broja izvora emisija u zrak, znatnog smanjenja količina opasnog otpada koji nastaje u postrojenju, smanjenja potrošnje kemikalija i potpunog ukidanja ispuštanja tehnoloških otpadnih voda.

Povećava se teoretski kapacitet lijevanja kako bi se uskladio s kapacitetom taljenja čime se smanjuje period održavanja taline na zahtijevanoj temperaturi, a time i opterećenje okoliša (nema povećanja kapaciteta taljenja).

Kako bi se osigurala adekvatna ventilacija, postojeća se prilagođava zahtjevima novoformiranih linija za tlačno lijevanje, a dodatne dvije grane za ventiliranje nove linije su u postupku ugradnje. Predviđeno je opremanje sustavima za smanjenje emisija s trostupanjskim mehaničkim filterima kao i kod postojećih ispusta.

U tablici 1. je dan tablični pregled procesa i pripadajućih kapaciteta postrojenja Buzet obuhvaćenih rješenjem OUZO i procesa nakon predmetnih izmjena u postrojenju.

Tablica 1. Usporedni prikaz proizvodnih procesa tvornice Buzet obuhvaćenih rješenjem OUZO i procesa nakon predmetnih izmjena u postrojenju

PROCES	STANJE 2015. – Rješenje OUZO	PLANIRANO PREDMETNIM ZAHVATOM	OBJAŠNENJE
TALJENJE	4 plinske peći za taljenje ingota, kapaciteta taljenja 1 t/h svaka	Nema promjena	Zadržava se postojeće stanje
	Instalirani kapacitet: 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva)	Instalirani kapacitet: 4 t/h (3 t radni + 1 t rezerva)	
TLAČNO LIJEVANJE	15 preša raspoređenih u dvije linije	25 preša raspoređenih u tri linije	Uravnoteženje kapaciteta taljenja i lijevanja – skraćanje perioda održavanja taline na potrebnoj temperaturi. Uslijed navedenog u tijeku je i izgradnja ventilacije za novu liniju, po čijem dovršetku će biti puštena u rad dva nova izvora emisija u zrak
	Instalirani kapacitet: 1780 kg/h	Instalirani kapacitet: 3320 kg/h	
SAČMARENJE	4 stroja za sačmarenje odljevaka	5 strojeva za sačmarenje odljevaka	Povećanje kapaciteta uslijed povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja
	Instalirani kapacitet: 108,5 kg/min	Instalirani kapacitet: 120 kg/min	
SKIDANJE SRHA TERMIČKOM OBRADOM	1 stroj za termičko skidanje srha Instalirani kapacitet: 220 kg/h		Ukidanje postupka
UKLANJANJE SRHA VIBRACIJAMA	1 stroj	1 stroj	Zadržava se postojeće stanje
	Instalirani kapacitet: 2 t/h	Instalirani kapacitet: 2 t/h	
IMPREGNACIJA	1 poluautomatska linija	1 poluautomatska linija	Zadržava se postojeće stanje
	Instalirani kapacitet: 62,5 kg/h	Instalirani kapacitet: 62,5 kg/h	
STROJNA OBRADA ALUMINIJSKIH ODLJEVAKA	Obrada skidanjem strugotine na CNC obradnim centrima Strojno pranje odljevaka	Obrada skidanjem strugotine na CNC obradnim centrima Strojno pranje odljevaka	Broj strojeva varira, zavisno o zahtjevima proizvodnje

PROCES	STANJE 2015. – Rješenje OUZO	PLANIRANO PREDMETNIM ZAHVATOM	OBJAŠNENJE
	Instalirani kapacitet: 20 t/dan	Instalirani kapacitet: 25 t/dan	
TOPLINSKA OBRADA AL-ODLJEVAKA	Elektropeć (sušara) za stabilizacijsko žarenje	Elektropeć (sušara) za stabilizacijsko žarenje	Zadržava se postojeće stanje
	Instalirani kapacitet: 110 kg/h	Instalirani kapacitet: 110 kg/h	
STROJNA OBRADA ČELIKA	3 linije za strojnu obradu CNC obradnim centrima	1 linija za strojnu obradu CNC obradnim centrima	Smanjenje proizvodnje rezervnih dijelova
	Instalirani kapacitet: 2 t/dan	Instalirani kapacitet: 0,5 t/dan	
TOPLINSKA OBRADA ČELIKA	Dvije linije, svaka sa jednom peći	1 linija sa 1 peći	Smanjenje proizvodnje rezervnih dijelova
	Instalirani kapacitet: 4,48 t/dan	Instalirani kapacitet: 2,24 t/dan	
ZAVARIVANJE	2 Robota		Ukidanje procesa
GALVANIKA	1 linija za cinčanje 1 linija cink fosfata 1 linija mangan fosfata		Ukidanje procesa
	Instalirani kapacitet: 164 500 dm ² /dan		
KATAFORETSKO LAKIRANJE	1 linija za kataforetsko lakiranje 1 linija za popravak nesukladnih proizvoda		Ukidanje procesa
	Instalirani kapacitet: 306 000 dm ² /dan		
MONTAŽA	Linija automatske montaže Linija poluautomatske montaže Linija ručne montaže		Ukidanje procesa
	Automatska montaža: 5 000 komada/dan Poluautomatska mont.: 1 000 komada/dan Ručna montaža: 3 250 komada/dan		

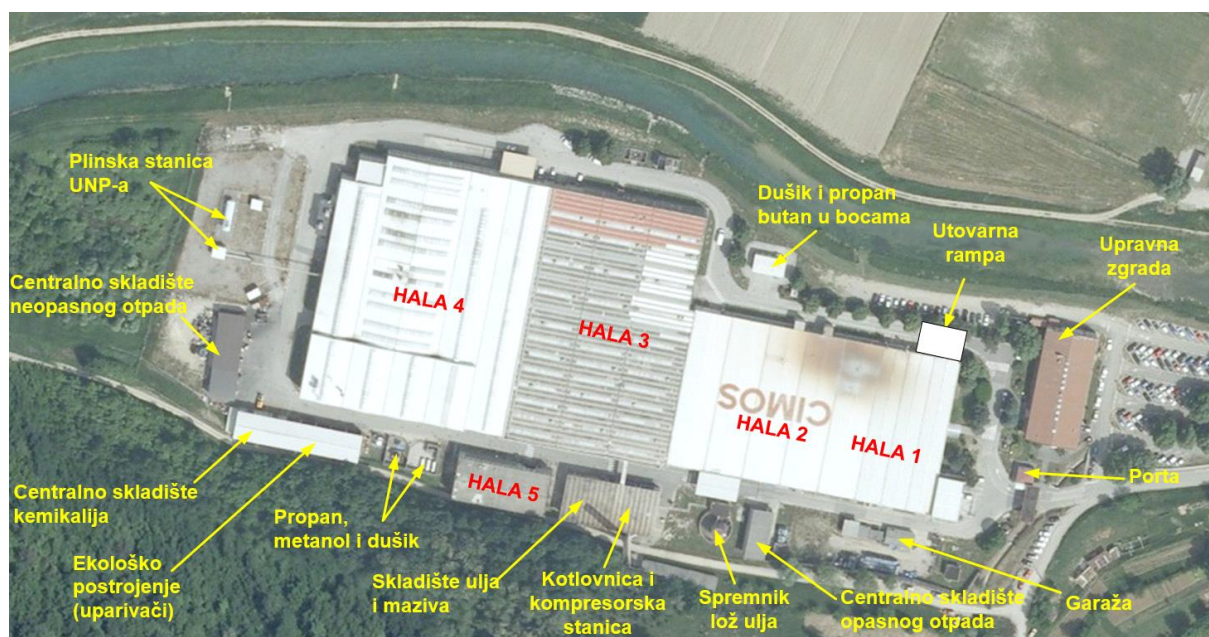
Sve izmjene u postrojenju provode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji.

2.3 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana, tj. predmetne izmjene u postrojenju posljedica su prethodno navedenog postupka restrukturiranja cijele grupacije.

2.4 Opis tehnoloških procesa

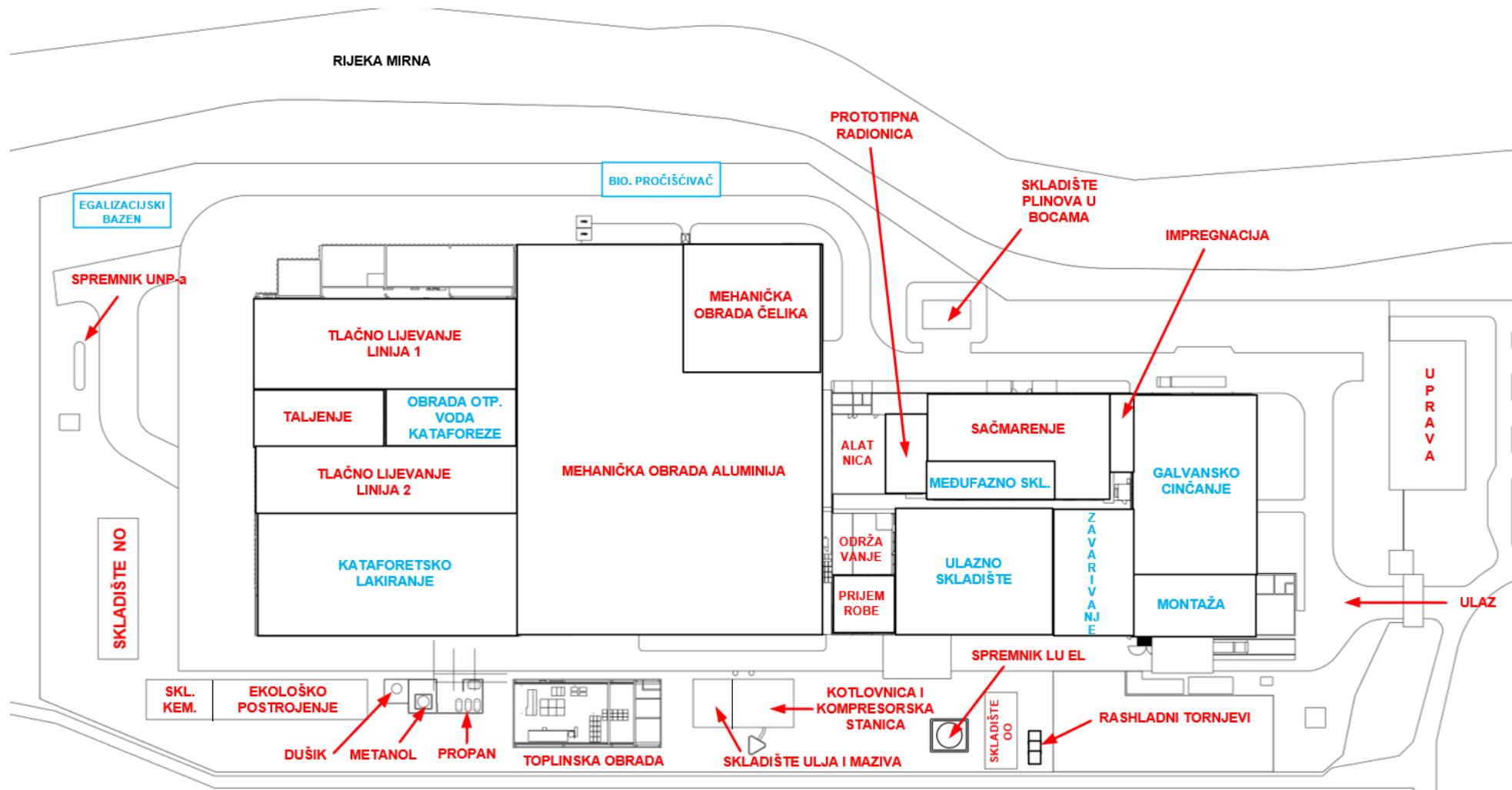
Proizvodni procesi tvornice Buzet odvijaju se unutar 5 proizvodnih hala čiji je raspored prikazan donjom slikom.



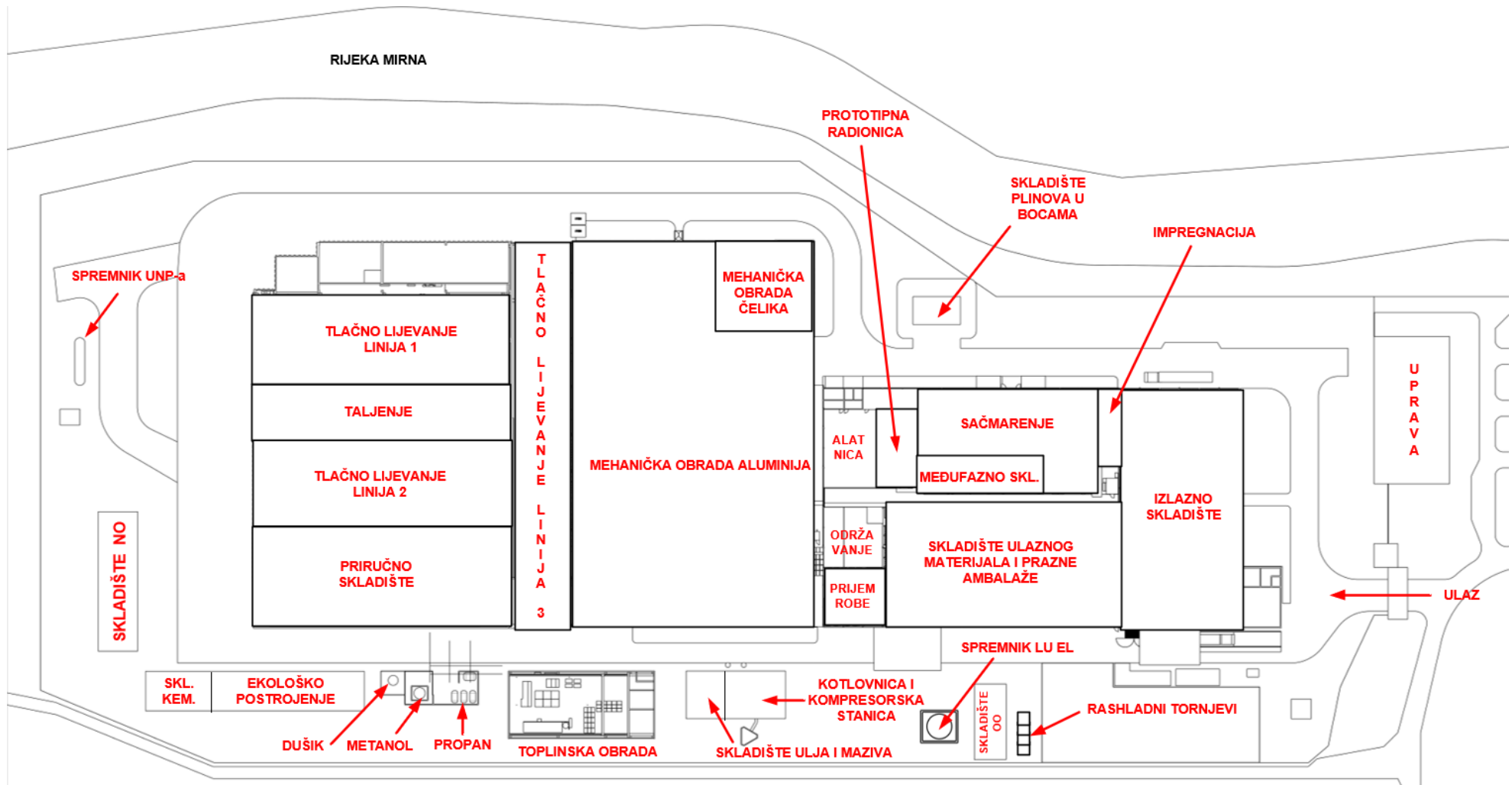
Slika 1. Proizvodne hale i prateći objekti tvornice Buzet na Google Earth podlozi

Ukidanjem tehnologija površinske zaštite i uklanjanjem opreme, kao i linija za montažu te reorganizacijom prostora unutar hala, oslobađa se prostor za dodatne strojeve za tlačno lijevanje. Time se tvornica Buzet usmjerava isključivo na tehnologiju tlačnog lijevanja čime se optimizira logistički tok na razini grupacije.

Na slikama 2. i 3. je dan prikaz objekata i tehnoloških cjelina prije i nakon predmetnih izmjena (plavim su označene tehnološke cjeline koje se ukidaju).



Slika 2. Situacija sa rasporedom objekata i tehnoloških cjelina prije provedbe predmetnih izmjena



Slika 3. Situacija sa rasporedom objekata i tehnoloških cjelina nakon provedbe predmetnih izmjena

Glavni procesi koji se odvijaju u postrojenju

Glavni proizvodni proces je proizvodnja aluminijskih odljevaka postupkom tlačnog lijevanja. Osim toga, u tvornici se proizvode i osovine, svornjaci i čahure, odnosno dijelovi mjenjača i diferencijala za automobile a što se obavlja 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.

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.

U nastavku je dan detaljan opis tehnoloških procesa tvornice Buzet koji preostaju u postrojenju nakon predmetnih promjena.

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 4 talioničke peći za taljenje ingota, svaka kapaciteta taljenja 1 t/h, od čega je jedna rezervna. Talioničke peći kao i prostor za grijanje lonaca za prijenos taline opremljeni su 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 aluminijskih šljaci. Zatim se sa površine taline obavezno skida šljaka nastala u procesu otplinjavanja prije transporta i izlivanja taline. Proces se obavlja potpuno automatski prema unaprijed zadanom programu.

Nema razlike u odnosu na ishodišna rješenja OPUO i OUZO.

Tlačno lijevanje

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 predmetnom 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 nanošenja sredstva za odvajanje odljevaka kod pripreme kokila za tlačno lijevanje je automatiziran i robotiziran. U postrojenju je instalirano ukupno 25 ćelija za lijevanje, raspoređenih u 3 linije.

Razliku u odnosu na obuhvaćeno rješenjima OUZO i OPUO čini ugradnja još jedne linije za tlačni lijev sa 9 horizontalnih preša čime se udvostručuje kapacitet u odnosu na obuhvaćeno navedenim rješenjima (sa 1780 kg/h na 3320 kg/h). Uslijed toga se ugrađuje i dodatna ventilacija sa dvije grane a čiji će ispusti biti opremljeni trostupanjskim mehaničkim filterima za uklanjanje aerosoli i čestica.

Toplinska obrada odljevaka

Stabilizacijsko žarenje je proces toplinske obrade odljevaka koji se obavlja radi uklanjanja zaostalih naprezanja nastalih u odljevku nakon lijevanja. Obavlja se na odljencima prije mehaničke obrade, radi toga da se nakon mehaničke obrade postignu 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 el. peći koje jednostavnije konstrukcije i složenosti, tzv. "sušara" (nema ispusta u zrak).

Nema razlike u odnosu na ishoda rješenja OPUO i OUZO.

Mehanička obrada odljevaka

Mehanička obrada obuhvaća postupke sačmarenja i vibrofiniša koji se obavljaju u svrhu uklanjanja srha sa odljevaka te strojne obrade na CNC obradnim centrima.

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 strojem za vibrofiniš i sa 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.

Mehanička obrada Al-odljevaka, ovisno o zahtjevima nacрта 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: Al-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.

Ukoliko neki odljevak ne zadovoljava zahtjeve kontrole nepropusnosti podvrgava se postupku impregniranja koji se izvodi 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. 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. Kapacitet linije iznosi cca 125 kg/h. Koristi se samo povremeno, cca jednom tjedno.

U sklopu strojne obrade instaliran je i sustav za centrifugiranje strugotine čime se izdvaja emulzija i omogućuje pretaljivanje strugotine kao i povrat emulzije u proces. Sustav je izveden kao zatvoren, bez ispuštanja otpadnih voda ili emisija u zrak.

Razlike u odnosu na ishođeno rješenja OPUO su ugradnja još jednog stroja za sačmarenje (5 umjesto 4 kako je predviđeno), uklanjanje stroja za obradu odljevaka eksplozijom te puštanje u rad novih CNC obradnih centara i dva nova stroja za pranje odljevaka.

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 razlike u odnosu na ishođena rješenja OPUO i OUZO.

Mehanička obrada čelika

Mehanička obrada šipkastog materijala sastoji se od odrezivanja i obrade krajeva obratka, grubog vanjskog okruglog brušenja, pranja, indukcionog kaljenja i finog vanjskog okruglog brušenja bez šiljaka (centerless). Ulazna sirovina je svjetlo vučena čelična šipka Ø16,3h11; Ø14,3h11 i Ø21,3h11 i cijev Ø18x2,2.

Glavnu opremu linije za mehaničku obradu čine CNC strojevi za odrezivanje i brušenje. Kapacitet linije ovisi o promjeru i dužini izratka, a kreće se od 200 do 300 kom/h. Tehnološka jedinica mehaničke obrade šipkastog materijala opremljena je i jedim zajedničkim tunelskim strojem za pranje obradaka.

Razlike u odnosu na ishođena rješenja OPUO i OUZO su u znatnom smanjenju kapaciteta (uklanjanje dvije linije).

Toplinska obrada čelika

Toplinska obrada čelika sastoji se od dva zasebna procesa - cementacija i poboljšanje (kaljenje). Navedena toplinska obrada se izvodi na poluproizvodima, odnosno na obradcima koji su već imali neke operacije mehaničke obrade (odrezivanje, tokarenje, glodanje, bušenje....), a u svrhu povećanja površinske tvrdoće (cementacija) i zatezne čvrstoće (poboljšanje).

Postupak poboljšanja (kaljenje) sastoji se od: slaganja obradaka u šarže, grijanja na potrebnu temperaturu u zaštitnoj plinskoj atmosferi, kaljenja u ulju, pranja, popuštanja na potrebnoj temperaturi i dešaržiranja (skidanja ohlađenih komada iz šarže).

Postupak cementacije je isti s tom razlikom da se kod postignute temperature ugljik upušta u radnu atmosferu. Postupak cementacije traje prosječno 6 sati, a postupak poboljšanja 2 sata. Kapacitet linije za toplinsku obradu čelika iznosi 2,24 t/dan.

Razlike u odnosu na ishoda rješenja OPUO i OUZO – smanjenje na 50% tadašnjeg kapaciteta.

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 razlike u odnosu na ishoda rješenja OPUO i OUZO.

Pomoćni procesi i aktivnosti

Osim navedenih glavnih proizvodnih procesa, normalan rad postrojenja osiguran je kroz niz pomoćnih aktivnosti a koje obuhvaćaju skladištenje sirovina i pomoćnih materijala, opskrbu komprimiranim zrakom, opskrbu toplinskom energijom za grijanje, održavanje, vodoopskrbu i odvodnju, gospodarenje otpadom i rashladni sustav.

Skladištenje sirovina i pomoćnih materijala

Kompletan logistički tok pa tako i sustav skladištenja je u postrojenju tvornice Buzet postavljen na principu FIFO (first in-first out) čime se osigurava adekvatna protočnost materijala. Osim niže navedenih glavnih skladišnih prostora na lokaciji postrojenja nalaze se razne zone, međufazna skladišta, skladišta reklamacija, skladište nedovršene proizvodnje, skladišta reznih alata 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. S obzirom na potencijalne utjecaje na okoliš kao značajne može se izdvojiti slijedeće kapacitete:

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, 5 nivoa. U podu skladišta se nalaze 2 sigurnosne tankvane. Skladište je opremljeno svim potrebnim sigurnosnim elementima. Ukupna površina skladišta iznosi 216 m².

Skladište tehničkih plinova

Skladište tehničkih plinova nalazi se uz tvorničku prometnicu na sjevernoj strani tvornice. U skladištu se pohranjuju dušik, argon, kisik, CO² i propan 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.

Skladište ulja i maziva

Skladište se nalazi u zasebno zatvorenom prostoru - objektu pored hale 5. Sadrži 5 stelaža ukupne nosivosti 14 t. U podu skladišta nalazi se sigurnosna tankvana. U prostoru se nalazi set za incidentne situacije i aparat za gašenje požara. Ukupna površina skladišta iznosi 23,5 m². Prostor je adekvatno označen u skladu sa propisima.

Plinska stanica UNP –a

Plinska stanica UNP –a sastoji se od spremnika zapremine 60 m³, pretakališta plina, toplovodnih isparivača plina (kapaciteta 2x500 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.

Plinska 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 m³ i pripadajućih instalacija a opskrba metanolom putem čeličnog spremnika zapremine 16 m³ i pripadajućih instalacija. Dušik se skladišti u vertikalnom spremniku kapaciteta 5 m³.

Spremnik lož ulja ekstra lakog

Vertikalni, čelični, grijani spremnik, kapaciteta 200 m³, koji je opremljen adekvatnom betonskom tankvanom. Spremnik se nalazi u sklopu energetske objekta.

Spremnik metanola

Metanol se skladišti u čeličnom vertikalnom spremniku smještenom neposredno uz tehnološku jedinicu termičke obrade (hala 5). Spremnik i prateća oprema je opremljena svim potrebnim instalacijama i tankvanom.

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 2000 l, 2x 1500 l i 2 x 800 l), te zasebni spremnici (bačve) za prihvatanje zauljenih krpa, rukavica i piljevine. Na lokaciji se nalazi i 10 spremnika (10 x 1000 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 zauljene krpe, rukavice, upijači i sav ostali opasni otpad.

Skladište neopasnog otpada

Na skladištu se pohranjuje Al i čelična strugotina, Al šljaka, papir i karton. Navedeni otpad pohranjuje se u 2 roll kontejnera zapremine 22 m³ (alumijska i čelična strugotina, al šljaka i papir) i jedan od 10 m³ (čelični otpiljci i nesukladni proizvodi)

Značajnijih razlika u sustavu skladištenja u odnosu na ishodena rješenja OPUO i OUZO nema. Smanjuje se količina kemikalija koje će biti prisutne na lokaciji a reorganizacijom prostora nakon uklanjanja pojedinih linija i tehnoloških cjelina oslobađa se prostor za poboljšanje sustava skladištenja i logističkih tokova.

Opskrba komprimiranim zrakom

Opskrba komprimiranim zrakom riješena je putem kompresorske stanice a koja je izvedena kao zasebna prostorija u sklopu objekta energane. Opremljena je sa 5 vijčanih kompresora (kapacitet: 4 x 20 m³/min i 1 x 10 m³/min, dva sušača (svaki kapaciteta 45 m³/min), dva spremnika (svaki po 4 m³) i polaznim kolektorom 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 razlika u odnosu na rješenja OUZO i OPUO.

Opskrba toplinskom energijom za grijanje

Opskrba toplinskom energijom za grijanje riješena je putem kotlovnice u kojoj je smješten vrelovodni kotao OMNICAL „DVH 200“ toplinske snage 2 MW. Kao energent se koristi loživo ulje ekstra lako.

Nema razlika u odnosu na rješenja OUZO i OPUO.

Održavanje

Procesi čišćenja i održavanja odvijaju se prema unaprijed definiranim planovima (dnevno, tjedno, mjesečno). Svi postupci detaljno su opisani internim procedurama kojima se opisuje način i aktivnosti čišćenja, zahvati te propisuje evidentiranje izvršenih aktivnosti.

U sklopu mehaničkog i elektro održavanja se obavlja održavanje uređaja i cijelog postrojenja. Aktivnosti se obavljaju u hali 2 (prostori alatnice i održavanja)

Nema razlika u odnosu na rješenja OUZO i OPUO.

Vodoopskrba i odvodnja

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 (1m³) od kuda se šalje u sistem ionskih izmjenjivača kapaciteta 2000 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, a prije ispuštanja u sustav javne odvodnje obrađuju mastolovcem. Tehnološke otpadne vode mehaničke obrade i ljevaonice prikupljaju se putem internog razdjelnog sustava odvodnje te odvođe na obradu na vakuum destilatoru. Oborinske vode s manipulativnih i prometnih površina prikupljaju se internom oborinskom kanalizacijom a prije ispuštanja obrađuju na separatorima ulja.

Razlika u odnosu na rješenja OUZO i OPUO je u smanjenju potrošnje vode te potpunom prestanku ispuštanja tehnoloških otpadnih voda a što je oboje posljedica gašenja linija površinske zaštite.

Rashladni sustav

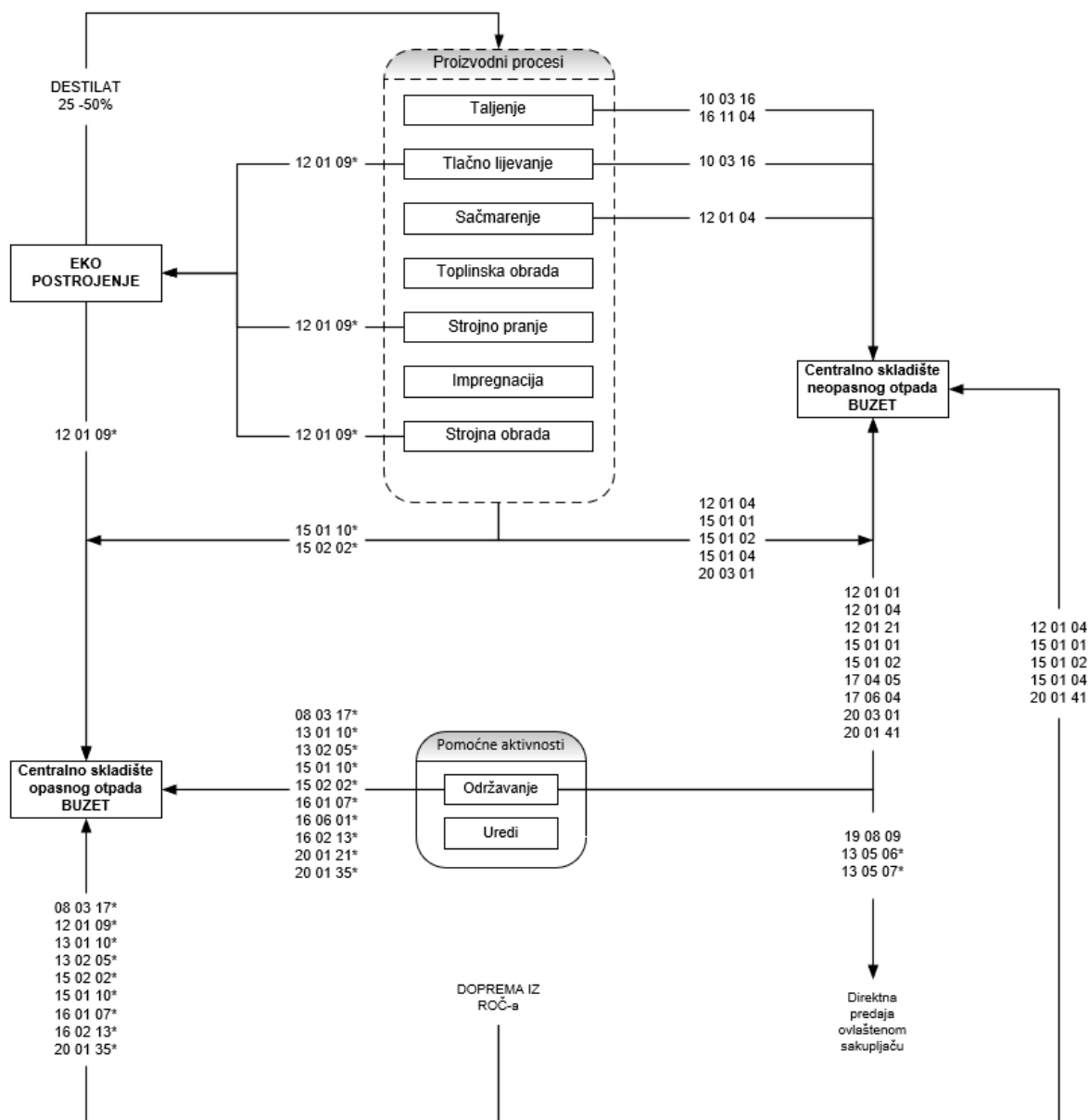
Rashladni sustav je izveden kao recirkulacijski i sastoji se od sedam bazena sa pripadajućim pumpama i instalacijama, preko kojih se obavlja transport vode. Instalirana su tri rashladna tornja s dvobrzinskim motorima te kompletnim sustavom za pripremu i dodavanje vode. Nakon hlađenja voda se distribuira u postrojenju gdje hladi strojeve preko izmjenjivača topline. Dnevna nadopuna je cca 25-30 m³ ovisno o vremenskim prilikama i zahtjevima proizvodnje. U svrhu smanjenja buke koju proizvode rashladni tornjevi ugrađena je barijera prema najbližem nastanjenom objektu. U planu je postavljanje još jednog rashladnog tornja istog tipa kao i postojeći.

Povećanje kapaciteta za 25% u odnosu na OUZO i OPUO.

Gospodarenje otpadom

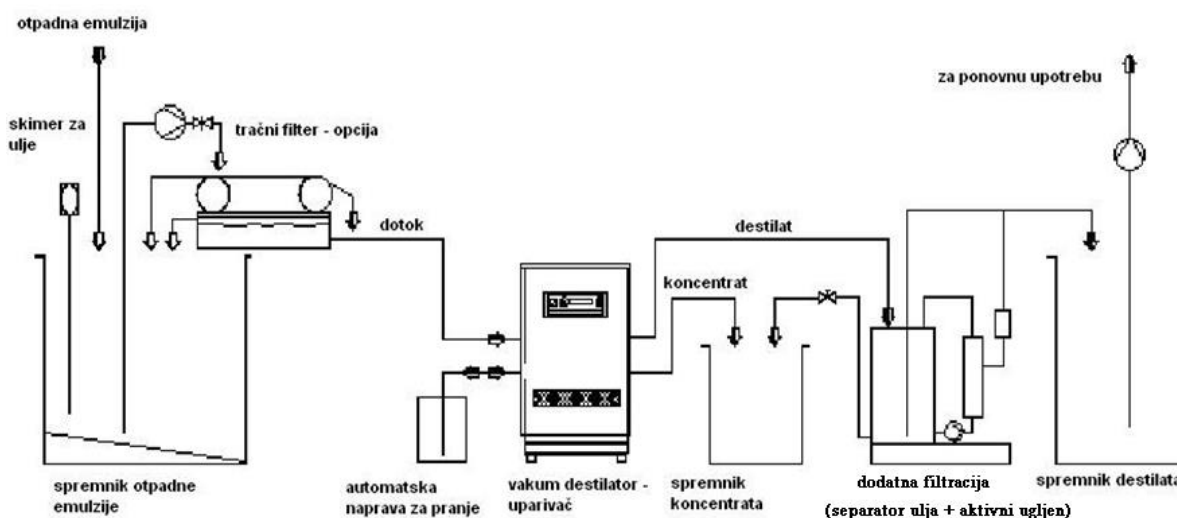
Otpad koji nastaje na lokaciji skladišti se u nepropusnim spremnicima na nepropusnim podlogama, u skladištu opasnog ili skladištu neopasnog otpada te predaje ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada uz prateću dokumentaciju. Za svaku vrstu otpada vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada. Dio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

U nastavku je dana shema tokova otpada na lokaciji



Slika 4. Shema tokova otpada u tvornici Buzet

U svrhu smanjenja količina opasnog otpada koristi se tehnika obrade emulzije od hlađenja alata vakuum destilacijom a što se obavlja u sklopu tzv. ekološkog postrojenja. Način dopreme je različit od transportnih cjevovoda do kontejnera za emulziju. Ista se prije skladištenja filtrira na trakastom filteru u smislu sprečavanja problema destilacije. U prostoru ekološkog postrojenja nalazi se postrojenje za obradu otpadnih emulzija principom destilacije a koje se sastoji se od tri uparivača, destilatora i pet spremnika. Tri prihvatna spremnika otpadne emulzije su volumena 20 m³, a dva spremnika za prihvrat koncentrirane otpadne emulzije volumena 15 m³. Samo postrojenje ima sabirnu jamu za prihvrat otpadne emulzije u slučaju razlijevanja.



Slika 5. Shema sustava obrade emulzije vakuum destilacijom

U slučaju nedovoljnog kapaciteta sustava, otpadna emulzija se predaje ovlaštenoj tvrtki, kao i koncentrat destilatora. Destilat se ispušta u interni sustav odvodnje, te nakon danje obrade ponovno vraća u sustav lijevaonice.

Osim navedene tehnike za smanjenje količina opasnog otpada, primjenjuju se i tehnike pretaljanja škartnih odljevaka, uljevnih kanala i srhova, a aluminijska strugotina nastala u postupku strojne obrade odljevaka se centrifugira čime se izdvaja emulzija koja se koristi za podmazivanje i hlađenje alata. Izdvojena emulzija vraća se u proces, a strugotina se transportira u postrojenje lijevaonice Roč, kojom također upravlja P.P.C. Buzet d.o.o., a gdje je instalirana oprema koja omogućuje taljenje tako pripremljene strugotine.

Razlika u odnosu na rješenja OUZO i OPUO je u tome što je instalacijom peći za taljenje strugotine u lijevaonici Roč omogućen povrat aluminijske sirovine u proces a koja je do sada predavana kao otpad te smanjenje količina i vrsta otpada uslijed gašenja linija površinske zaštite i pripadajuće obrade otpadnih voda. Osim navedenog, doći će i do povećanja količine istrošene emulzije od hlađenja alata za tlačno lijevanje, no s obzirom na navedenu tehniku obrade navedeno neće predstavljati značajno opterećenje za okoliš.

2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Potrošnja sirovina, pomoćnih tvari, vode i energije

Niže je dan tablični prikaz prosječne potrošnje glavnih sirovina

Tablica 2. Potrošnja glavnih sirovina

Namjena	Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari	Prosječna godišnja potrošnja (t)
Ingoti za taljenje	Aluminijska sirovina	3000 - 3500
Sačmarenje	Sačma	1
Vibrofiniš	Brusni kamen	10
Energent za potrebe grijanja	LU EL	700
Galvansko cinčanje	Cink kuglice	Ukida se, prosječna potrošnja cca 15 t/god.
Priprema kupelji u procesu gal. cinčanja	Natrijev hidroksid (100%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 4,5 t/god.
Obrada otpadnih voda i regeneracija ion. izmjenjivača	Natrijev hidroksid (48-50%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 8 t/god
Obrada otpadnih voda i regeneracija ion. izmjenjivača	Kloridna kiselina (30-33%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 6 t/god
Aktiviranje površine u procesu gal. cinčanja	Dušična kiselina (57%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 6 t/god.
Galvansko cinčanje	Sredstva za odmašćivanje	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.
Priprema kupelji u procesu gal. cinčanja	Sredstvo za pasivaciju nakon cinčanja	Ukida se, prosječna potrošnja cca 2 t/god.
Priprema kupelji u procesu gal. cinčanja	Aditiv za cinčanje	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.
Priprema kupelji u procesu kataforetskog lakiranja	Vezivo	Ukida se, prosječna potrošnja cca 10 t/god.
	Pigment pasta	Ukida se, prosječna potrošnja cca 3 t/god.
Priprema kupelji u procesu fosfatiranja	Sredstvo za fosfatiranje	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.

Namjena	Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari	Prosječna godišnja potrošnja (t)
Obrada otpadnih voda	Željezo(III) klorid (25-50%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.
	Kalcijev hidroksid (96%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 2 t/god.
	Vodikov peroksid (35%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 2 t/god.
Kataforetsko lakiranje	Sredstva za odmašćivanje	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.
Energent u proizvodnji	Propan butan (UNP)	900
Toplinska obrada - kaljenje	Dušik	15 - 20
Završna obrada – termičko skidanje srha	Metan	Ukida se, prosječna potrošnja cca 1 t/god.
Toplinska obrada - kaljenje	Ulje	2,5
Toplinska obrada – cementacija i poboljšanje	Propan	Ukida se, prosječna potrošnja cca 10 t/god.
Strojno pranje čeličnih i Al. proizvoda nakon obrade	Detergent	2,5
Toplinska obrada – cementacija i poboljšanje	Metanol	4
Negorivo hidrauličko ulje za hidrauličke sustave	Ulje za podmazivanje	100
Vibrofiniš	Aditiv za vibrofiniš	2
Tlačno lijevanje	Granulat za podmazivanje	10
Tlačno lijevanje	Koncentrat za premazivanje alata za tlačno lijevanje	25
Regeneracija ionskih izmjenjivača u kotlovnici	Natrijev klorid 99% (kuhinjska sol)	15 - 20
Obrada otp. voda	Željezo klorid sulfat (25-50%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 2 t/god.

Namjena	Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari	Prosječna godišnja potrošnja (t)
Priprema površine za procese površinske zaštite	Fosfatna kiselina (25%)	Ukida se, prosječna potrošnja cca 1-2 t/god.
Impregniranje	Sredstvo za impregniranje	0,5
Kataforetsko lakiranje	Otapalo za pripremu kupke	Ukida se, prosječna potrošnja cca 0,5 t/god.
Galvansko cinčanje	Sredstvo za pripremu kupelji pasivata	Ukida se, prosječna potrošnja cca 1,5 t/god.
Kataforetsko lakiranje	Sredstvo za skidanje kataforetskog laka	Ukida se, prosječna potrošnja cca 5 t/god.
Održavanje	Dušik	4 - 5

Kako je vidljivo iz tablice 2., potrošnja opasnih kemikalija se na osnovu predmetnih izmjena u postrojenju smanjuje za skoro 100 t godišnje. Uslijed gašenja linija površinske zaštite smanjiti će se potrošnja vode za cca 10 000– 15 000 m³, no uslijed planiranog povećanja kapaciteta rashladnog sustava i povećane potrošnje za pripremu emulzije za hlađenje alata tlačnog lijevanja doći će do povećanja potrošnje, stoga se ne očekuju značajnije razlike u odnosu na stanje prije zahvata, tj. smanjenje potrošnje za cca 10%.

Potrošnja električne energije neće se značajno promijeniti.

Emisije u zrak

Glavni izvori emisija u zrak predmetnog postrojenja s obzirom na proizvodne aktivnosti su:

Proizvodnja odljevaka

Talioničke peći - NO_x, CO, UPT, HOS (nastaju uslijed izgaranja energenta – UNP i topljenja uloška)

Linije za tlačno lijevanje - UPT, HOS (nastaju uslijed izgaranja emulzije za premazivanje alata)

Završna obrada odljevaka sačmarenjem – UPT (nastaju evakuacijom sitnih čestica uklonjenog srha i sačme iz kabine za sačmarenje)

Strojno pranje odljevaka – HOS (nastaju evakuacijom plinova nastalih hlapljenjem otopine za pranje u kabinama strojeva za pranje)

Proizvodnja čeličnih dijelova

Linije za toplinsku obradu – UPT, HOS (nastaju hlađenjem odljevaka u uljnoj kupki)

Osim navedenih izvora industrijskih emisija u postrojenju se javljaju i emisije NO_x, SO_x, CO i čestica kao posljedica izgaranja energenta – LU EL u kotlu snage 2 MW kojim se proizvodi energija za grijanje radnih prostora. Kotao je prijavljen u Registar srednjih i velikih uređaja za loženje.

Postupci površinske zaštite a koji se ukidaju predstavljali su značajan izvor emisija HOS i HCl (linije površinske zaštite) a u nešto manjoj mjeri i NO_x i CO (kotao za zagrijavanje linije galvanike i peć linije za kataforetsko lakiranje).

Na svim ispustima se emisije redovno prate, a rezultati su u skladu sa propisanim GVE. (Kontrolna mjerenja iz kojih su rezultati preuzeti su dana u prilogu 3 (CD)).

Na pećima za taljenje prati se emisija HCl-a (iako nije propisano rješenjem OUZO), u svrhu informiranja operatera o procesu.

Tablicom u nastavku dan je pregled nepokretnih ispusta emisija u zrak sa osnovnim podacima – vrijednosti emisija i maseni protoci onečišćujućih tvari utvrđeni posljednjim kontrolnim mjerenjima, GVE prema Uredbi (NN 87/17) GVE propisane rješenjem OUZO (u zagradi), te broj radnih sati pojedinog izvora.

Tablica 3. emisijski pokazatelji i sati rada pojedinog izvora

Oznaka	Ispust	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE** mg/Nm ³	Izmjerene vrijednosti mg/Nm ³	Maseni protok kg/h	Br.h. 2017	Br.h. 2018	Br.h. 2019 31.3.
Z21	Ventilacija plinske peći Botta 1	NOx CO UPT HOS HCL	(120) (150) 20 (20) 50 (100) 30 (-)	6,7 (max. 10,9) 5,2 (max. 7,1) 7,7 (max. 7,9) 23,6 (max. 33,2) < 1,1	0,034 (max. 0,056) 0,027 (max. 0,037) 0,040 (max. 0,043) 0,119 (max. 0,167) < 0,006	2784	2070	518
Z22	Ventilacija plinske peći Botta 2	NOx CO UPT HOS HCL	(120) (150) 20 (20) 50 (100) 30 (-)	17,0 (max. 17,4) 10,3 (max. 11,6) 4,1 (max. 4,6) 13,9 (max. 15,9)	0,144 (max. 0,147) 0,088 (max. 0,098) 0,035 (max. 0,040) 0,113 (max. 0,130)	2543	8382	2095
Z22A	Ventilacija plinske peći Botta 3	NOx CO UPT HOS HCL	(120) (150) 20 (20) 50 (100) 30 (-)	12,6 (max. 13,0) 45,9 (max. 66,5) 2,7 (max. 2,9) 3,2 (max. 3,8) < 0,5	0,090 (max. 0,093) 0,327 (max. 0,474) 0,019 (max. 0,021) 0,022 (max. 0,026) < 0,004	1194	6905	1726
Z22B	Ventilacija plinske peći Botta 4	NOx CO UPT HOS HCL	(120) (150) 20 (20) 50 (100) 30 (-)	Peć nije instalirana				
Z23	Ventilacija strojeva za tlačno lijevanje (Linija 1) 9 strojeva za tlačno lijevanje	UPT HOS	150/50*(20) 50/50*(10)	3,3 (max. 3,5) 1,5 (max. 1,9)	0,107 (max. 0,118) 0,048 (max. 0,058)	8304	8160	2040

Oznaka	Ispust	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE** mg/Nm ³	Izmjerene vrijednosti mg/Nm ³	Maseni protok kg/h	Br.h. 2017	Br.h. 2018	Br.h. 2019 31.3.
Z23A	Ventilacija nove linije za tlačno lijevanje -(Linija 2) 7 strojeva za tlačno lijevanje)	UPT HOS	150/50*(20) 50* (10)	2,3 (max. 2,7) 0,7 (max. 1,2)	0,070 (max. 0,081) 0,022 (max. 0,036)	6840	6840	1710
Z23B	Ventilacija linije za tlačno lijevanje 3.1	UPT HOS	150/50*(20) 50* (10)	Opća ventilacija zamijenjena je otvorima za prirodnu cirkulaciju zraka. Ispusti će se iskoristiti za spajanje ventilacije novoformirane linije (9 strojeva za tlačno lijevanje). Ventilacija je u postupku montaže.				
Z23C	Ventilacija linije za tlačno lijevanje 3.2	UPT HOS	150/50*(20) 50* (10)					
Z9	Ventilacija stroja za sačmarenje Banfi 1 – do 31.12.2018 Nakon toga je na njegovo mjesto postavljen stroj Rosler	UPT	150/50*(20) 150/50*(20)	7,1 (max. 7,5) 10,1 (max. 10,5)	0,03 (max. 0,03) 0,029 (max. 0,030)	3569	3284	821
Z9A	Ventilacija stroja za sačmarenje Banfi 2	UPT	150/50*(20)	13,9 (max. 14)	0,031 (max. 0,032)	3564	1600	343
Z10	Ventilacija stroja za sačmarenje Cogeim	UPT	150/50*(20)	17,5 (max. 18,5)	0,030 (max. 0,032)	6578	5040	1260
Z10A	Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 1	UPT	150/50*(20)	5,9 (max. 6,6)	0,008 (max. 0,009)	3250	4464	1116
Z10B	Ventilacija stroja za sačmarenje Stem 2	UPT	150/50*(20)	1,4 (max. 1,5)	0,003 (max. 0,003)	7865	6408	1602
Z15	Ventilacija linije kaljenja peč SOLO	UPT HOS	150/50*(50) 50* (50)	5,3 (max. 5,9) 4,9 (max. 5,4)	0,007 (max. 0,008) 0,007 (max. 0,007)	1870	2220	
Z18	Ventilacija stroja za induktivno kaljenje	UPT HOS	150/50*(50) 50* (50)	2,2 (max. 2,3) 3,0 (max. 3,2)	0,01 (max. 0,01) 0,02 (max. 0,02)		480	

Oznaka	Ispust	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE** mg/Nm ³	Izmjerene vrijednosti mg/Nm ³	Maseni protok kg/h	Br.h. 2017	Br.h. 2018	Br.h. 2019 31.3.
Z24	Ventilacija stroja TROWAL (vibrofiniš)	HOS	50* (20)	3,7 (max. 3,9)	0,006 (max. 0,006)	7412	7390	1850
Z12	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 1 - TRITON pozicija 009	HOS	50*	2,6 (max. 3,6)	0,002 (max. 0,003)	1748	3420	855
Z17	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 2 - Eurofinish	HOS	50*	3,4 (max. 3,9)	0,005 (max. 0,005)	4320	480	120
Z20	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 3 - Triton poz.128	HOS	50*	1,0 (max. 1,3)	0,0002 (max. 0,0003)	6120	3420	855
Z24A	Ventilacija stroja za pranje odljevaka 4 -16-1-13 Novi ispušt	HOS	50*	3,2 (max. 3,4)	0,0005 (max. 0,0005)			1008
Z24B	Ventilacija stroja za pranje odljevaka - 5 -16-1-14 Novi ispušt	HOS	50*	2,8 (max. 3,3)	0,0004 (max. 0,0005)			1020
Z5	Ventilacija linije impregnacije Al odljevaka	Na ispušt je u dosadašnjem radu bila spojena linija bubnjeva (galvansko cinčanje) uslijed čega se na ispuštu pratio HCl. Ispušt je aktivan samo povremeno. Emisije se javljaju uslijed isparavanja kupke za impregnaciju (HOS). U postupku izmjene okolišne dozvole predložena je izmjena uvjeta praćenja na ispuštu – praćenje hlapivih spojeva uz GVE od 50 mg/Nm ³ sukladno odredbama Uredbe (NN 87/17).					764	
Z3	Ispušt kotla Omnical	NOx CO	250 (350) 175 (175)	191,3 (max. 193,7)	0,205 (max. 0,228) < 0,012	4848	3543	980

Oznaka	Ispust	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE** mg/Nm ³	Izmjerene vrijednosti mg/Nm ³	Maseni protok kg/h	Br.h. 2017	Br.h. 2018	Br.h. 2019 31.3.
		SO ₂ krute čestice	1700 (-) 150(d.b.1)	< 10 < 10 30,5 (max. 35,6)	< 0,012 0,033 (max. 0,034)			
Z1	Ispust kotla Buderus	Ukida se – kotao služio za početno zagrijavanje linije galvanskog cinčanja						
Z2	Ispust peći Eisenman	Ukida se – u sklopu linije kataforetskog lakiranja						
Z4	Ventilacije linije galvanike alkalne linije	Ukida se – linija galvanskog cinčanja						
Z6	Ventilacije linije galvanike spremnika HCl-a	Ukida se – linija galvanskog cinčanja						
Z7	Ventilacije linije galvanike linija Mn-fosfata	Ukida se – linija galvanskog cinčanja						
Z8	Ventilacije linije galvanike linija Zn-fosfata	Ukida se – linija galvanskog cinčanja						
Z11	Ventilacija stroja za odmašćivanje Aquaclean AETON	Ukida se						
Z13	Ventilacija linije kataforetskog lakiranja	Ukida se – u sklopu linije kataforetskog lakiranja						
Z14	Ventilacija hlađenja izradaka linije kataforeze	Ukida se – u sklopu linije kataforetskog lakiranja						
Z16	Ventilacija linije kaljenja peć IPSEN	Ukida se – uslijed smanjenja kapaciteta toplinske obrade čelika						

Oznaka	Ispust	Onečišćujuće tvari koje se prate	GVE** mg/Nm ³	Izmjerene vrijednosti mg/Nm ³	Maseni protok kg/h	Br.h. 2017	Br.h. 2018	Br.h. 2019 31.3.
Z25	Ispust ventilacije MIG zavarivanja	Ukida se – uslijed ukidanja tehnologije zavarivanja						
Z26	Ventilacija linije luženja nekvalitetnih proizvoda	Ukida se – uslijed ukidanja linija površinske zaštite						

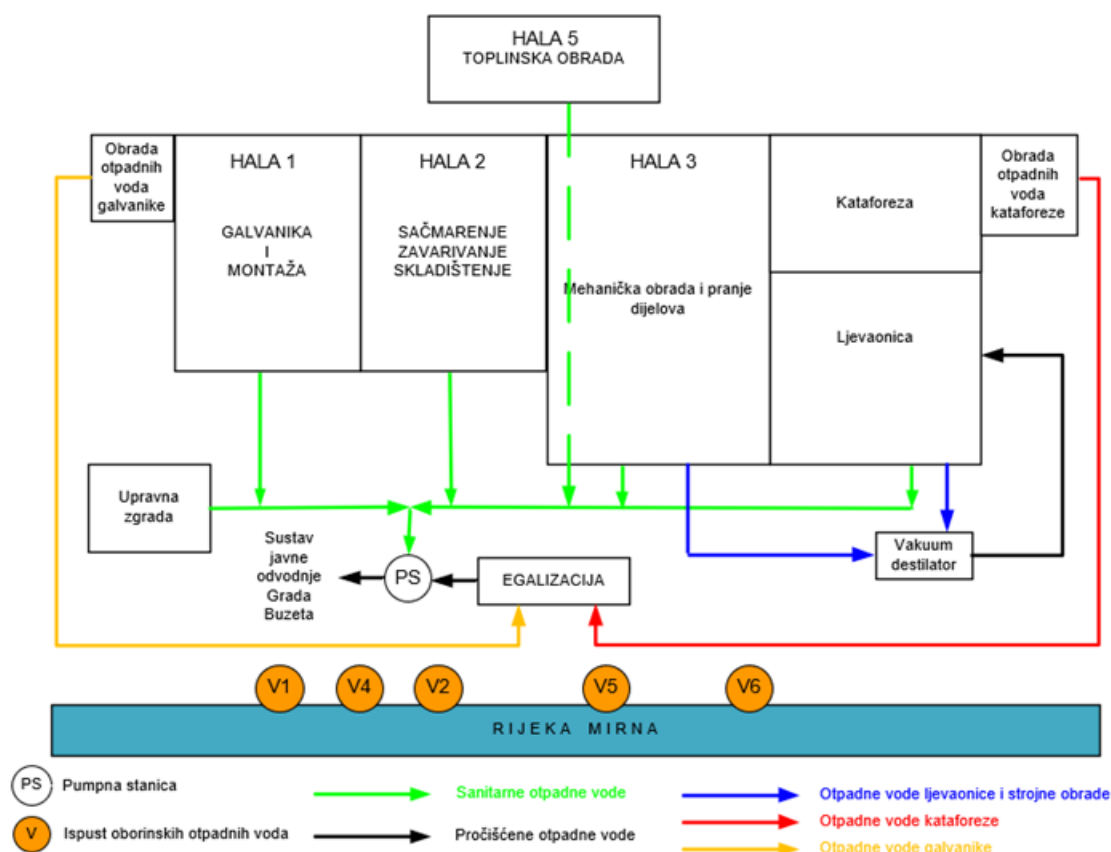
* GVE za ukupne praškaste tvari prema čl. 18. Uredbe o GVE (NN 87/17) su: 150 mg/m³ pri masenom protoku do uključivo 200 g/h i 50 mg/m³ pri masenom protoku iznad 200 g/h

GVE za ukupne organske tvari prema čl. 18. Uredbe o GVE (NN 87/17) su 50 mg/m³ pri masenom protoku od 500 g/h

** GVE u zagradi su propisane Rješenjem OUZO od 02. prosinca 2015. godine (Klasa:UP/I 351-03/12-02/204; Urbroj:517-06-2-2-1-15-48)

Emisije u vode

Gašenjem linija za površinsku zaštitu znatno se smanjuju emisije u vode, prvenstveno po pitanju teških metala. Ukupne količine ispuštene otpadne vode se na osnovu ukidanja postupaka površinske zaštite smanjuju za cca 10 000 m³ godišnje (16 000 m³ je najveća predviđena količina ispuštanja sukladno rješenju OUZO). Oprema koju su činili sustavi za neutralizaciju i demineralizaciju, selektivni izmjenjivači, filter preša, taložnika i egalizacijskog bazena se uklanja sa lokacije. Po spajanju na SJO uklonjen je i biološki uređaj kojim su se pročišćavale sanitarne otpadne vode. Donjom shemom prikazan je sustav odvodnje otpadnih voda prije provedbe predmetnih izmjena.



Slika 6. Shema sustava odvodnje otpadnih voda prije provedbe predmetnih izmjena

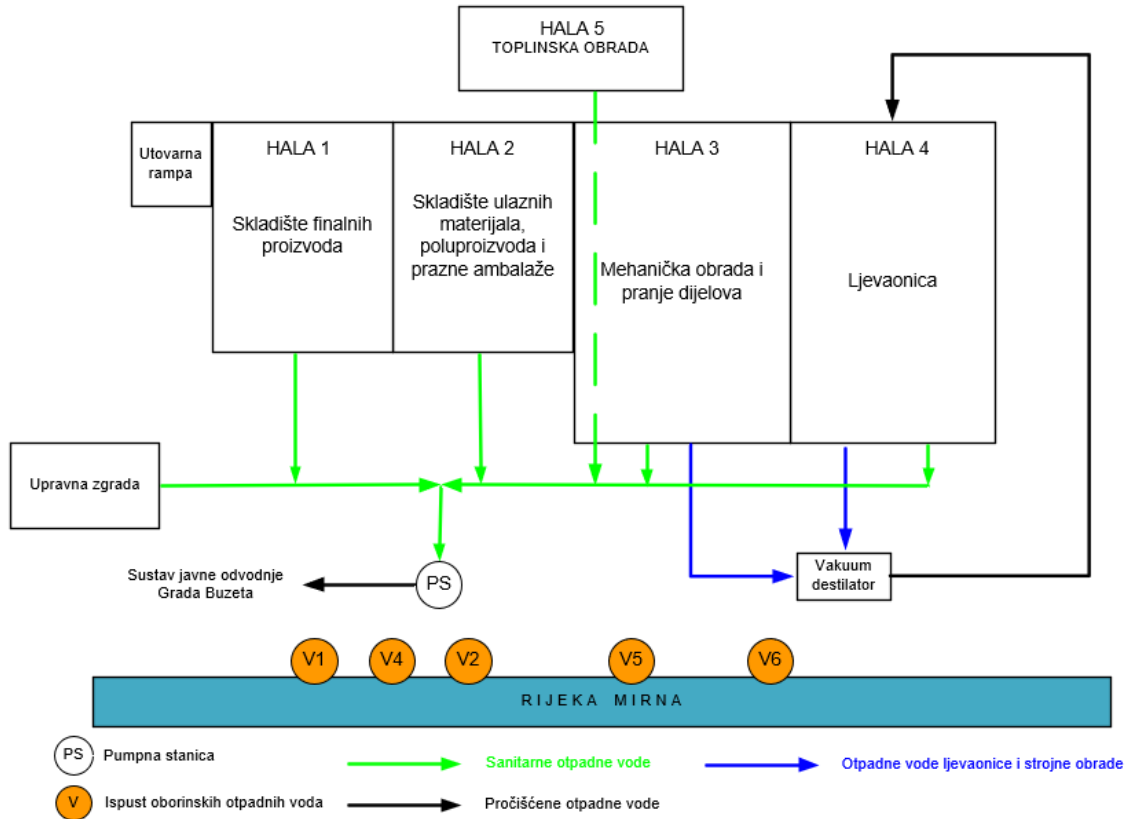
Nakon realizacije predmetnih izmjena u postrojenju preostaju slijedeći tokovi otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode
- oborinske otpadne vode
- otpadne vode ljevaonice te mehaničke i toplinske obrade

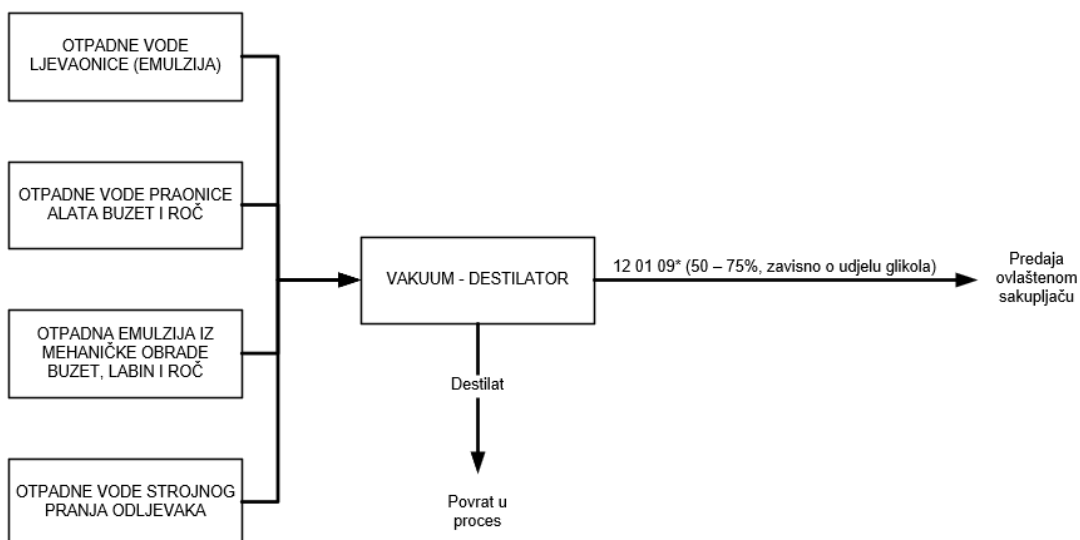
Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u sustav javne odvodnje Grada Buzeta bez prethodnog pročišćavanja. Oborinske otpadne vode sa manipulativnih površina se pročišćavaju sustavom separatora lakih tekućina te ispuštaju u rijeku Mirnu.

Tehnološke otpadne vode se ne ispuštaju već obrađuju vakuum destilacijom, destilat se vraća u proces ljevaonice a ugušćeni koncentrat se predaje ovlaštenoj tvrtki kao otpad (klj. Br. 12 01

09*). Na isti način se tretiraju i otpadne vode od pranja alata i mehaničke obrade iz preostala dva postrojenja kojima upravlja operator (Roč i Labin) a koje se na mjestu nastanka prikupljaju i otpremaju u predmetno postrojenje gdje se obrađuju navedenim postupkom.



Slika 7. Shema sustava odvodnje otpadnih voda nakon provedbe predmetnih izmjena



Slika 8. Shema sustava obrade tehnoloških otpadnih voda

Otpad

Otpad koji nastaje na lokaciji 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 i srhova, povrat emulzije za hlađenje alata u proces, povrat strugotine u proces (ljevionice Roč). Otpad koji nastaje uobičajenim radom postrojenja, mjesta/procesi nastanka i način postupanja sa pojedinom vrstom otpada prikazani su u niže danoj tablici.

Tablica 4. Otpad koji nastaje u postrojenju

Ključni Broj	Mjesto i proces nastanka otpada	Postupanje s otpadom na mjestu nastanka
OPASNI OTPAD		
12 01 09*	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 1000 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*	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 02 05*	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 02*	Pražnjenje separatora	Pražnjenje i čišćenje separatora obavlja se putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.
13 05 06*	Pražnjenje separatora	Pražnjenje i čišćenje separatora obavljati putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.
13 05 07*	Pražnjenje separatora	Pražnjenje i čišćenje separatora obavljati putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.
15 01 10*	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*	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 07*	Održavanje – zamjena filtera	Prilikom zamjene filtera služba održavanja otpadne sakuplja u bačvu 200 l te po popunjenju predaje istu u skladište opasnog otpada.

Ključni Broj	Mjesto i proces nastanka otpada	Postupanje s otpadom na mjestu nastanka
20 01 21*	Zamjena rasvjetnih tijela	Služba održavanja prilikom zamjene uklonjena rasvjetna tijela predaje u skladište opasnog otpada.
20 01 35*	Oprema za otpis	Po nastanku otprema se u skladište opasnog otpada.
NEOPASNI OTPAD		
10 03 16	Al šljaka nastala u procesu taljenja i lijevanja	Sakuplja se u zasebne spremnike uz same strojeve te se po popunjenju prebacuje u spremnik Al šljake u skladištu neopasnog otpada.
12 01 01	Strugotine nastale uslijed održavanja alata i opreme	Sakuplja se u zasebne spremnike uz same strojeve te se po popunjenju prebacuje u spremnik čelične strugotine u skladištu neopasnog otpada.
12 01 04	Čestice nastale obradom odljevaka brušenjem, sadržaj otprašivača	Čestice se sakupljaju u zasebnu nepropusnu metalnu posudu (bačve 200l). Po popunjenju ista se otprema u skladište neopasnog otpada
12 01 21	Istrošeni brusni alat iz održavanja	Sakuplja se u označeni spremnik u skladištu neopasnog otpada.
15 01 02	Otpadna ambalaža od različitih vrsta plastike u koju su bili uskladišteni poluproizvodi, sirovine, rezervni dijelovi	Sakuplja se u označeni spremnik u skladištu neopasnog otpada.
15 01 04	Oštećena metalna ambalaža koja nije onečišćena opasnim tvarima	Po nastanku otprema se u skladištu neopasnog otpada.
16 11 04	Rekonstrukcija obloga peći za taljenje	Prilikom rekonstrukcije obloge peći poziva se sakupljač koji doprema kontejner u koji se uklonjena obloga odlaže te ju odmah po obavljanju zahvata sakupljač otprema sa lokacije
17 04 05	Metali nastali uslijed zamjene strojeva, instalacija, alata i sl.	Sakuplja se u označeni spremnik u skladištu neopasnog otpada.
19 08 09	Čišćenje mastolova kuhinje	Pražnjenje i čišćenje separatora obavljati putem ovlaštene tvrtke. Otpad preuzima izvođač radova.
20 01 41	Otpad nastao čišćenjem dimnjaka	Nastaje jednom godišnje uslijed održavanja dimnjaka. Otpad preuzima izvođač radova.
20 03 01	Miješani komunalni otpad	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.

Izmjenama u postrojenju dolazi do znatnog smanjenja opterećenja okoliša otpadom, u najvećoj mjeri uslijed gašenja postupaka galvanskog cinčanja i kataforetskog lakiranja te pratećih postupaka obrade otpadnih voda (klj. br. 11 01 09* i 08 01 17* više ne nastaju a znatno je smanjena i količina otpadne ambalaže onečišćene opasnim tvarima – 15.01.10*). Uslijed povećanja količina istrošene emulzije za hlađenje alata za tlačno lijevanje doći će do povećanja količina opasnog otpada klj. br. 12 01 09*, no ne očekuje se da će biti značajno s obzirom na tehniku obrade emulzije uparivanjem. Uslijed uvođenja tehnike pretaljivanja strugotine u ljevaonici Roč, ista se više ne tretira kao otpad već vraća u proces a u dosadašnjem radu je predavana ovlaštenom sakupljaču pod klj. br. 12 01 03.

Buka

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 (Navedena mjerenja dana su u prilogu 4).

Po ugradnji ventilacije nove linije za tlačno lijevanje te instalaciji dodatnog rashladnog tornja obaviti će se kontrolna mjerenja kako bi se utvrdilo da li je potrebno provođenje dodatnih mjera zaštite od buke.

2.6 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

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

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Tvornica Buzet nalazi se u Istarskoj županiji i administrativno pripada području grada Buzeta. Sve predmetne izmjene odvijaju se unutar postojećih objekata, a koji su smješteni na sljedećim katastarskim česticama: 2378, 2379, 2380, 2381 i 2383 k.o. Buzet.



Slika 9. Lokacija tvornice Buzet

Objekt tvornice sa pratećom infrastrukturom prostire se na površini od 44.610 m² a smješten je u industrijskoj zoni na udaljenosti oko 400 m od središta grada Buzeta (Najbliži nastanjeni objekt nalazi se na cca 100 m), omeđenoj rijekom Mirnom sa sjeverne strane, javnom prometnicom sa istočne strane te šumom sa južne i zapadne strane.



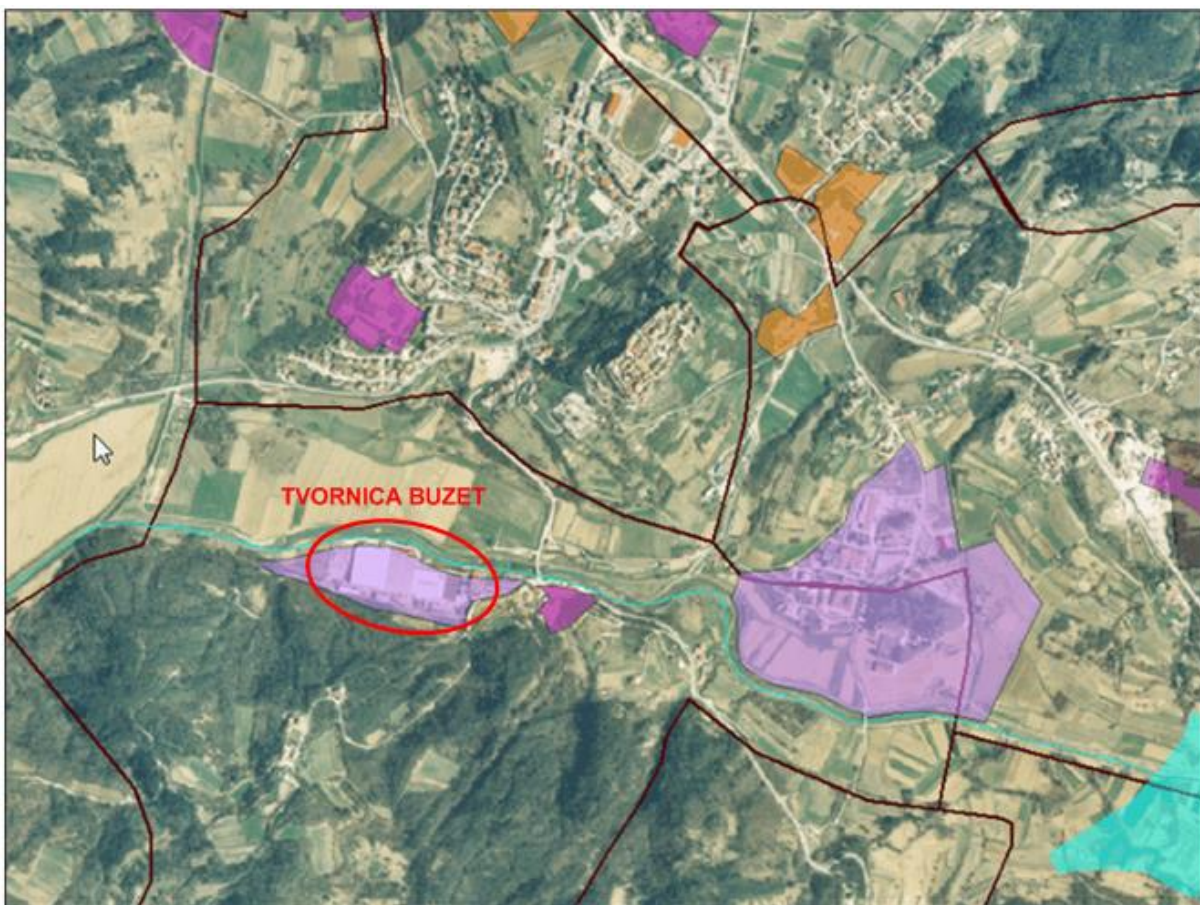
Slika 10. Pogled na tvornicu Buzet

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Za predmetno postrojenje relevantni su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05, 10/08, 07/10, 16/11, 13/12, 09/16, 14/1614/16)
- Prostorni plan grada Buzeta 2005. (službene novine Grada Buzeta 2/05) i Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Buzeta 2018.
- Urbanistički plan uređenja Grada Buzeta (Službene novine Grada Buzeta 2/2008)

Prostornim planom Istarske županije kao i Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja grada Buzeta iz 2018. godine predmetno postrojenje definirano je kao proizvodna građevina od važnosti za državu. Smješteno je unutar područja predviđenog za gospodarsku namjenu.



Namjena prostora

- Proizvodna - pretežito industrijska

Slika 11. Smještaj postrojenja s obzirom na namjenu prostora

3.2 Klimatološke značajke

Na području Grada Buzeta mogu se izdvojiti dva tipa klime. Prvi tip obuhvaća područje ispod 500 m n.m. i pripada toplo umjerenoj klimi, za koju je karakteristično da su ljeta vruća, jer je srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca u godini iznad 22°C. Kišno razdoblje je široko rascijepano u sporedni (svibanj, lipanj) i jesenski (listopad, studeni) maksimum. Najsušniji dio godine spada u rano proljeće (ožujak) i toplo godišnje doba (kolovoz).

Drugi tip obuhvaća pretplaninsko i planinsko područje Krasa iznad 500 m n.m. i ima karakteristike toplo-umjerene klime. Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između - 3°C i +18°C. Ljeta su svježija s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Oborine su jednako raspoređene na cijelu godinu, a najsušniji dio godine pada u rano proljeće i toplo godišnje doba. Sporednom maksimumu oborine u početku toplog dijela godine (svibanj, lipanj) produžuje se glavni maksimum oborina u kasnoj jeseni (studenj), koji je znatno veći od sporednog.

3.3 Klimatske promjene

Zabilježene klimatske promjene

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcija buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

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 (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. 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. 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. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (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 vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta, ukoliko su prikazani rezultati klimatskih simulacija na 12,5 km rezoluciji, bit će navedeno da se radi o 12,5 rezoluciji te će biti naveden i koji scenarij je uzet u obzir. Na kartografskim prikazima u nastavku, označeno je šire područje zahvata.

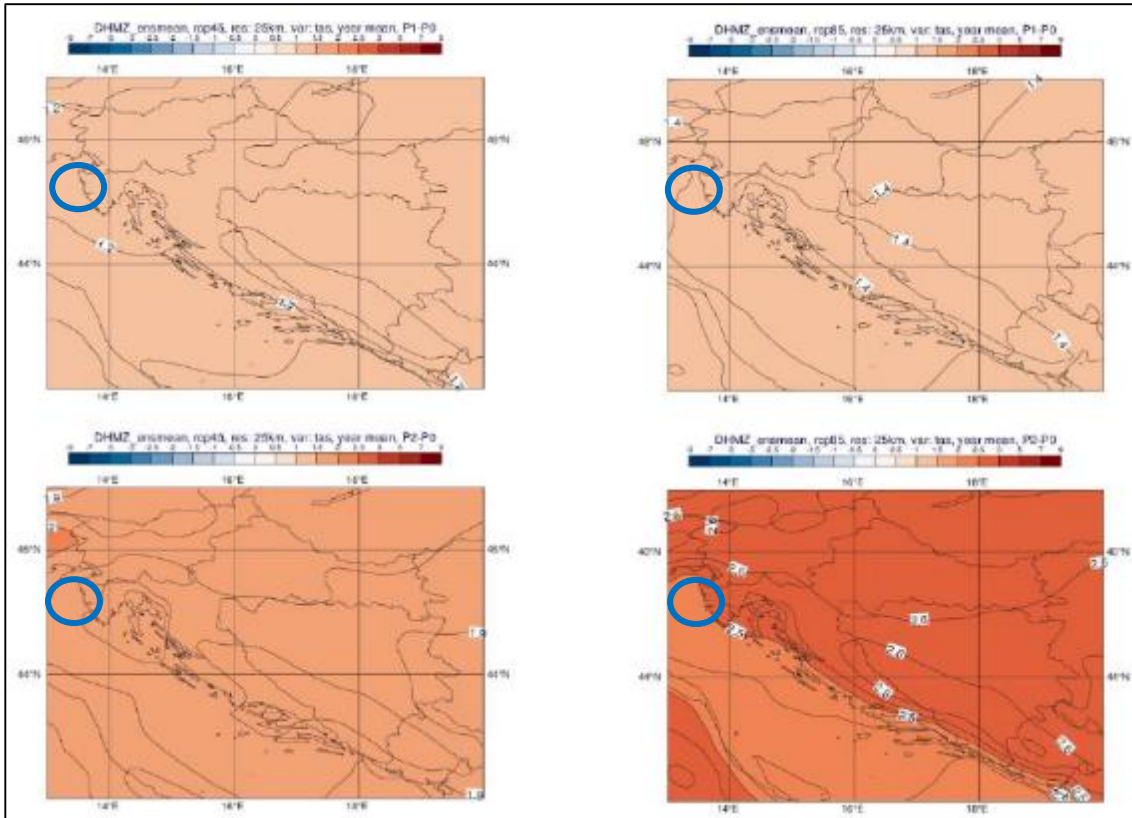
Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C (Slika 122). **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5) do 1,4 °C (RCP8.5).**

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. 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. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,5 °C (RCP8.5).**

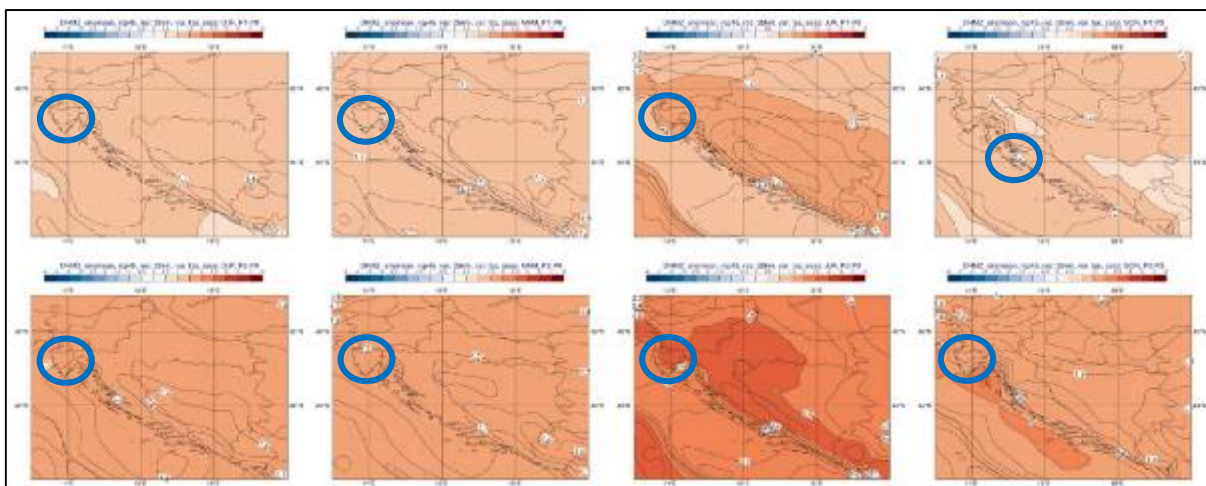


Slika 12. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na Referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za Razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: Scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija (Slika 13). Za razdoblje 2011.-2040. godine 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. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,1 °C zimi, 1,2 °C u proljeće, 1,5 °C ljeti i 1,1 °C u jesen.**

Za razdoblje 2041.-2070. godine 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. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,8 °C zimi, 1,7 °C u proljeće, 2,3 °C ljeti i 2 °C u jesen.**



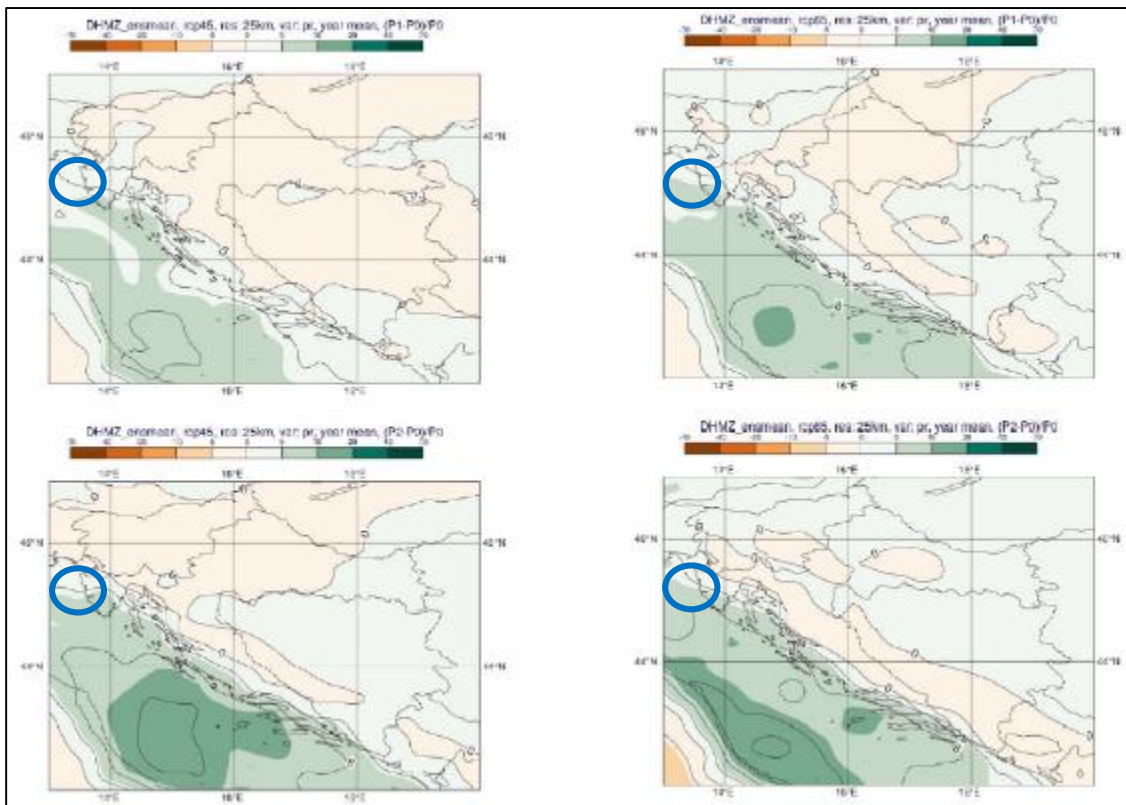
Slika 13. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5

Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 14). 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%. **Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5) za razdoblje 2011.-2040. godine.**

Za razdoblje 2041.-2070., na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5).



Slika 14. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) 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.

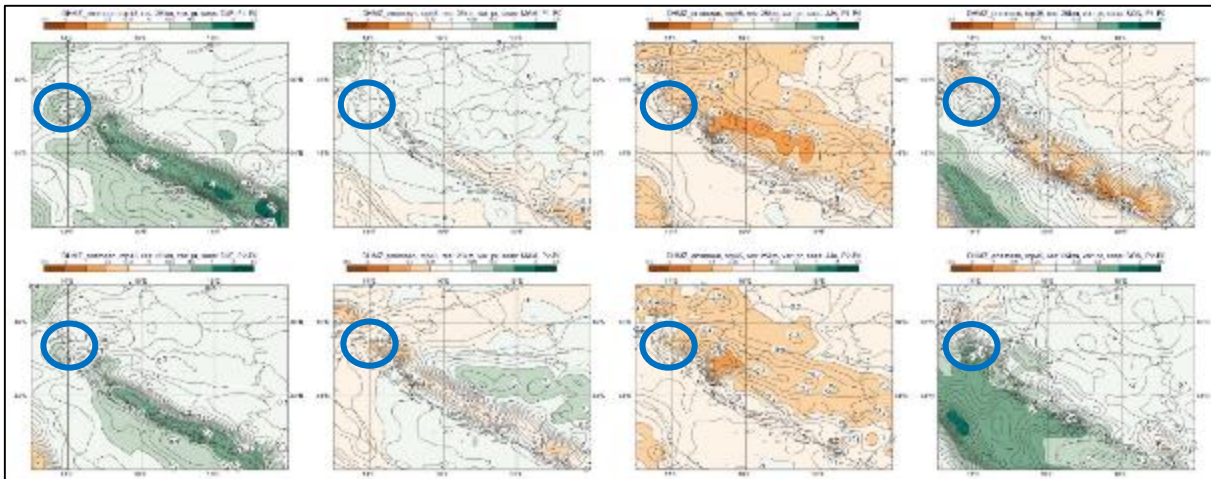
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 15). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji 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%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 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 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,25 mm/dan zimi, -0,25 mm/dan u proljeće, -0,25 mm/dan ljeti i 0,5 mm/dan u jesen.**



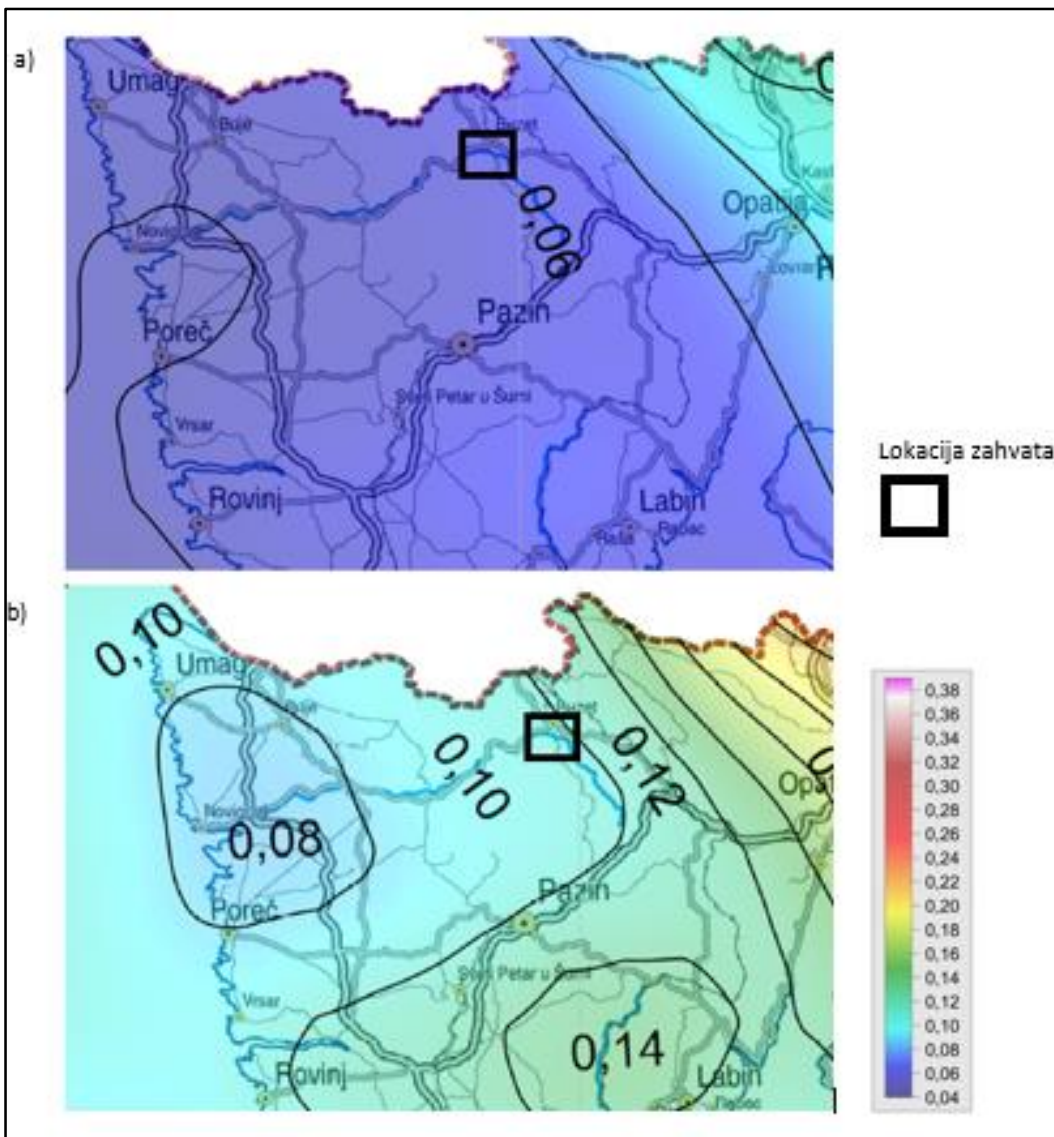
Slika 15. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.4 Geološke značajke

U geološkom smislu, predmetna lokacija spadaju u tzv. područje Crvene Istre, područje koje obuhvaća tri četvrtine površine Istre – južno od rijeke Mirne, od Vižinade preko Pazina do južnog ruba Čepićkog polja i uz donji dio Raškog kanala. Izgrađeno je većinom od karbonatnih naslaga gornje krede i paleogena i paleogenskih klastičnih sedimenata, dok kvartarne tvorevine prekrivaju samo manje površine.

3.5 Seizmološke značajke

Na slici u nastavku (Slika 16) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (ag_R) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 95 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,06 g ljestvice dok se za povratni period od 475 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti od 0,10 g. Iz navedenih podataka može se zaključiti da se zahvat nalazi na području male potresne opasnosti.



Slika 16. a) Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina, b) Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina

3.6 Stanje vodnih tijela

Mala vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

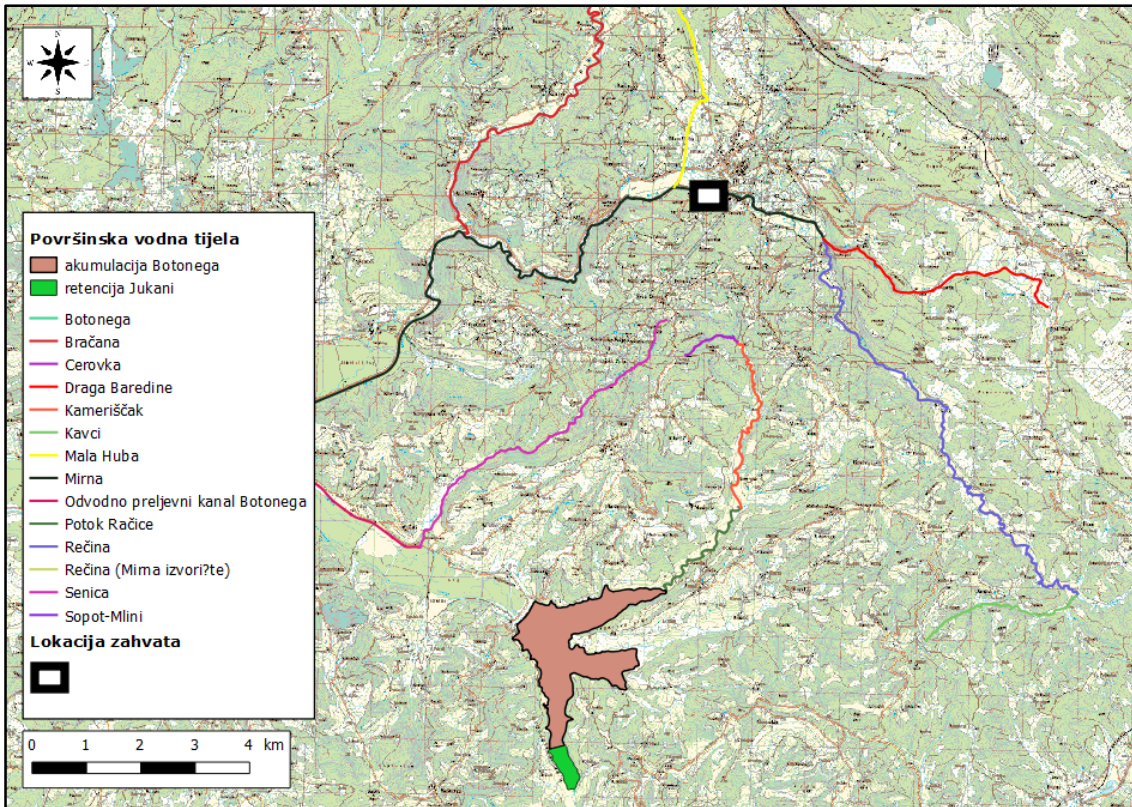
- tekućice s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćice površine veće od 0,5 km²,
- prijelazne i priobalne vode bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Na širem području tvornice Buzet nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- JKRN0024_005, Rečina
- JKRN0024_004, Mirna
- JKRN0024_003, Mirna
- JKRN0090_002, Botonega
- JKRN0115_001, Bračana
- JKRN0157_001, Mala Huba
- JKRN0170_001, Draga Baredine
- JKRN0196_002, Kameriščak
- JKRN0196_001, Potok Račice
- JKRN0223_001, Odvodno preljevni kanal Botonega



Slika 17. Površinska vodna tijela na širem području tvornice Buzet

Karakteristike i stanje površinskih vodnih tijela dano je u tablicama i na slikama u nastavku.

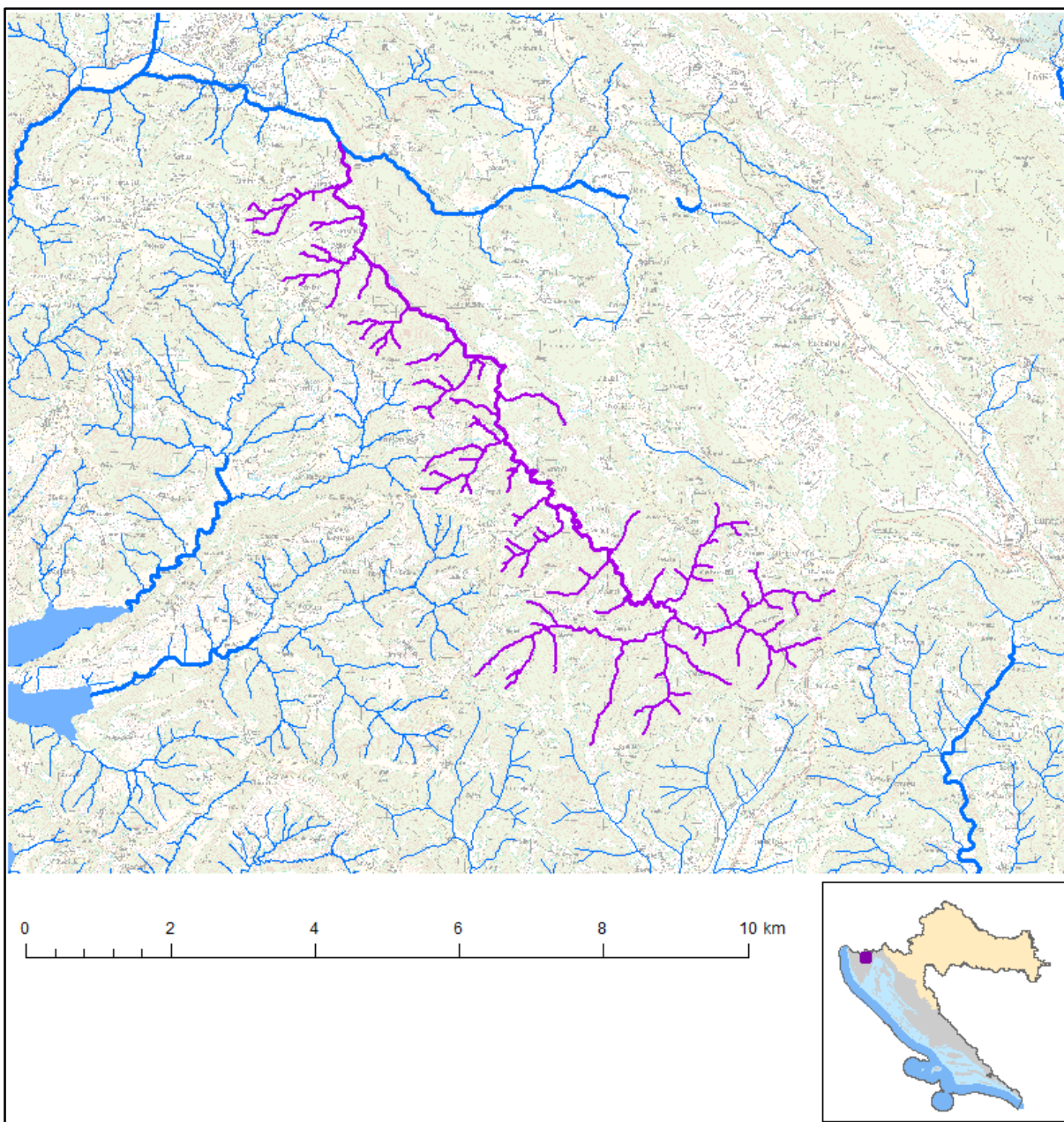
Površinsko vodno tijelo JKRN0024_005, Rečina

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela JKRN0024_005, Rečina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0024_005	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_005
Naziv vodnog tijela	Rečina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	11.0 km + 52.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR53010026, HR2000619, HR2001016, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 6. Stanje vodnog tijela JKRN0024_005, Rečina

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0024_005										
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
	NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje,	umjereno		vrlo loše		vrlo loše		vrlo loše		ne postiže ciljeve	
Ekolosko	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Kemijsko	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
Ekolosko	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Fizikalno kemijski	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Biološki elementi	nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno kemijski	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
BPK5	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Ukupni	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
Ukupni	dobro		dobro		dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
arsen	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
bakar	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
cink	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
krom	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
fluoridi	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
poliklorirani bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidrološki	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Kontinuitet	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Morfološki	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Indeks korištenja	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Kemijsko	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
Klorfenvinfos	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Klorpirifos (klor)	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Diuron	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Izoproturon	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Živa i njezini spojevi	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		ne postiže ciljeve	
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan										
*prema dostupnim podacima										



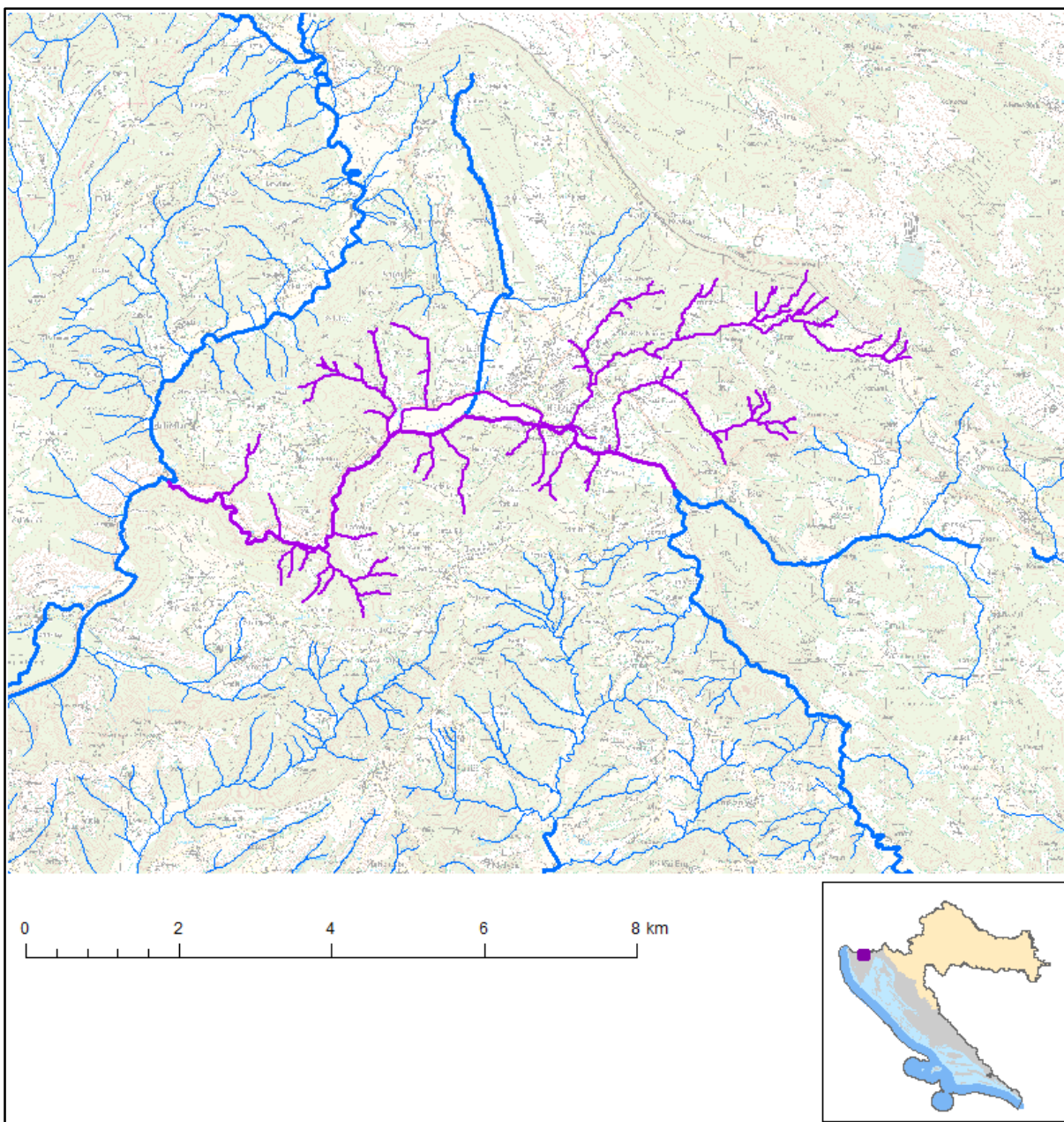
Slika 18. Vodno tijelo JKR0024_005, Rečina

Površinsko vodno tijelo JKRN0024_004, Mirna
Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela JKRN0024_004, Mirna

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0024_004	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_004
Naziv vodnog tijela	Mirna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	9.38 km + 46.9 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR53010026, HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31011 (Kamenita vrata, Mirna) 31012 (izvorište (Rečica), Mirna)

Tablica 8. Stanje vodnog tijela JKRNO024_004, Mirna

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO024_004						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijsko	loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko Biološki elementi Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	loše umjereno vrlo dobro dobro	loše umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi Fitobentos Makrozoobentos	loše dobro loše	loše dobro loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon Živa i njezini Pentaklorbenzen	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro dobro stanje	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro dobro stanje	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima						



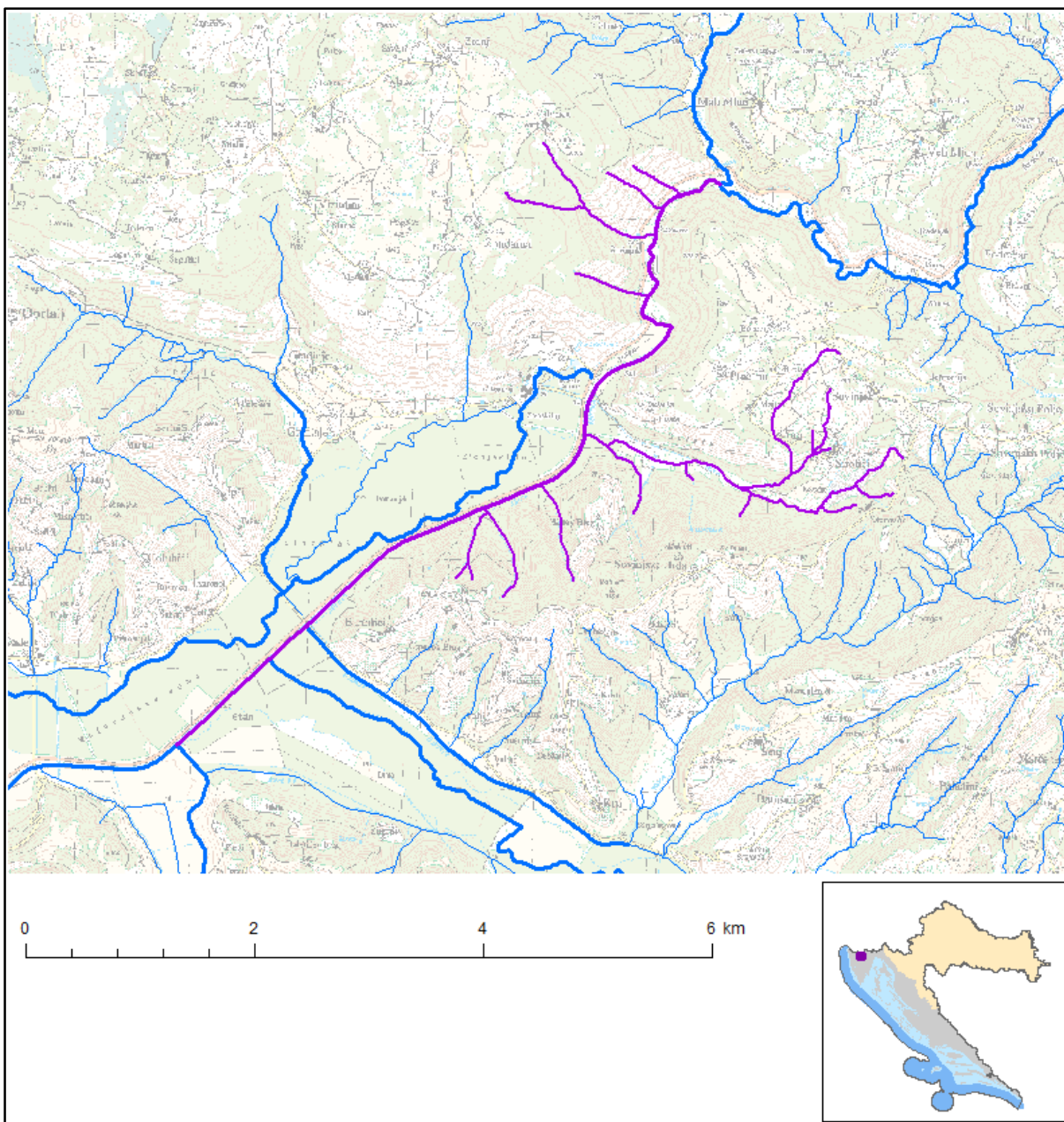
Slika 19. Vodno tijelo JKR0024_004, Mirna

Površinsko vodno tijelo JKRN0024_003, Mirna
Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela JKRN0024_003, Mirna

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0024_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_003
Naziv vodnog tijela	Mirna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	7.84 km + 15.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR53010026, HR2000619, HR2001274, HRNVZ_41020107*, HR15624*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 10. Stanje vodnog tijela JKRNO024_003, Mirna

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO024_003						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana	
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Biološki	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon Živa i Pentaklorbenzen	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima						



Slika 20. Vodno tijelo JKR0024_003, Mirna

Površinsko vodno tijelo JKRN0090_002, Botonega
Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela JKRN0090_002, Botonega

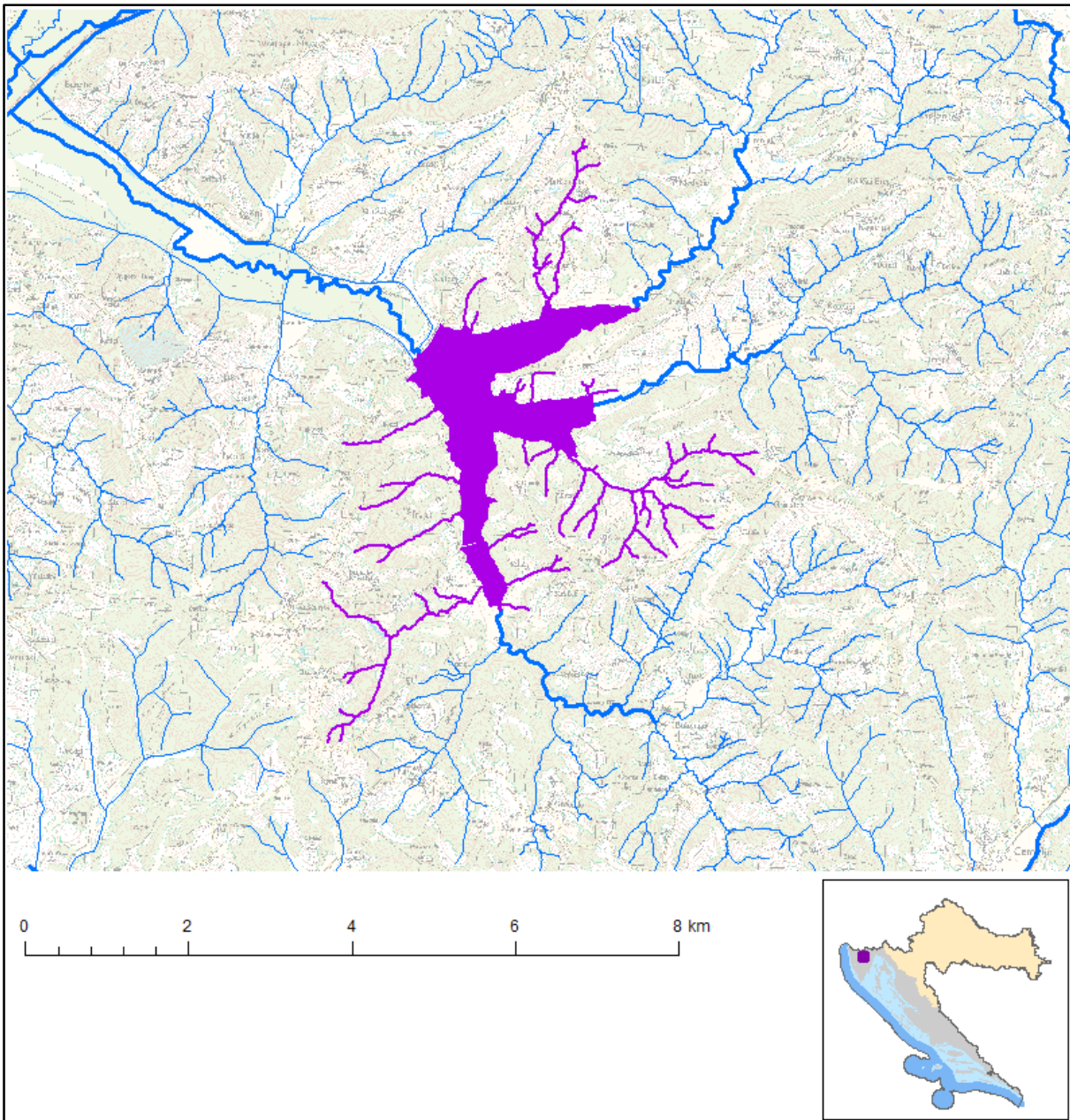
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0090_002	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0090_002
Naziv vodnog tijela	Botonega
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	9.08 km + 40.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR13322101, HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31031 (1m od dna, Akumulacija Butoniga)

Tablica 12. Stanje vodnog tijela JKRNO090_002, Botonega

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO090_002										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	loše		vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	vrlo loše	vrlo loše	loše	procjena nije pouzdana
	loše		loše		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko	loše		loše		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi	loše		loše		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi	loše		loše		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro		dobro		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše		loše		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše		loše		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klor)	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro		nije dobro	procjena nije pouzdana

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

*prema dostupnim podacima



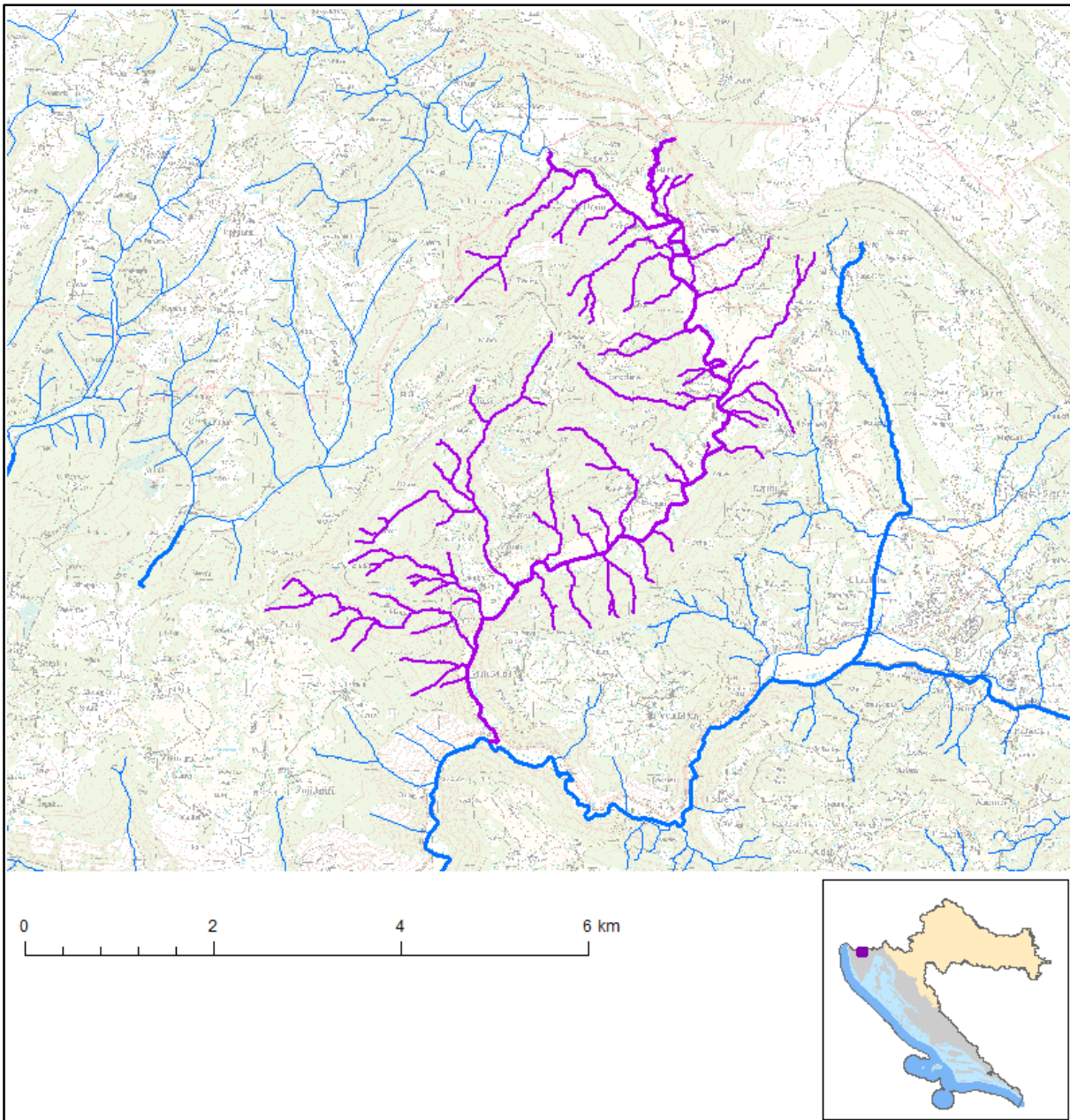
Slika 21. Vodno tijelo JKRN0090_002, Botonega

Površinsko vodno tijelo JKRN0115_001, Bračana
Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela JKRN0115_001, Bračana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0115_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0115_001
Naziv vodnog tijela	Bračana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	12.3 km + 53.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000166, HR2000543, HR2000619, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31013 (, Bračana)

Tablica 14. Stanje vodnog tijela JKRNO115_001, Bračana

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO115_001										
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
	NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno		umjereno		dobro		dobro		postiže ciljeve	
	umjereno	stanje	umjereno	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže	ciljeve
	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže	ciljeve
Ekolosko	umjereno		umjereno		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže	ciljeve
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fitobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrofiti	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrozoobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
BPK5	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Ukupni	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Ukupni	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
arsen	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
bakar	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
cink	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
krom	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
fluoridi	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
poliklorirani bifenili	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Hidrološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Kontinuitet	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Morfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
Indeks korištenja	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postiže	ciljeve
Kemijsko	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
Klorfenvinofos	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Klorpirifos (klor)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Diuron	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Izoproturon	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifuralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima										



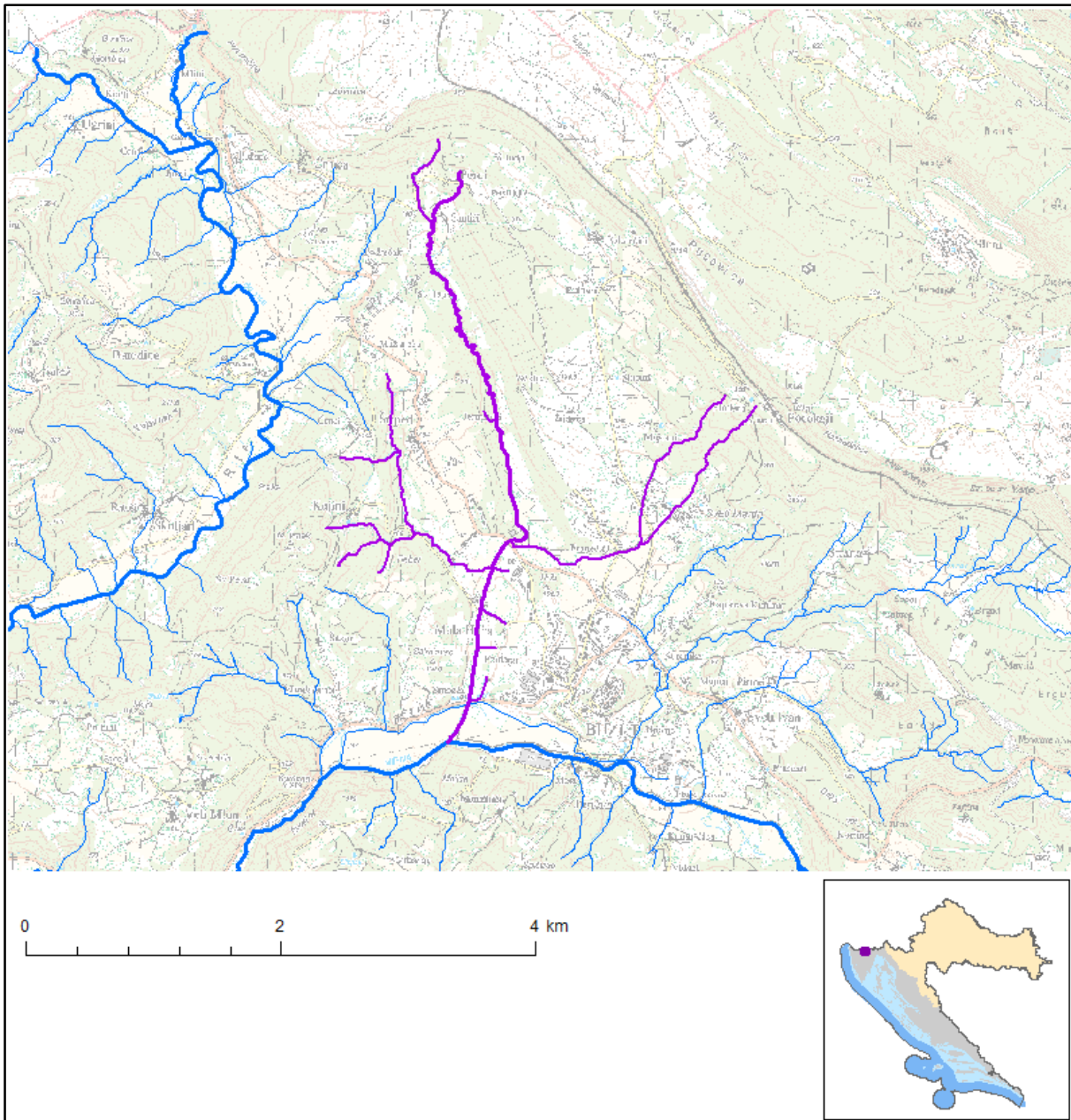
Slika 22. Vodno tijelo JKR0115_001, Bračana

Površinsko vodno tijelo JKRN0157_001, Mala Huba
Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela JKRN0157_001, Mala Huba

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0157_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0157_001
Naziv vodnog tijela	Mala Huba
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	5.43 km + 10.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31014 (, Mala Huba)

Tablica 16. Stanje vodnog tijela JKRNO157_001, Mala Huba

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO157_001										
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
	NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno		loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
	umjereno	stanje	loše	stanje	loše	stanje	loše	stanje	ne postiže ciljeve	postiče ciljeve
Ekolosko	umjereno		loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postiče	ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	ciljeve
Hidromorfološki	dobro		loše		loše		loše		ne postiže	ciljeve
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fitobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrofiti	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Makrozoobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno kemijski	dobro		dobro		dobro		dobro		postiče ciljeve	
BPK5	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	ciljeve
Ukupni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		postiče	ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	ciljeve
arsen	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
bakar	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
cink	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
krom	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
fluoridi	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	ciljeve
poliklorirani bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiče	ciljeve
Hidromorfološki	dobro		loše		loše		loše		ne postiže ciljeve	
Hidrološki	loše		loše		loše		loše		ne postiže	ciljeve
Kontinuitet	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže	ciljeve
Morfološki	loše		loše		loše		loše		ne postiže	ciljeve
Indeks korištenja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	ciljeve
Kemijsko	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiče ciljeve	
Klorfenvinfos	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Klorpirifos (klor)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Diuron	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Izoproturon	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni, Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan										
*prema dostupnim podacima										



Slika 23. Vodno tijelo JKR0157_001, Mala Huba

Površinsko vodno tijelo JKRN0170_001, Draga Baredine
Tablica 17. Opći podaci vodnog tijela JKRN0170_001, Draga Baredine

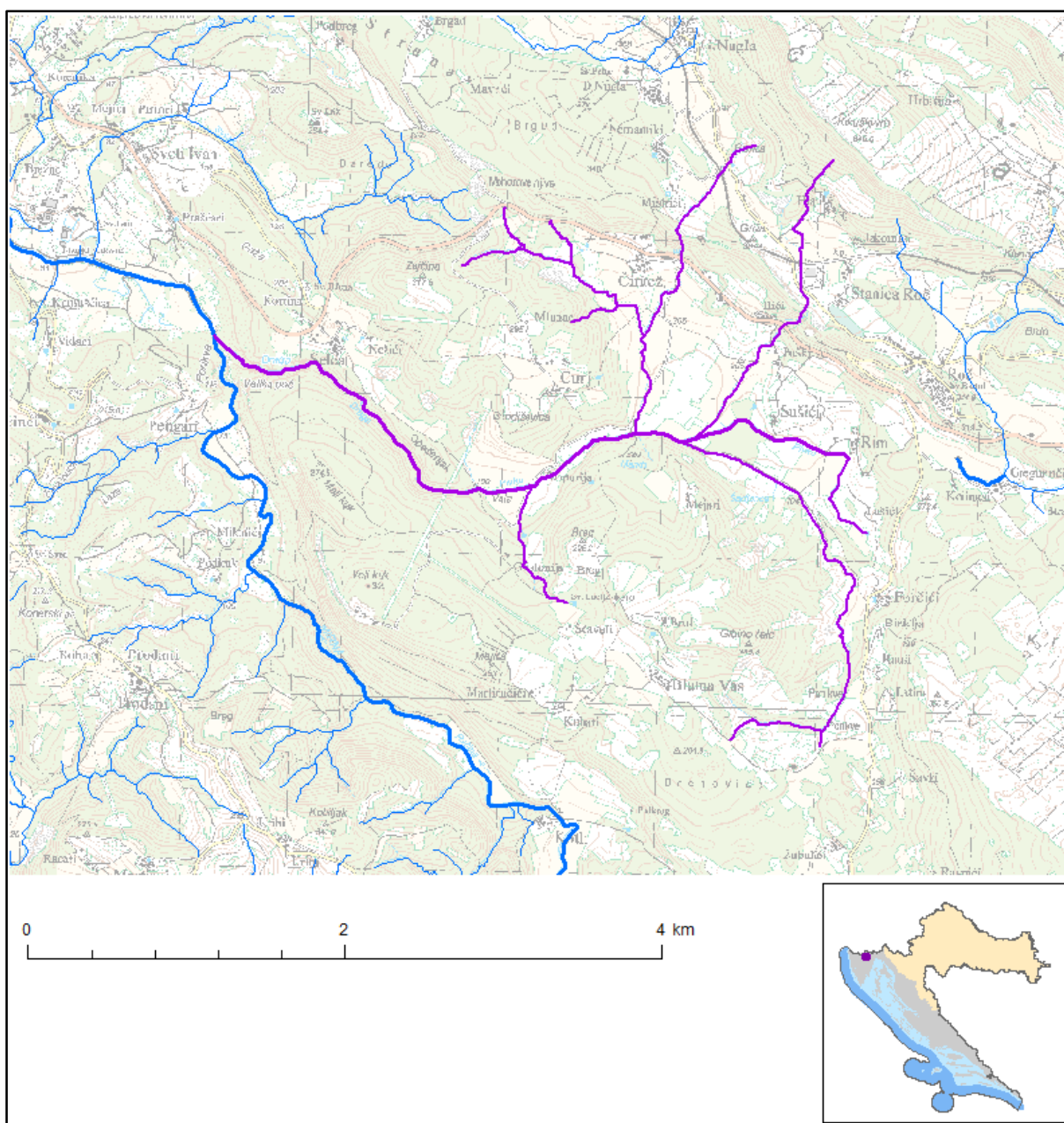
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0170_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0170_001
Naziv vodnog tijela	Draga Baredine
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	4.8 km + 12.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31018 (, Draga most Štuparija)

Tablica 18. Stanje vodnog tijela JKRNO170_001, Draga Baredine

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO170_001									
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA						
	NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve
	umjereno	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	ne postiže ciljeve
	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže ciljeve
Ekolosko	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve
Biološki elementi	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro		dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Makrofiti	vrlo dobro		vrlo dobro		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno		umjereno		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Ukupni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Ukupni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
cink	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
krom	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
poliklorirani bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve
Hidrološki	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana
Kontinuitet	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana
Morfološki	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		ne postiže ciljeve
Indeks korištenja	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve
Kemijsko	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje		dobro stanje		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klor)	dobro stanje		dobro stanje		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje		dobro stanje		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje		dobro stanje		nema	ocjene	nema	ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifuralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

*prema dostupnim podacima



Slika 24. Vodno tijelo JKR0170_001, Draga Baredine

Površinsko vodno tijelo JKRN0196_002, Kamerišćak
Tablica 19. Opći podaci vodnog tijela JKRN0196_002, Kamerišćak

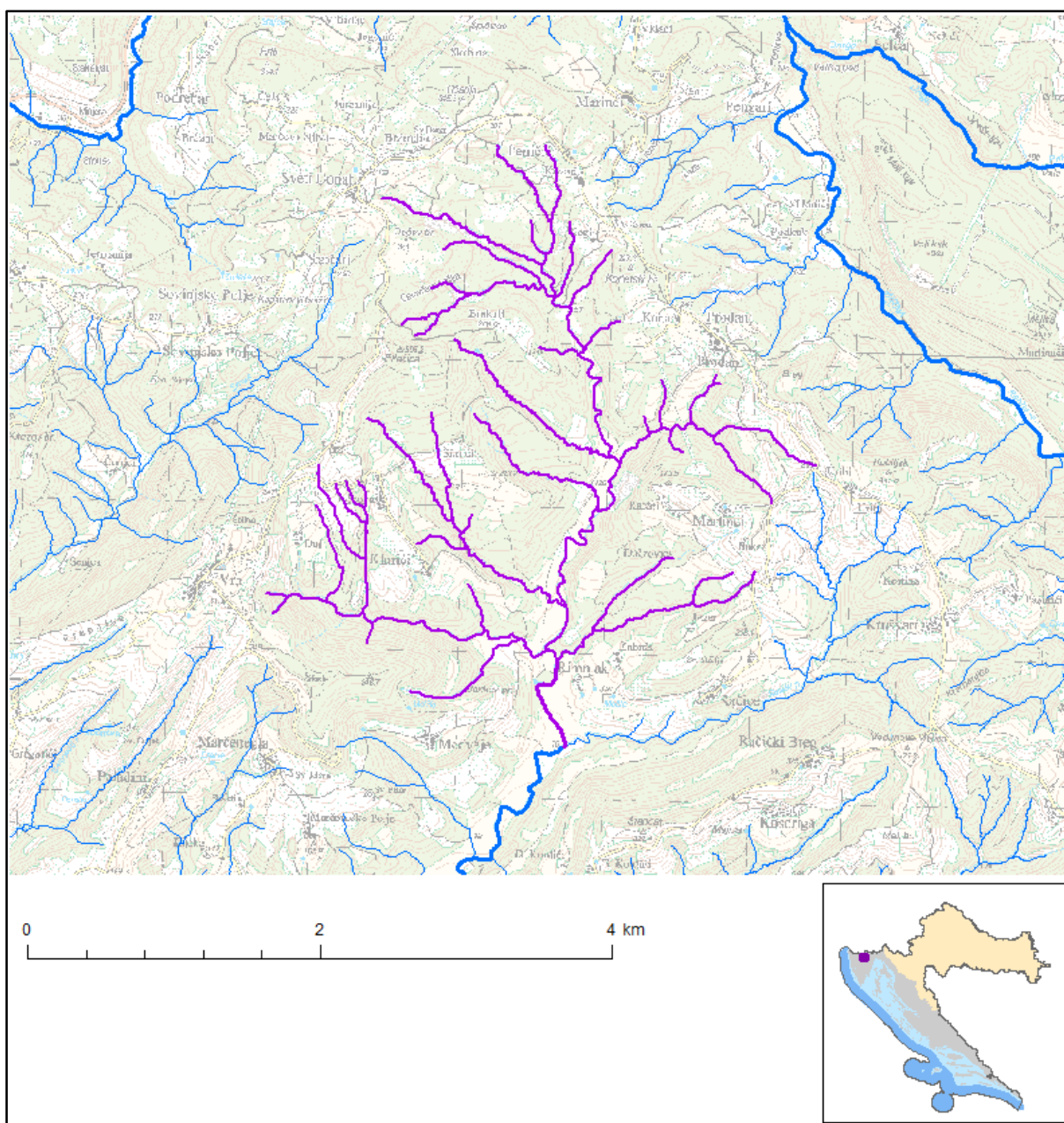
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0196_002	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0196_002
Naziv vodnog tijela	Kamerišćak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	0.725 km + 31.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR13322101, HR2000619, HR2001235, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 20. Stanje vodnog tijela JKRNO196_002, Kamerišćak

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO196_002										
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
	NN 73/2013*		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijisko	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
Ekolosko Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiže ciljeve	postiže ciljeve
Biološki elementi	nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
	nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
	vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		vrlo dobro		postiže ciljeve	
Kemijisko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje		postiže ciljeve	
	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	
	dobro stanje		dobro stanje		nema ocjene		nema ocjene		nema procjene	

NAPOMENA:
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan

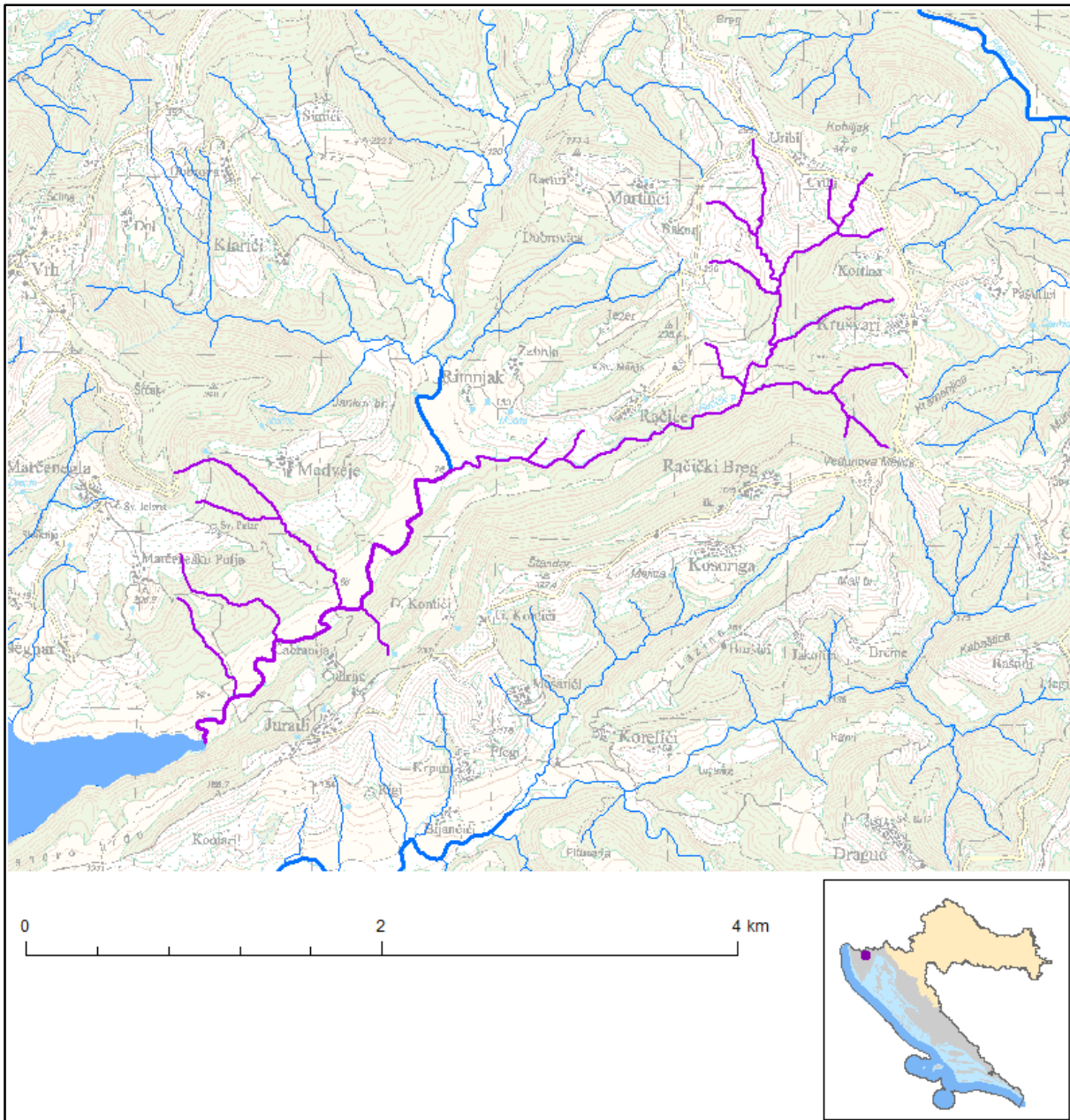
*prema dostupnim podacima



Slika 25. Vodno tijelo JKR0196_002, Kamešćak

Površinsko vodno tijelo JKRN0196_001, Potok Račice
Tablica 21. Opći podaci vodnog tijela JKRN0196_001, Potok Račice

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0196_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0196_001
Naziv vodnog tijela	Potok Račice
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	2.9 km + 13.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR13322101, HR2000619, HR2001016, HR2001235*, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 26. Vodno tijelo JKR0196_001, Potok Račice

Površinsko vodno tijelo JKRN0223_001, Odvodno preljevni kanal Botonega
Tablica 23. Opći podaci vodnog tijela JKRN0223_001, Odvodno preljevni kanal Botonega

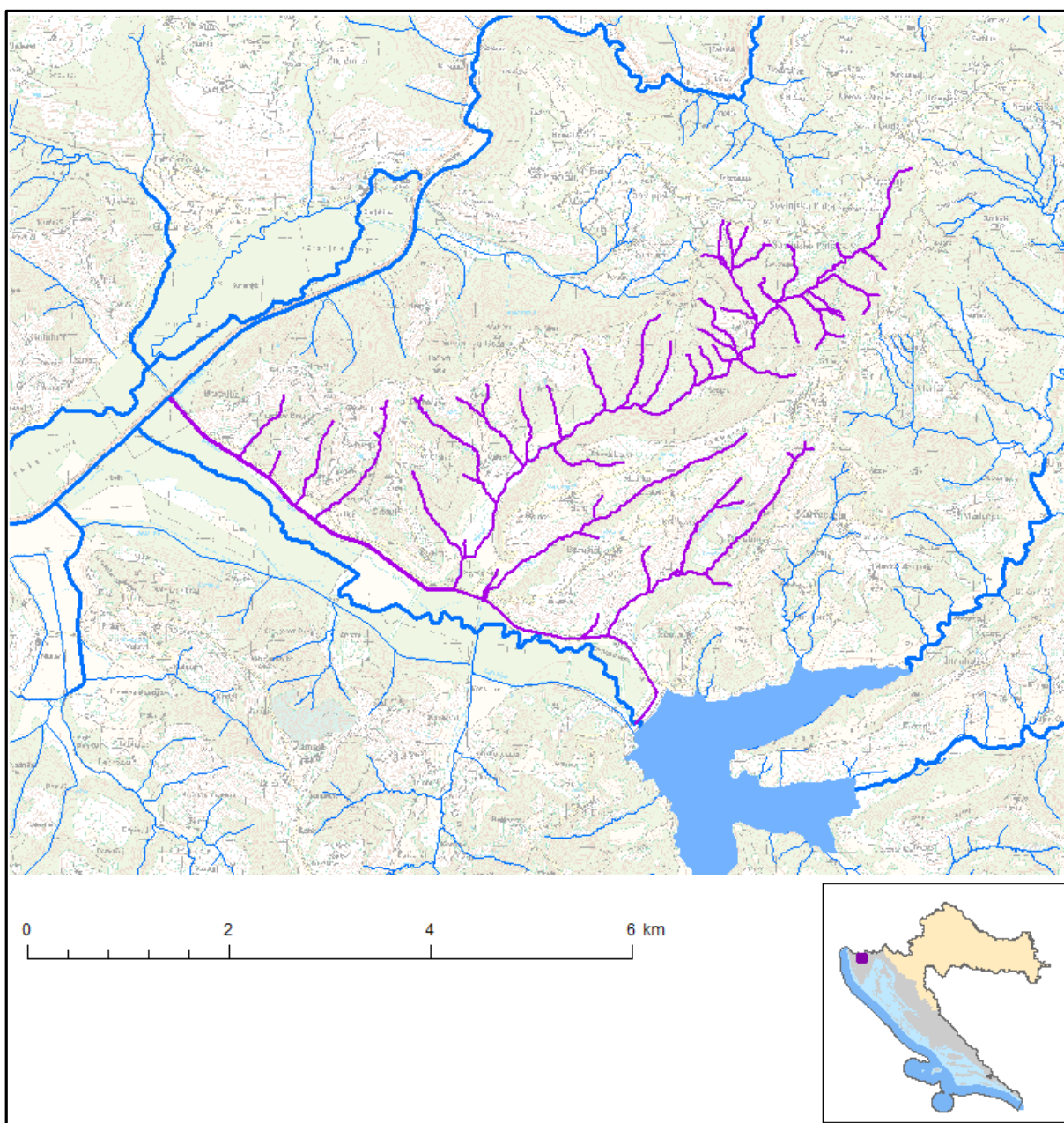
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0223_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0223_001
Naziv vodnog tijela	Odvodno preljevni kanal Botonega
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	3.48 km + 43.8 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 24. Stanje vodnog tijela JKRN0223_001, Odvodno preljevni kanal Botonega

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0223_001										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
	dobro	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	umjereno	stanje	procjena	nije pouzdana
	dobro		dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
	dobro		dobro		dobro		dobro		procjena	nije pouzdana
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije pouzdana
Biološki elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		procjena nije pouzdana	
	dobro		dobro		dobro		dobro		procjena	nije pouzdana
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	dobro		dobro		dobro		dobro		procjena	nije pouzdana
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena nije pouzdana	
	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije pouzdana
	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije pouzdana
	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije pouzdana
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize	ciljeve
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

*prema dostupnim podacima

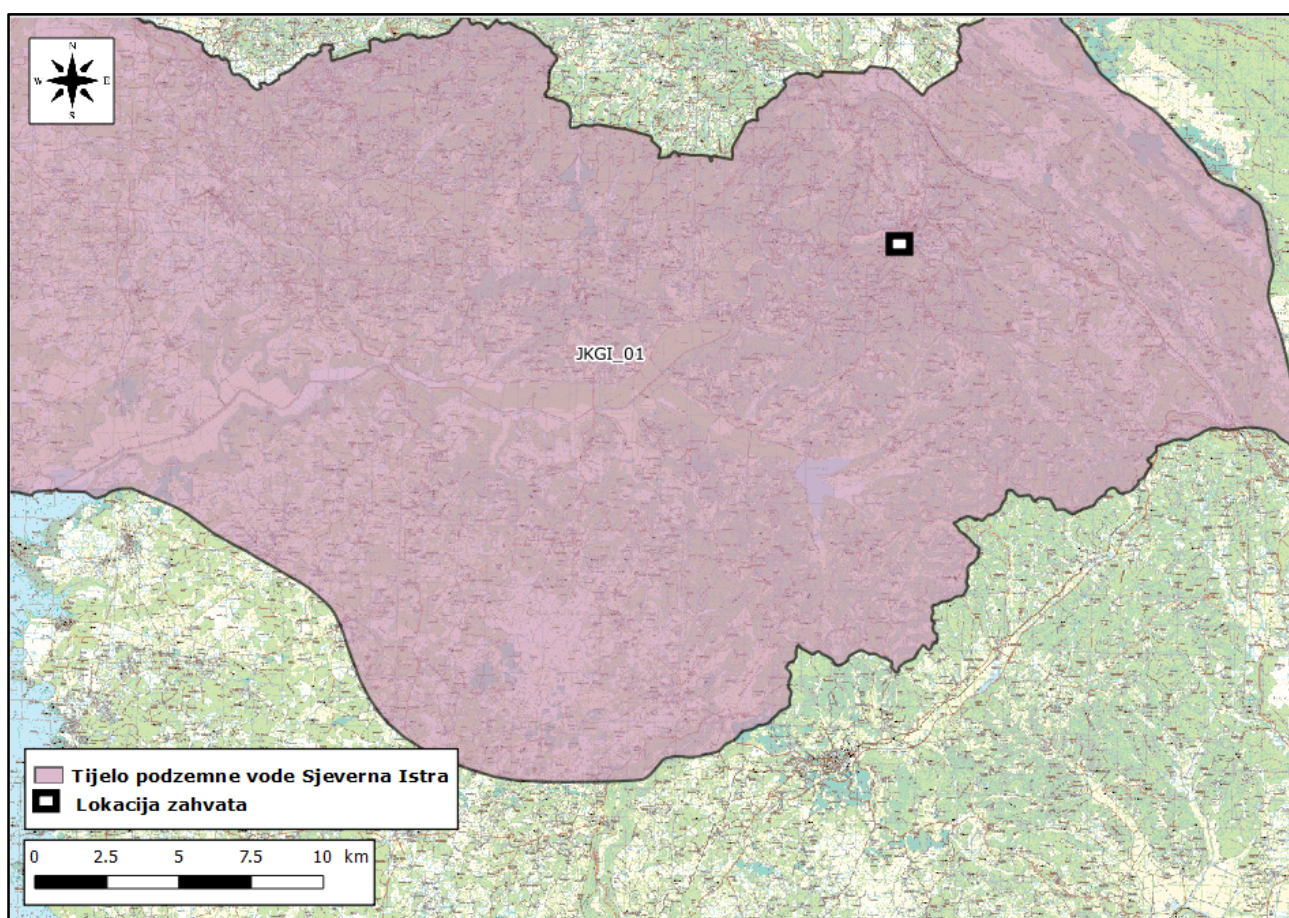


Slika 27. Vodno tijelo JKR0223_001, Odvodno preljevni kanal Botonega

Stanje tijela podzemne vode dano je u tablici i na slici u nastavku (Tablica 25, Slika 28)

Tablica 25. Stanje tijela podzemne vode JKGI_01 – SJEVERNA ISTRA

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



Slika 28. Tijelo podzemne vode JKGI_01 – SJEVERNA ISTRA

Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

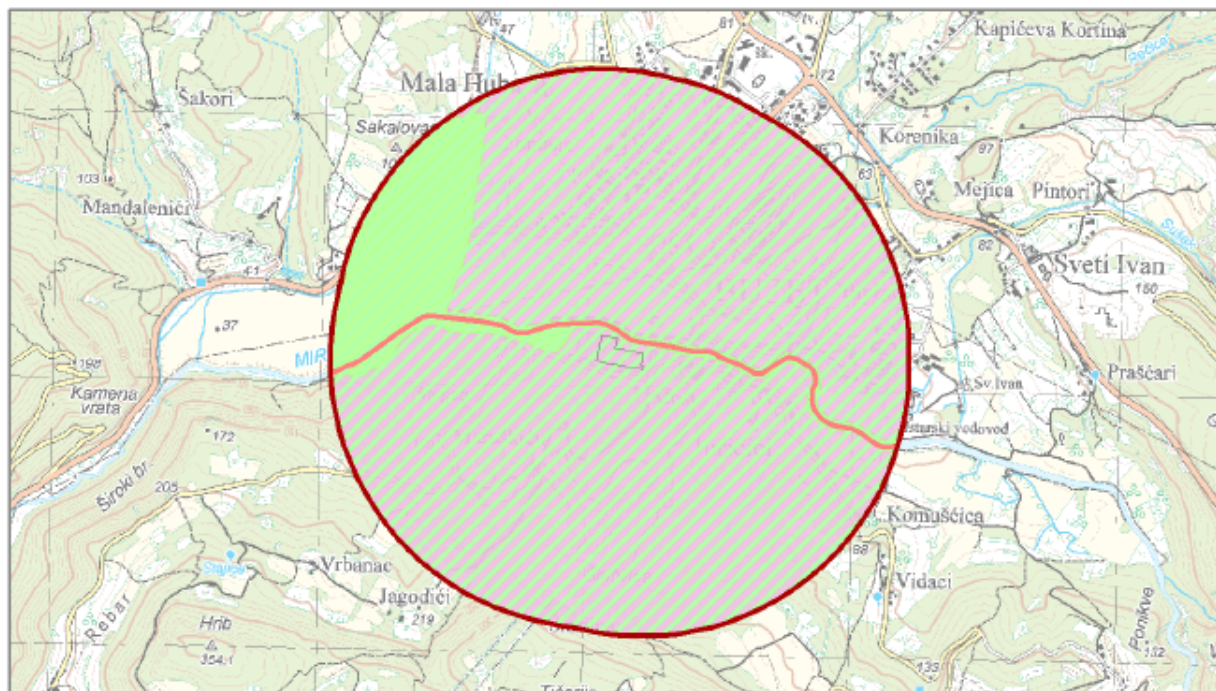
Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)* i posebnih propisa.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja, na širem području zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda – područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti, područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama, područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre te područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta.

Tablica 26. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama		
53010026	J3_Mirna	pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre		
41031000	Zapadna obala istarskog poluotoka	sliv osjetljivog područja
41020107	Istra-Mirna-Raša	područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
522000619	Mirna i šire područje Butonige	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Na slici u nastavku (Slika 29) prikazan je prostorni raspored zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda iz koje je vidljivo da se tvornica Buzet nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, na slivu osjetljivog područja podložna eutrofikaciji, te na području ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla. Tvornica Buzet nalaz se uz rubno područje namijenjeno zaštiti staništa ili vrsta uz područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove te uz područje pogodno za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama (ciprinidne vode).



A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju



B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

ciplinidne vode

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

sliv osjetljivog područja

Područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla

ranjiva područja

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

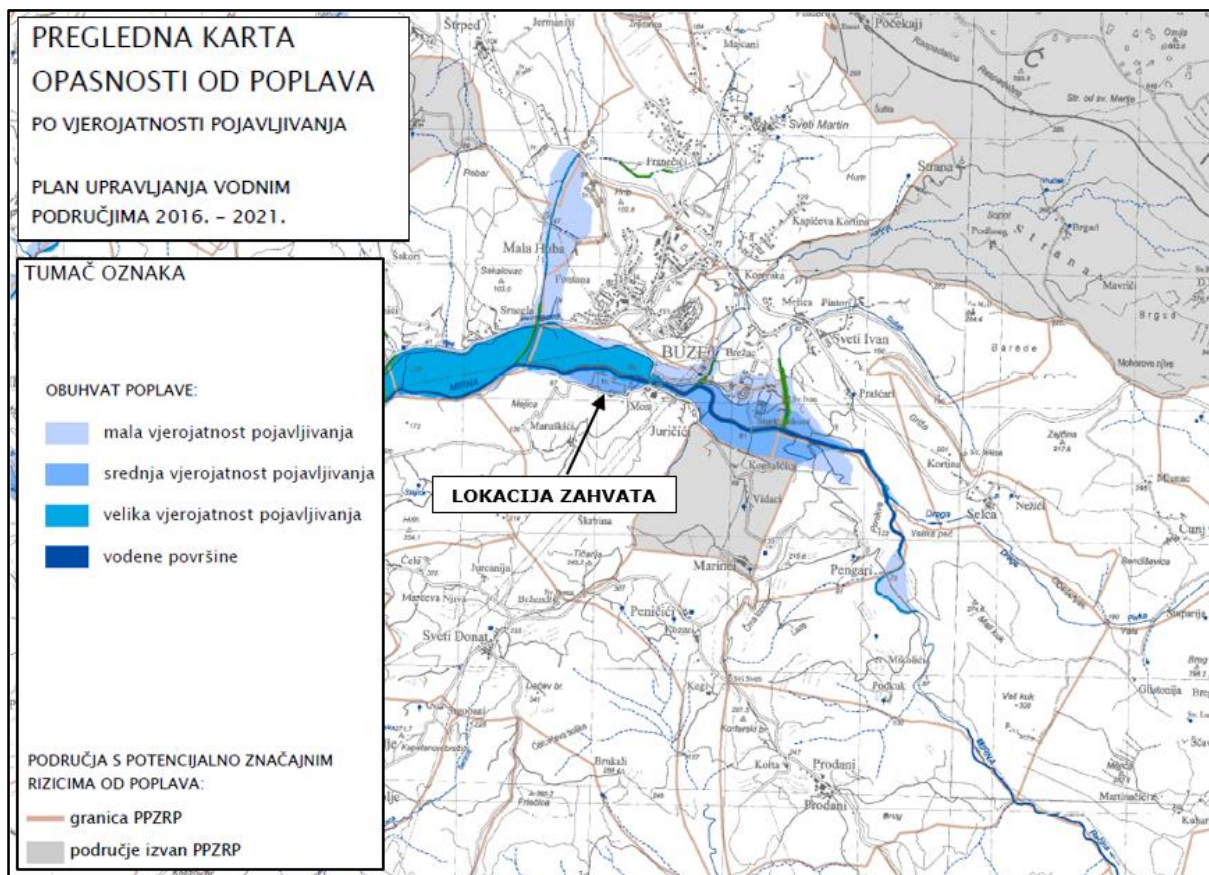
Ekološka mreža (NATURA 2000)

područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

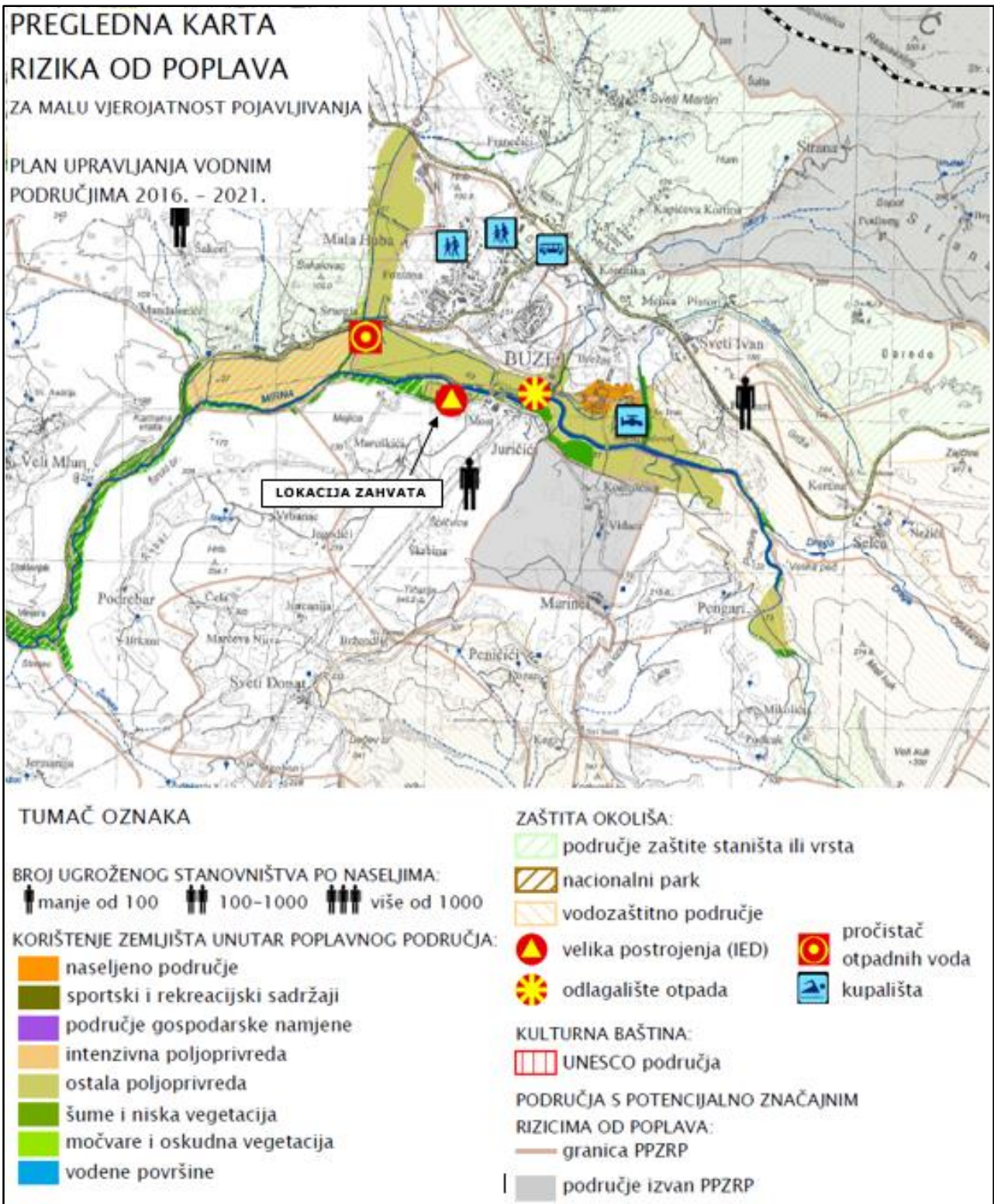
Slika 29. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Opasnost i rizik od poplava

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2018.) (Slika 30.), tvornica Buzet nalazi se na području srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava te je prepoznata kao jedan od objekata potencijalno ugroženih od poplava na predmetnom području (Slika 31). Prema načinu korištenja zemljišta, područje gdje je smještena tvornica Buzet na kojem postoji opasnost od poplava za srednju vjerojatnost pojavljivanja označeno je kao ostala poljoprivreda.



Slika 30. Pregledna karta opasnosti od poplava na širem području zahvata



Slika 31. Pregledna karta rizika od poplava na širem području zahvata

3.7 Bioraznolikost

3.7.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte kopnenih staništa Republike Hrvatske (2016.) (Bioportal, prosinac 2018.), lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu:

- J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja

dok se na užem području oko zahvata nalaze još i sljedeći stanišni tipovi:

- I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih područja/Aktivna seoska područja/Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- B.1.4./B.2.2. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/ Ilirsko-jadranska, primorska točila
- E.9.2. Nasadi četinjača
- E.3.5. Primorske termofilne šume i šikare medunca
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka

U nastavku je dan opis gore navedenih stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa:

J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja/ Urbanizirana seoska područja

- **J.1.1. Urbanizirana seoska područja** – Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.
- **J.1.3. Aktivna seoska područja** - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih područja/Aktivna seoska područja/Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

- **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.
- **J.1.1. Aktivna seoska područja** – Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.
- **I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine** – Uređene zelene površine, često s mozaičnom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.

B.1.4./B.2.2. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/ Ilirsko-jadranska, primorska točila

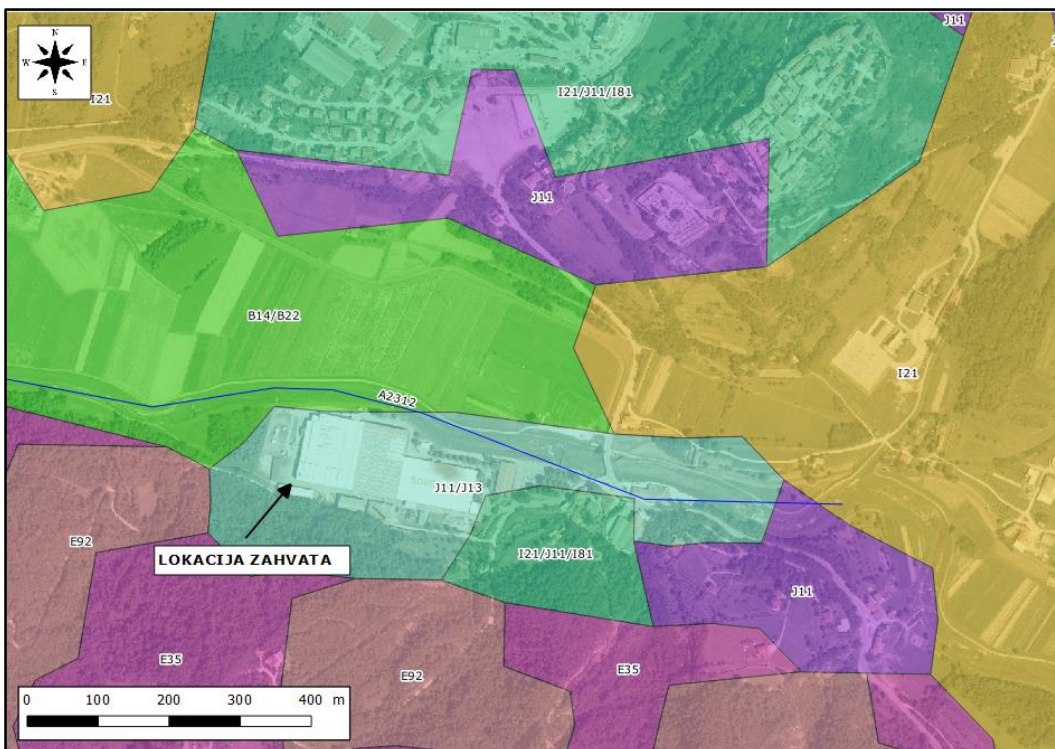
- **B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene** (Red *CENTAUREO-CAMPANULETALIA* Trinajstić 1980) – Pripadaju razredu *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* Br.-Bl. et Maire 1934 corr. Oberd. 1977. Hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhih vapnenačkih stijena i primorskih i kontinentalnih dijelova Hrvatske.
- **B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila** (Sveza *Peltarion alliaceae* H-ić. in Domac 1957) - Vegetacija jadranskih, primorskih točila razvijena je najvećim dijelom u istočnojadranskom primorju od Trsta na sjeveru do Crnogorskog primorja na jugu, te na nekoliko mjesta apeninske-zapadnojadranske obale.

E.9.2. Nasadi četinjača – Kulture četinjača posađene s ciljem proizvodnje drvne mase ili pošumljavanja prostora.

E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Ht. (1954) 1959) – Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka

Donji tokovi palearktičkih planinskih i nizinskih vodotoka, koji često predstavljaju srednji tok rijeka (A.2.3.2.2.). Zbog male brzine strujanja vode dno je u donjim tokovima pjeskovito ili muljevito s puno detritusa, pa to uvjetuje razvoj posebnih detritofagnih zajednica u kojima dominiraju maločetinaši (*Oligochaeta*), školjkaši (*Pisidium*, *Sphaerium*, *Unio*) i mnoge ličinke kukaca (*Chironomidae*, *Plecoptera*, *Trichoptera* i dr.).



Slika 32. Izvod iz karte staništa (ENVI portal okoliša, prosinac 2018.)

Ugroženi i rijetki stanišni tipovi

U tablici u nastavku (Tablica 27) dan je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, Prilog II, NN 88/14*) prisutnih na užem području zahvata.

Prema navedenom pravilniku, od ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, na području lokacije zahvata nalaze se stanišni tipovi B.1.4./B.2.2. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/ Ilirsko-jadranska, primorska točila i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca.

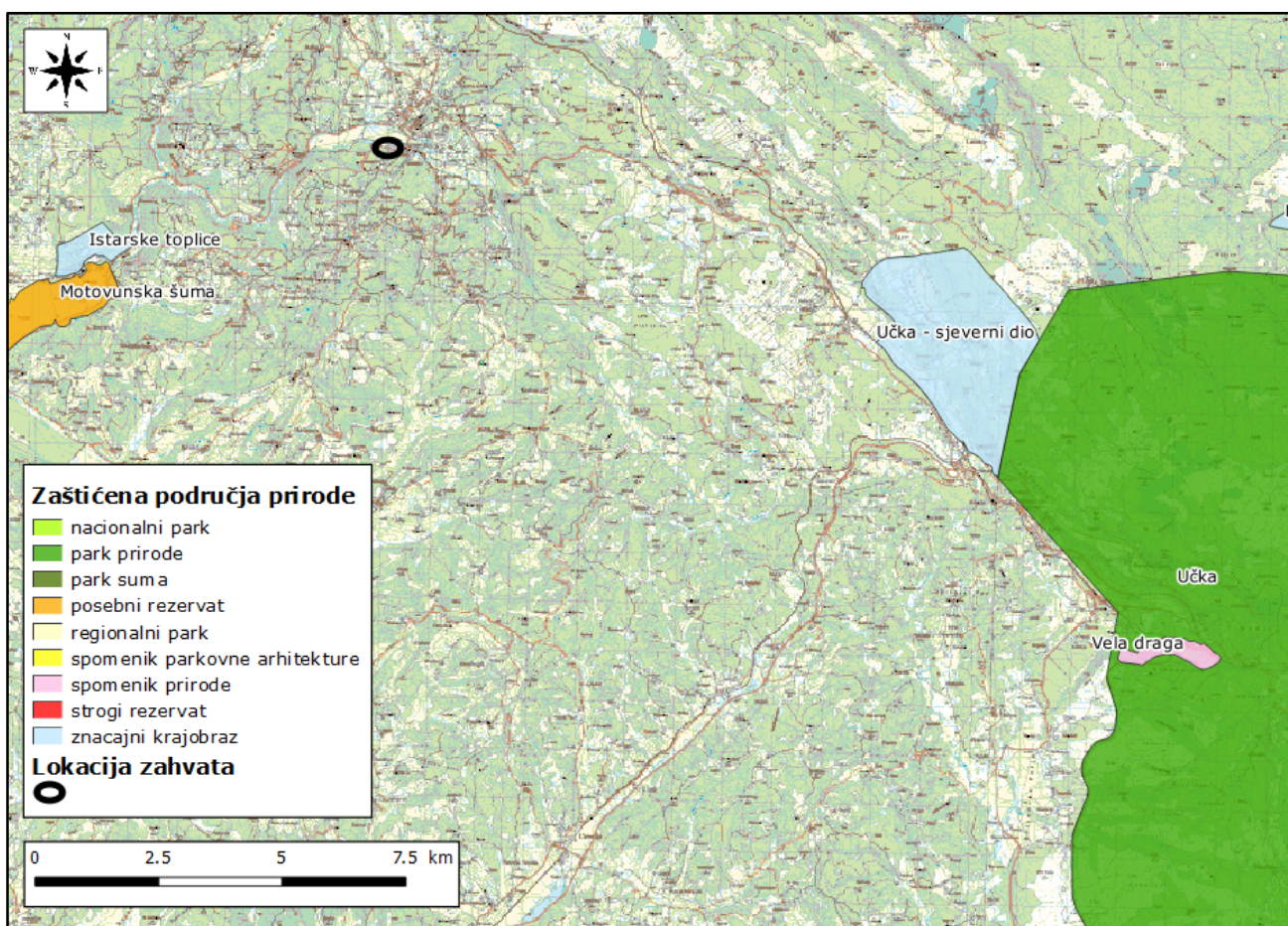
Tablica 27. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH prema Prilogu II *Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)* na području zahvata

Ugroženi i rijetki stanišni tipovi			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine	B.1. Neobrasle i slabo obrasle stijene	B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	8210		
	B.2. Točila	B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila	8140		
E. Šume	E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava	E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.7. = *9530	E.3.5.1.=!G1.736; E.3.5.2.=!G1.736; E.3.5.3.=!G1.736; E.3.5.4.=!G1.736; E.3.5.5.=!G1.737; E.3.5.6.=!G1.736; E.3.5.7.=!G3.52; E.3.5.8.=!G1.73751	

3.7.2 Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (ENVI portal okoliša, prosinac 2018.) lokacija tvornice Buzet ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode (Slika 33). Najbliža zaštićena područja prirode udaljena su od lokacije tvornice Buzet, kako slijedi:

- Značajni krajobraz: Učka – sjeverni dio, udaljen od lokacije zahvata oko 10,00 km jugoistočno;
- Značajni krajobraz: Istarske toplice, udaljen od lokacije zahvata oko 5,5 km jugozapadno;
- Posebni rezervat: Motovunska šuma, udaljen od lokacije zahvata oko 6,00 km jugozapadno.



Slika 33. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša, studeni 2018)

3.7.3 Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) definira se ekološka mreža kao: sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša, prosinac 2018.) tvornica Buzet je smještena uz rubni dio područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000619 Mirna i šire područje Butonige, dok se 0,8 km sjeveroistočno od tvornice nalazi područje očuvanja značajno za ptice HR10000018 Učka i Čićarija.

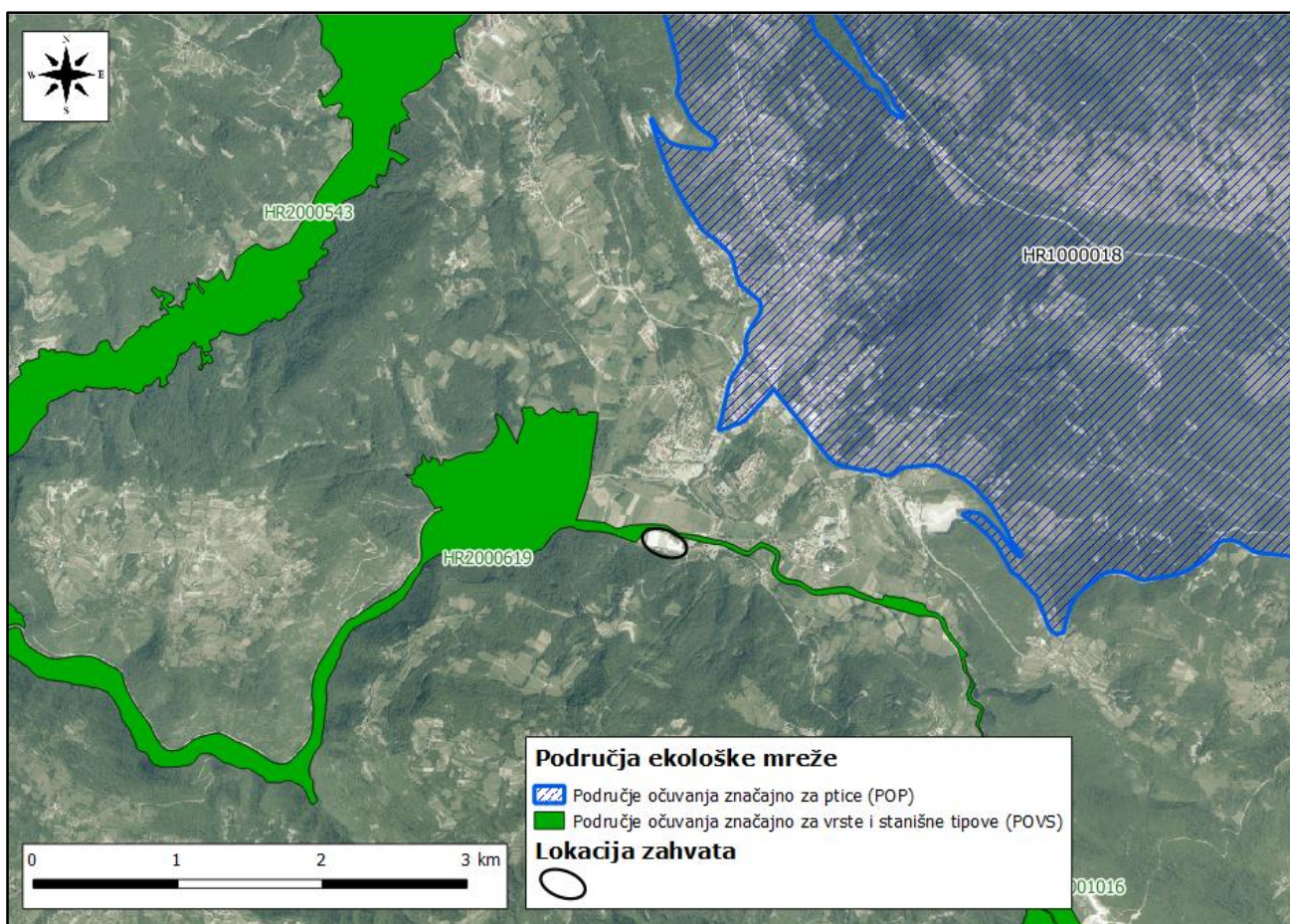
U tablicama u nastavku prikazane su ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige i HR10000018 Učka i Čićarija.

Tablica 28. Ciljne vrste/stanišni tipovi područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000619 Mirna i šire područje Butonige

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
1	ušasti zvrči	<i>Vertigo moulinsiana</i>
1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
1	močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
1	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
1	mren	<i>Barbus plebejus</i>
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
1	lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
1	primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>
1	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160

Tablica 29. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000018 Učka i Ćićarija

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica; Z=zimovalica)		
			G	P	Z
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G		
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup		P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	gorski zviždak	G		
1	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G		



Slika 34. Natura 2000 područja i lokacija predmetnog postrojenja (ENVI portal okoliša, prosinac 2018).

4 Opis mogućih utjecaja na okoliš

Sve izmjene u postrojenju izvode se u sklopu postojećih objekata na lokaciji i odnose se na montažu i demontažu pojedinih strojeva stoga su razmatrani samo utjecaji na okoliš u fazi korištenja.

4.1 Utjecaj na kvalitetu zraka

Uslijed izmjena tehnoloških procesa postrojenja, prvenstveno na osnovu ukidanja postupaka površinske zaštite, doći će do znatnog smanjenja opterećenja okoliša hlapivim spojevima i plinovitim spojevima klora. Niže je sagledan utjecaj predmetnih izmjena s obzirom na industrijske emisije u zrak karakteristične za pojedine procese:

NO_x, CO – smanjenje emisija uslijed prestanka rada kotla za zagrijavanje linija galvanske zaštite, peći u sklopu linije kataforetskog lakiranja, linija za zavarivanje te linije toplinske obrade čelika.

HOS – znatno smanjenje uslijed ukidanja linija površinske zaštite. (S obzirom da se za novu liniju za tlačno lijevanje planira isti sistem za smanjivanje emisija a koji se na postojeće dvije linije pokazao učinkovitim, ne očekuje se bitno opterećenje okoliša hlapivim spojevima)

Praškaste tvari – neće biti značajnije promjene u odnosu na dosadašnje stanje

HCl – znatno smanjenje uslijed ukidanja linija površinske zaštite

Zaključno, gledajući utjecaje predmetnog zahvata na industrijske emisije u zrak može se istaknuti slijedeće:

1. Kako će dodatna linija za tlačno lijevanje imati 9 strojeva za lijevanje kao i linija br.1 (Z23) a ventilacija će se opremiti istovjetnim trostupanjskim mehaničkim filterima, očekuje se i slična razina emisija. Temeljem navedenog može se zaključiti kako će uslijed povećanja kapaciteta tlačnog lijevanja doći do povećanja ukupne godišnje emisije hlapivih organskih spojeva za cca 0,5 t godišnje te ukupne praškaste tvari do 1 t godišnje (uz pretpostavljenih max. 8400 sati rada linije godišnje).

2. Ukidanjem linija za površinsku zaštitu znatno se smanjuje emisija HOS i HCl a u manjoj mjeri i NO_x, CO i čestica. Emisije NO_x, CO i čestica dodatno se smanjuju i uslijed smanjenja kapaciteta toplinske obrade čelika, ukidanja procesa zavarivanja te prelaskom sa mazuta na lož ulje ekstra lako kao energent u kotlovnici (Postupkom OPUO iz 2014. predviđen je prelazaka na prirodni plin po plinifikaciji područja no ista još nije provedena).

3. U odnosu na rješenje OPUO dolazi i do neznatnog povećanja opterećenja okoliša česticama uslijed ugradnje dodatne sačmarilice (predviđena rješenjem OUZO) – cca 0,1 t godišnje (uz pretpostavljenih 5000 sati rada). Uslijed puštanja u rad nove linije za tlačno lijevanje ne očekuje se znatnije povećanje emisije čestica s obzirom na ranije navedenu tehnologiju smanjenja emisija koju se planira primijeniti.

S obzirom na navedeno, i tehničke mjere planirane u svrhu smanjenja emisija (trostupanjsko pročišćavanje na linijama tlačnog lijeva te otprašivači sačmarilica), očekuje se pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka.

4.2 Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena

4.2.1 Utjecaj na klimatske promjene

Usljed ukidanja linija površinske zaštite, dijela linija za toplinsku obradu i linija za zavarivanje smanjuje se emisija stakleničkih plinova.

Osim toga, uzimajući u obzir da je promjenama na razini grupacije uključujući i sva tri postrojenja kojima upravlja P.P.C. Buzet d.o.o., a u sklopu kojih se provodi i predmetni zahvat, omogućeno pretaljivanje 2000 t strugotine koja je do sada predavana kao otpad i otpremana van RH na oporabu, utjecaj se sa globalnog aspekta može smatrati pozitivnim pošto su izbjegnute emisije iz transporta do mjesta oporabe, i dodatno pretaljivanje

4.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na izmjene u postrojenju

Osjetljivost na klimatske promjene ocijenjena je na temelju metodologije navedene u dokumentu (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) izdanom od strane Europske Komisije.

Za procjenu osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, prema navedenom dokumentu, koristi se sedam modula navedenih u tablici:

Tablica 30. Moduli procjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Modul br.	Naziv
1.	Analiza osjetljivosti (SA)
2.	Procjena izloženosti (EE)
3.	Analiza ranjivosti (uključuje izlazne rezultate modula 1 i 2) (VA)
4.	Procjena Rizika (RA)
5.	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6.	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7.	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

MODUL 1: Analiza osjetljivosti

Ključni modul za analizu osjetljivosti na klimatske promjene je modul 1, budući da se potreba za daljnjom analizom naslanja na izlazne rezultate ovog modula. Sukladno istome, procijenjen je utjecaj širokog raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena na zahvat, te je osjetljivost projekta određena u odnosu na one varijable za koje se smatra da su relevantne.

Analiza osjetljivosti procijenjena je kroz četiri aspekta:

1. Imovina i procesi na lokaciji
2. Ulaz (voda, energija, ostalo)
3. Izlaz (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača)
4. Prometna povezanost ili transport

Osjetljivost pojedinog aspekta vrednovana je ocjenama navedenim u tablici:

Visoka osjetljivost	2	
Umjerena osjetljivost	1	
Zanemariva osjetljivost	0	

Tablica 31. Osjetljivost na pojedine primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena

	Utjecaj klimatskih promjena	Napomena	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
	Primarni utjecaji					
1.	Promjene prosječnih temperatura zraka	Budući da se predmetne izmjene izvode u zatvorenom prostoru s kontroliranim uvjetima, utjecaj ima zanemariv učinak na ocjenjivane aspekte.	0	0	0	0
2.	Promjene frekvencije i magnitude ekstremnih temperatura zraka		0	0	0	0
3.	Promjene prosječnih količina oborina		0	0	0	0
4.	Promjene frekvencije i magnitude ekstremnih količina oborina		0	0	0	0
5.	Promjene prosječne brzine vjetra		0	0	0	0

	Utjecaj klimatskih promjena	Napomena	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
6.	Promjene maksimalne brzine vjetra		0	0	0	0
7.	Promjene vlažnosti zraka		0	0	0	0
8.	Promjene u trajanju i intenzitetu sunčevog zračenja		0	0	0	0
	Sekundarni utjecaji		0	0	0	0
9.	Porast razine mora	Postrojenje se ne nalazi na morskoj obali	0	0	0	0
10.	Porast temperature (morske) vode		0	0	0	0
11.	Dostupnost vodnih resursa	Postrojenje nije direktno ovisno o vodnim resursima	0	0	0	0
12.	Pojave (uključujući i uspore) oluja i olujne	Predmetne izmjene u postrojenju se izvode u zatvorenom prostoru. Mogući problemi prilikom transporta i istovara sirovina pri mogućem olujnom vremenu su zanemarivi obzirom na scenarije promjene klime područja.	0	0	0	0
13.	Poplave	Postrojenje se nalazi na području koje je na karti opasnosti od poplava označeno kao područje sa srednjom vjerojatnošću poplavlivanja*	1	1	1	1
14.	Promjena pH oceana	Nije primjenjivo	0	0	0	0
15.	Pješčane oluje	Nije primjenjivo	0	0	0	0
16.	Erozija obale	Postrojenje se ne nalazi na obali	0	0	0	0
17.	Erozija tla	Na lokaciji ne dolazi do erozije tla	0	0	0	0
18.	Zaslanjivanje tla	Nema utjecaj na predmetne promjene u postrojenju	0	0	0	0
19.	Nekontrolirani požari u prirodi	Postrojenje je u neposrednoj blizini gustog raslinja koje može predstavljati potencijalan problem uslijed požara izazvanog promjenom klime	1	0	0	0

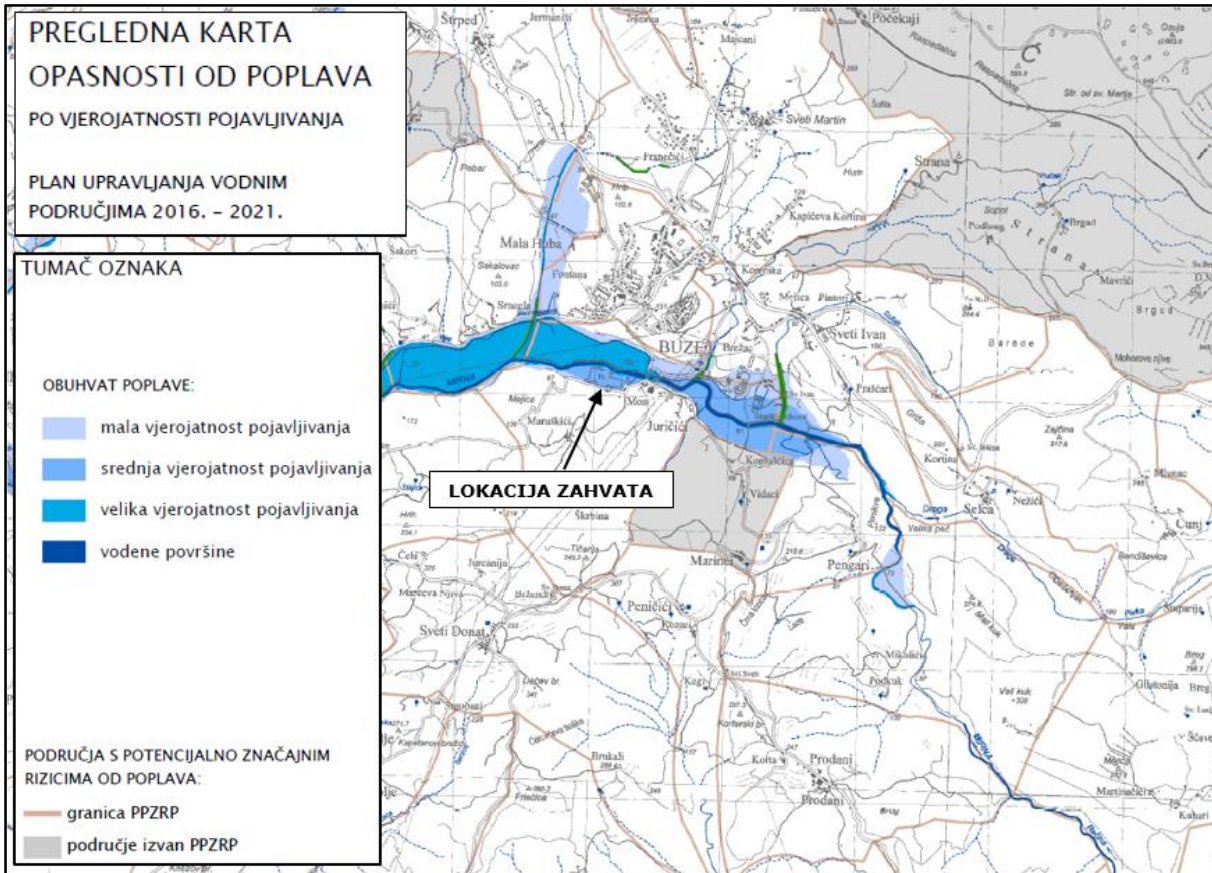
	Utjecaj klimatskih promjena	Napomena	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
20.	Kvaliteta zraka	Kvaliteta zraka nema utjecaj na predmetne izmjene u postrojenju	0	0	0	0
21.	Nestabilna tla/ klizišta/lavine	Postrojenje se ne nalazi na nestabilnom tlu	0	0	0	0
22.	Koncentracija topline urbanih središta (efekt urbanog toplinskog otoka)	Postrojenje se ne nalazi u urbanom središtu	0	0	0	0
23.	Produljenje/skraćivanje trajanja pojedinih sezona	Nema utjecaj na predmetne izmjene u postrojenju	0	0	0	0

*Izvor: www.voda.hr

Budući da su predmetne izmjene u postrojenju, prema gornjoj analizi, osjetljive na pojavu poplava i požara, dalje će se, kroz slijedeće module, obrađivati isključivo navedeni utjecaji.

MODUL 2a: Procjena trenutne izloženosti zahvata

Prema podacima Hrvatskih voda te Državnog hidrometeorološkog zavoda, područje postrojenja nalazi se na području srednje vjerojatnosti od poplava (slika).

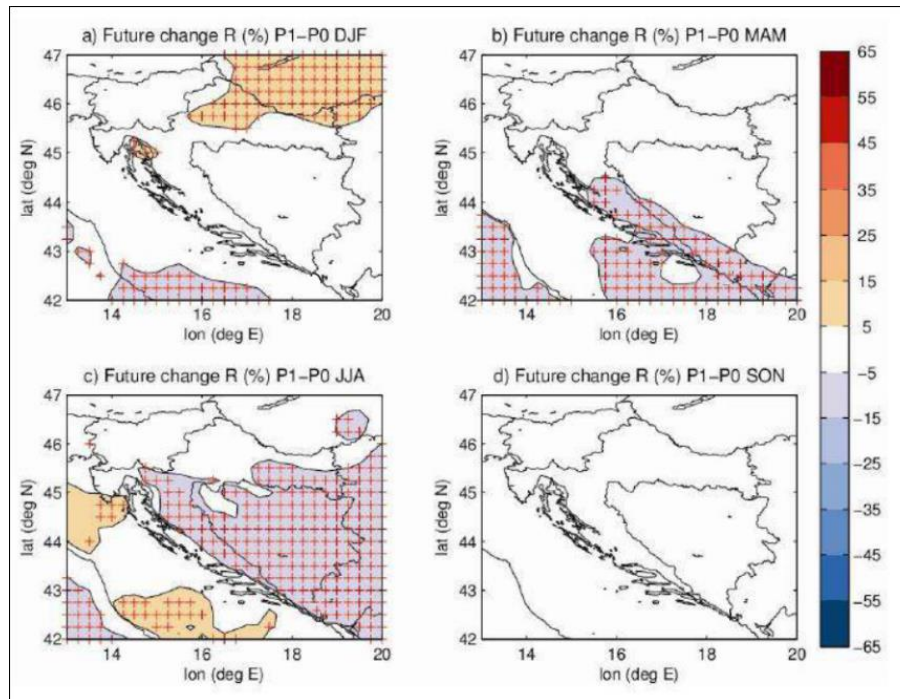


Slika 35. Položaj postrojenja na karti opasnosti od poplava

MODUL 2b: Procjena buduće izloženosti

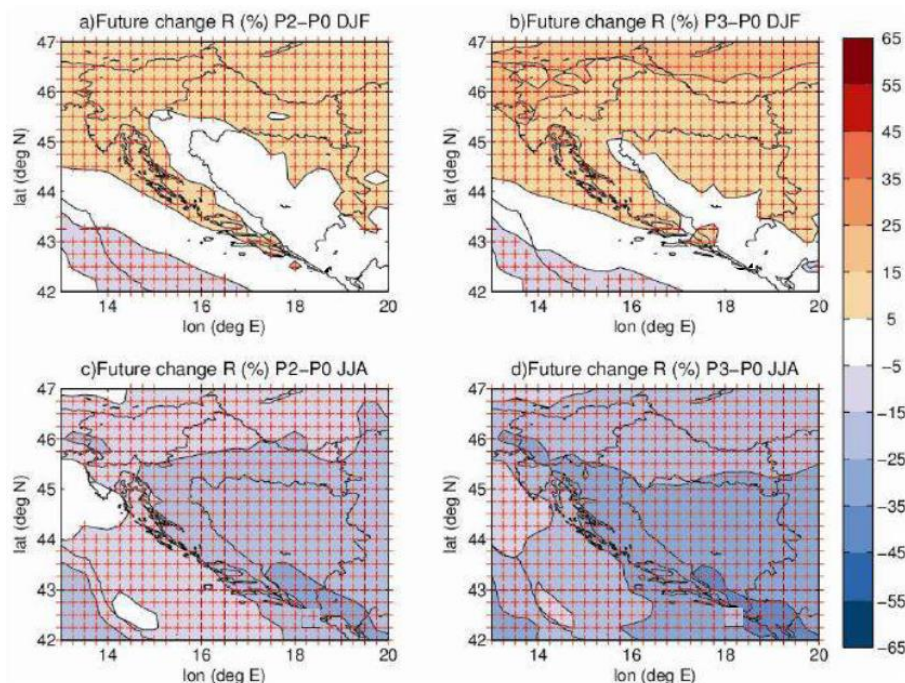
Na širem području oko lokacije postrojenja u razdoblju P1 (do 2040. godine) ne očekuju značajnije promjene u količini oborina te se posljedično ne očekuju ni promjene u vjerojatnosti pojavljivanja poplava.

Na slici je prikazana relativna razlika srednjaka skupa za ukupnu količinu oborine R između razdoblja P1 (2011. - 2040. godine) i P0 (1961. - 1990. godine) a) zima (DJF), b) proljeće (MAM), c) ljeto (JJA) i d) jesen (SON). (Izvor: Branković i sur., 2013.)



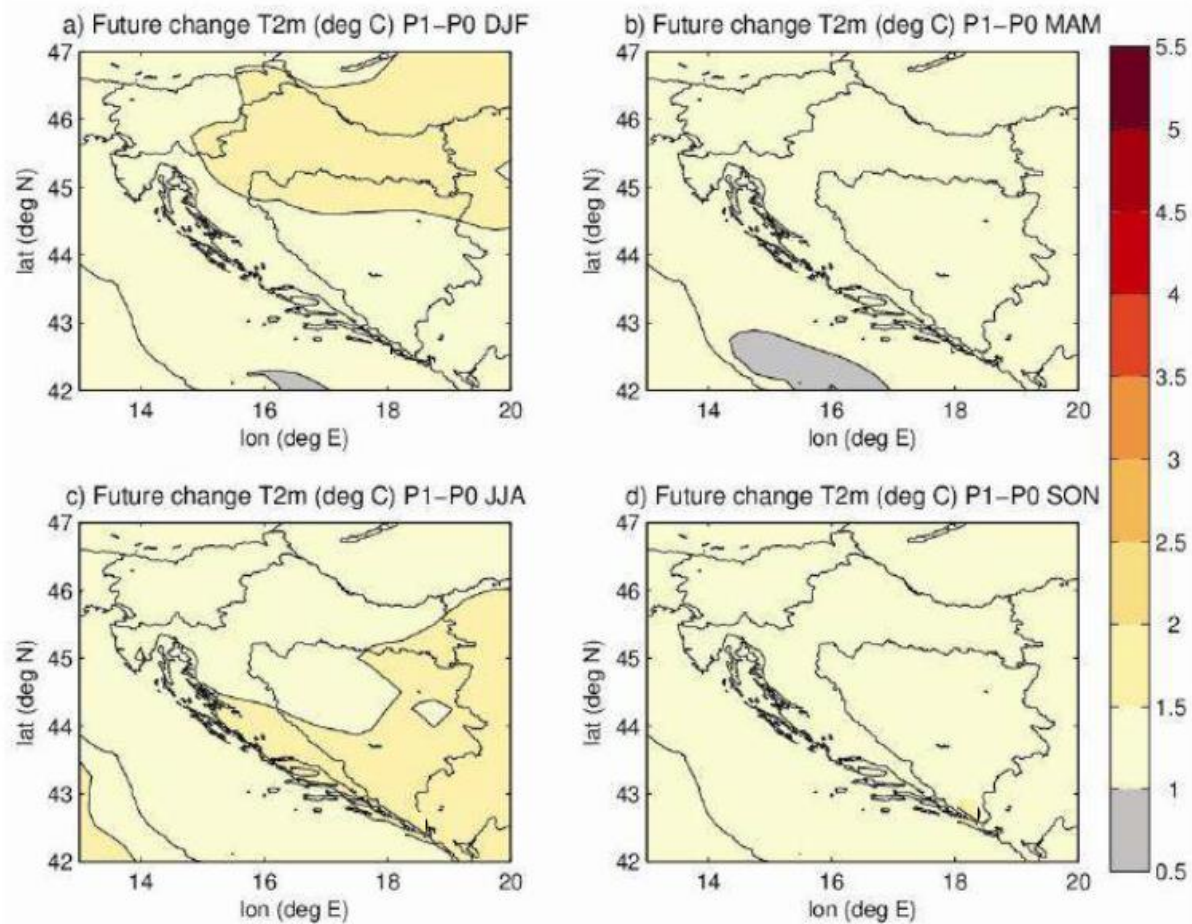
Slika 36. Relativna razlika srednjaka skupa za ukupnu količinu oborine R između razdoblja P1 i P0

U razdoblju P2 (2041. -2070. godine) i P3 (2071-3000. godine) godine na širem području obuhvata lokacije postrojenja očekuje se povećanje količine oborine zimi između 5% i 15%, , te smanjenje ljeti između -5% i -15% u P2 te 15 i 25% u P3 razdoblju.

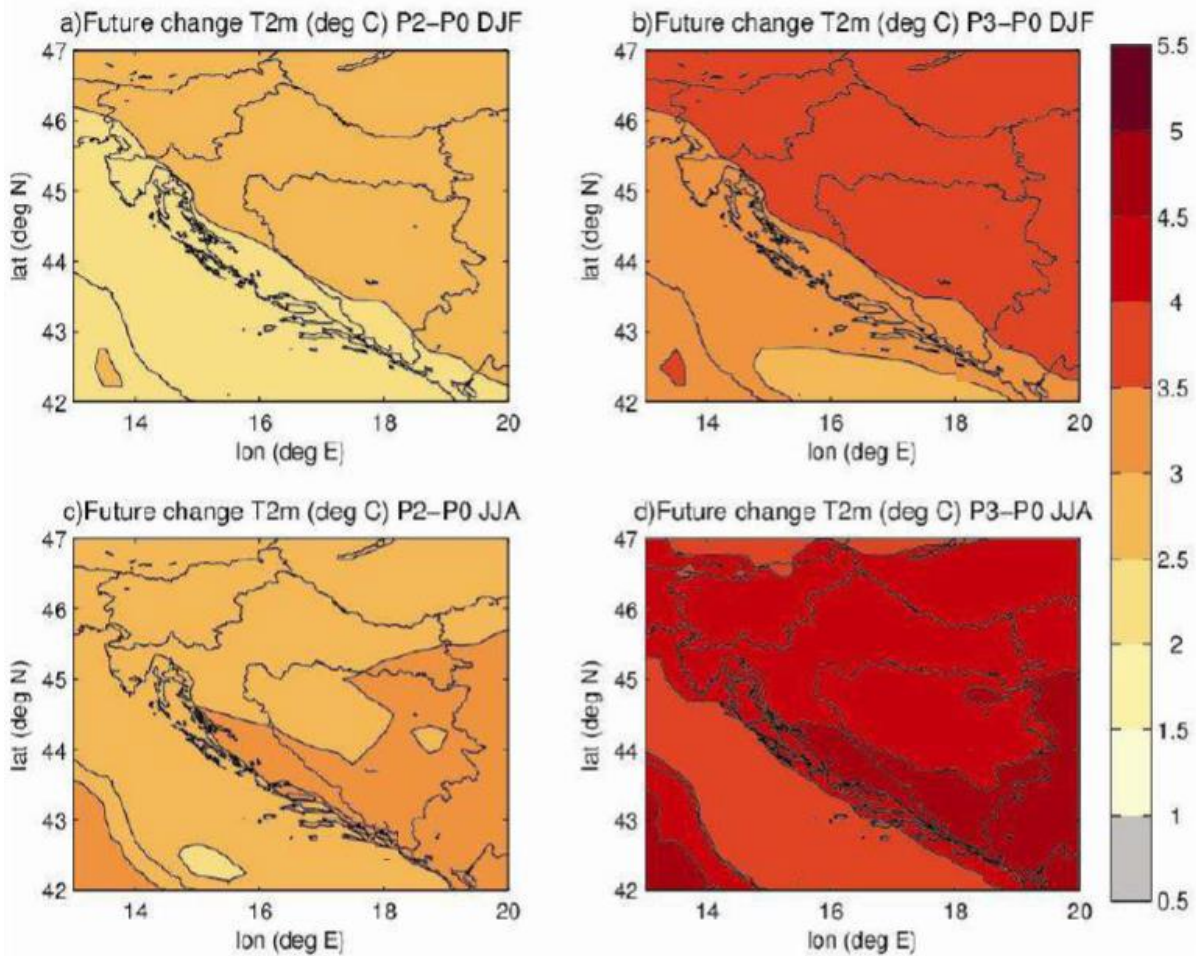


Slika 37. Relativna razlika srednjaka skupa za ukupnu količinu oborine R: klimatološka zima (DJF) a) P2 -P0 i b) P3 - P0 te ljeto (JJA) c) P2 - P0 i d) P3 - P0

Na širem području lokacije postrojenja modeli predviđaju više temperature zraka u razdoblju P1 (2011. -2040. godine) u iznosu od 1 – 1,5°C te značajna povećanja temperature od 4°C u kasnijim razdobljima.



Slika 38. Razlika srednjaka skupa u T2m između perioda P1 i P0: a) zima (DJF), b) proljeće (MAM), c) ljeto (JJA) i d) jesen (SON)



Slika 39. Razlika srednjaka skupa u T2m: zima (DJF) a) P2-P0 i b) P3-P0 te ljeto (JJA) c) P2-P0 i d) P3-P0, (Izvor: Branković i sur., 2013.)

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.

Po pitanju opasnosti od požara, šire područje postrojenja se, prema meteorološkom indeksu opasnosti od šumskih požara (FWI model), određeni broj dana tijekom ljetnih mjeseci može nalaziti unutar zone velike opasnosti od šumskih požara, no održavanjem i kontinuiranim nadzorom postrojenja ovaj je rizik znatno umanjen. Osim toga, u blizini se nalaze dovoljne količine vode (rijeka Mirna) za učinkovitu obranu u slučaju požara.

MODUL 3: Analiza ranjivosti

Procjena ranjivosti određuje se prema sljedećoj formuli:

$$\text{ranjivost} = \text{osjetljivost} \times \text{izloženost}$$

Ranjivost može biti ocijenjena jednom od 3 ocjene:

Razina ranjivosti:	Ne postoji
	Srednja
	Visoka

U tablici u nastavku (Tablica 32) navedene su moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije i osjetljivost predmetnih izmjena u postrojenju.

Tablica 32. Razina ranjivosti

Ranjivost		Izloženost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 33. Ocjena ranjivosti

Vrsta utjecaja		Trenutna ranjivost	Buduća ranjivost
Poplava (13)	Imovina i procesi	1	1
	Ulaz	1	1
	Izlaz	1	1
	Transport	1	1
Požar (19)	Imovina i procesi	1	1
	Ulaz		
	Izlaz		
	Transport		

MODUL 4: Procjena rizika

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:

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

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 34 i Tablica 35). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

Tablica 34. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
beznačajna	manja	srednja	znatna	katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 35. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 36).

Tablica 36. Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Ozbiljnost posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

razina rizika:		Zanemariv rizik
		Nizak rizik
		Umjeren rizik
		Visok rizik
		Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku (Tablica 37) dana je procjena rizika za predmetne izmjene u postrojenju.

Tablica 37. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2			13		
Srednja	3		19			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika	
13	Poplava	nizak	
19	Nekontrolirani požar u okolišu	nizak	

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

4.3 Utjecaj na vode

S obzirom da na osnovu ukidanja postupaka površinske zaštite prestaje i ispuštanje tehnoloških otpadnih voda, predmetne izmjene u postrojenju imaju pozitivan utjecaj na vode i sustav javne odvodnje.

4.4 Utjecaj na tlo

S obzirom na vrstu izmjena u postrojenju ne očekuju se utjecaji na tlo.

4.5 Utjecaj na bioraznolikost

S obzirom na ukidanje većeg broja izvora emisija u zrak i ispuštanja tehnoloških otpadnih voda, očekuje se smanjenje u odnosu na dosadašnji utjecaj postrojenja.

4.6 Utjecaj na opterećenje okoliša bukom

Usljed puštanja u rad ventilacije nove linije tlačnog lijevanja i dodatnog rashladnog tornja doći će do povećanja razine buke koja se emitira sa lokacije no ista će biti ograničena primjenom ventilatora sa niskom razinom buke koji će se ugraditi a po potrebi i primjenom dodatnih mjera zaštite od buke (ugradnja bukobrana).

Uzimajući u obzir gašenje odsisnih ventilacija ispusta koji se stavljaju van funkcije te planirane mjere zaštite, ne očekuje se značajan doprinos kumulativnom utjecaju na razinu buke koja se emitira sa lokacije.

4.7 Utjecaj na opterećenje okoliša otpadom

Ukidanjem postupaka galvanskog cinčanja i kataforetskog lakiranja te pratećih postupaka obrade otpadnih voda otpad klj. br. 11 01 09* i 08 01 17* više neće nastajati a znatno se smanjuje i količina otpadne ambalaže onečišćene opasnim tvarima (klj. br. 15.01.10*)

Povećanjem kapaciteta tlačnog lijevanja doći će do povećanja količina otpadne emulzije (klj. br. 12 01 09*), a koja nastaje uslijed premazivanja alata za tlačno lijevanje.

Aluminijska strugotina nastala u postupku strojne obrade odljevaka se centrifugira čime se izdvaja emulzija koja se koristi za podmazivanje i hlađenje alata. Izdvojena emulzija vraća se u proces, a strugotina se transportira u postrojenje ljevaonice Roč gdje se vraća u proces taljenja. Navedenim je smanjena količina otpadne emulzije a sirovina (Al strugotina) koja je do sada predavana kao otpad i otpremana van RH na obradu vraćena je u proces (više stotina tona).

S obzirom na navedeno, predmetne izmjene u postrojenju može se smatrati pozitivnim s obzirom na opterećenje okoliša otpadom.

4.8 Utjecaj na stanovništvo

Tvrtka nositelj zahvata predstavlja značajan dio identiteta područja grada Buzeta, te daje značajan doprinos ukupnoj zaposlenosti i kvaliteti života na širem području grada Buzeta. U Strategiji razvoja grada Buzeta za razdoblje 2016. -2020. godine, navodi se: "Buzet je poznat i po poduzetništvu i industriji, pa se grad često spominje i u kontekstu primjera dobre prakse razvoja poduzetništva i inovativnosti (tvrtka P.P.C/CIMOS - najznačajnija je tvrtka za proizvodnju automobilskih dijelova u Hrvatskoj, visoke tehnološke i inovativne razine)."

Dalje se navodi: „Prema ostvarenim prihodima i broju zaposlenih, ističe se tvrtka P.P.C Buzet d.o.o. (CIMOS-tvrtka nositelj zahvata) koja posluje u području metalne industrije i proizvodnje automobilskih dijelova. Sa 1240 zaposlenih i oko 500 milijuna kuna godišnjeg prihoda u 2014. godini, tvrtka se nalazi među deset tvrtki koje su nositelji istarskog gospodarstva. Objekti tvrtke se sastoje od tvornice u Buzetu i izdvojenog pogona - ljevaonice u Roču. Tvrtku nositelja zahvata je Udruga hrvatskih izvoznika proglasila najinovativnijim izvoznikom u 2011. godini."

Rezultati analize nezaposlenosti koju je napravila tvrtka COIN, a prema podacima HZMO i HZZ, u kojoj su navedeni podaci o stopi nezaposlenosti u prosincu 2016. i 2017. pokazuju da je Buzet grad s najmanjom stopom nezaposlenosti u Hrvatskoj – tek 2,6 posto.

Negativan utjecaj očekuje se uslijed puštanja u rad novih izvora buke (ventilatori ispusta nove linije tlačnog lijeva i rashladni toranj), no biti će ograničen primjenom ventilatora sa niskom razinom buke a po potrebi i primjenom dodatnih mjera zaštite od buke (ugradnja bukobrana) ukoliko se za time pokaže potreba. Navedeno će se utvrditi mjerenjima buke koja će se provesti tijekom probnog rada.

S obzirom da je na osnovu restrukturiranja u sklopu čega se provode i predmetne izmjene u postrojenju, očuvan i unaprijeđen Hrvatski dio grupacije, te na provedene kao i planirane mjere zaštite zraka i zaštite od buke, planirane izmjene ocjenjuju se pozitivnim.

4.9 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 Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša koje je u postupku izmjene u svrhu usklađivanja sa stanjem u postrojenju

4.10 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

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

- izlivanje 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

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.11 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.

4.12 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnih izmjena u postrojenju na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 38). Obilježja utjecaja na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 39).

Tablica 38. Ocjene utjecaja predmetnih izmjena u postrojenju 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

Tablica 39. Obilježja utjecaja predmetnih izmjena u postrojenju na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)	Ocjena utjecaja
Zrak	izravan/kumulativan	Trajan	2
Vode	izravan/kumulativan	Trajan	2
Tlo	-	-	0
Bioraznolikost	izravan	Trajan	1
Zaštićena područja	Iz ravan	Trajan	1
Ekološka mreža	izravan	Trajan	1
Krajobraz	-	-	0
Buka	izravan/kumulativan	Trajan	-1
Otpad	izravan	Trajan	2
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	Trajan	1
Klimatske promjene	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	Trajan	2

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Kako je već i navedeno, postrojenje posjeduje Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša 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 pritisaka na okoliš predmetnog zahvata:

1. Dodatni strojevi za tlačni lijev opremit će se ventilacijskim sustavom sa ugrađenim trostupanjskim mehaničkim filterima koji su se pokazali učinkovitima na postojećim dvjema linijama.
2. Nove strojeve za tlačno lijevanje ugradit će se u sigurnosne tankvane.
3. Za proizvodne procese kao energent nastaviti će se koristiti UNP.
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 zbrinjavati putem ovlaštene tvrtke.
5. Po puštanju u rad dodatnog rashladnog tornja i ventilacije nove linije za tlačno lijevanje, provest će se mjerenje buke i po potrebi provesti tehničke mjere zaštite od buke (ugradnja bukobrana).
6. Strojeve za sačmarenje opremiti ventilacijom sa sustavima za otprašivanje.

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 pokrenutim postupkom izmjene Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, ovim elaboratom se ne predlažu dodatne mjere zaštite.

5.2 Praćenje stanja okoliša

Način i uvjeti praćenja emisija definiran je Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša. U pokrenutom postupku izmjene i dopune Rješenja o OUZO od strane operatera za ventilaciju nove linije za tlačno lijevanje predložene su granične vrijednosti od 20 mg/Nm³ za ukupnu praškastu tvar i 20 mg/Nm³ za hlapive spojeve a što je u skladu sa zahtjevima sektorskog referentnog dokumenta i znatno niže od GVE propisanih Uredbom (NN 87/17).

Kako uslijed predmetnih izmjena u postrojenju dolazi do potpunog prestanka ispuštanja tehnoloških otpadnih voda, a sanitarne otpadne vode se ispuštaju u SJO, u postupku izmjene okolišne dozvole predloženo je ukidanje monitoringa.

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 (rashladni toranj i ventilacija nove linije tlačnog lijeva).

6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su tehnološke izmjene u tvornici Buzet, a koje nisu obuhvaćene ishodenim Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Postojeći kompleks poslovnih građevina smješten je na području katastarske općine Buzet. Nositelj zahvata je tvrtka P.P.C. Buzet d.o.o. sa sjedištem u Buzetu, Most 24.

Sve navedene izmjene izvode se unutar postojećeg proizvodnog kompleksa, a odnose se na slijedeće:

- uklanjanje opreme za površinsku zaštitu, zavarivanje i montažu kao i prateće opreme za obradu otpadnih voda,
- ugradnju dodatnih 9 strojeva za tlačno lijevanje koji će činiti novu (3.) liniju za tlačno lijevanje,
- ugradnja dodatnog rashladnog tornja.

Razlog navedenih tehnoloških izmjena je restrukturiranje na razini cijele grupacije koje se provodi od strane novog vlasnika - tvrtke TCH Cogeme, koja je u vlasništvu talijanskog fonda Palladio Finanziaria. Planom restrukturiranja Hrvatski dio grupacije usmjeren je isključivo na tehnologije lijevanja aluminijskih odljevaka, a što za posljedicu ima predmetno povećanje kapaciteta i vezane tehnološke izmjene u postrojenju.

Sukladno prilogu II., Popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)), namjeravani zahvat pripada kategoriji:

14. Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodena 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

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishodenja potrebnih dozvola za rad, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Namjena građevine nakon planirane rekonstrukcije će biti istovjetna postojećoj - proizvodnja aluminijskih odljevaka.

Navedenim izmjenama se postiže usklađivanje kapaciteta taljenja i lijevanja te time optimizira rad ljevaonice. Ugradnja dodatne linije za tlačno lijevanje osigurava mogućnost udvostručenja proizvodnje no isto se ne očekuje (u tolikoj mjeri) već uravnoteženje procesa, tj. smanjenje gubitaka energije kao i smanjenje škarta.

Ovim Elaboratom analizirano je stanje okoliša te sagledani mogući utjecaji na sastavnice i opterećenja okoliša. Predmetni zahvat u skladu je s relevantnim dokumentima prostornog uređenja: Prostornim planom uređenja Grada Buzeta (SN Grada Buzeta 2/2005) i Izmjenama i dopunama iz 2018. godine i Prostornim planom Istarske županije (Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05, 10/08, 07/10, 16/11, 13/12, 09/16, 14/1614/16). Prema Prostornom planu uređenja Grada Buzeta, predmetno postrojenje nalazi se u području proizvodne – pretežito industrijske namjene.

Postrojenje je smješteno u rubnom području ekološke mreže Mirna i šire područje Butonige. Kako je područje već pod znatnim antropogenim utjecajem, uz već izgrađenu svu potrebnu infrastrukturu, te s obzirom da se izmjene odvijaju unutar postojećeg industrijskog kompleksa i to u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama, ne očekuje se da će predmetne tehnološke izmjene imati značajan utjecaj na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

Kako će se, osim ranije navedenim planiranim mjerama zaštite okoliša, rad postrojenja dodatno regulirati uvjetima Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Okolišnom dozvolom), a koje je u postupku revizije, zaključujemo **da je utjecaj predmetnih izmjena u postrojenju prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu, te da nije potrebno provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš.**

7 Izvori podataka

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije ljevaonice aluminijske u tvornici automobilskih dijelova Buzet, DLS d.o.o., 2014.
2. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
3. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
4. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
5. Google maps, www.google.hr/maps
6. Službene stranice Istarske županije, www.istra-istria.hr
7. Katastar – Republika Hrvatska, Državna geodetska uprava, www.katastar.hr/dgu/
8. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
9. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
10. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
11. Herak, M. (2011): Republika Hrvatska - Karta potresnih područja, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb
12. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*).
13. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, <http://prilagodba-klimi.hr/>

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05, 10/08, 07/10, 16/11, 13/12, 09/16, 14/1614/16)
2. Prostorni plan grada Buzeta 2005. (službene novine Grada Buzeta 2/05) i Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Buzeta 2018.)
3. Urbanistički plan uređenja Grada Buzeta (Službene novine Grada Buzeta 2/2008)

7.3 Propisi

Okoliš i bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV verzija
8. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
9. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
2. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
4. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
3. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
4. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)
5. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Otpad

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
2. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022.
3. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
7. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

8 Prilozi

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Izvadak iz sudskog registra P.P.C. Buzet d.o.o.
- Prilog 3)** Kontrolna mjerenja emisija u zrak (CD)
- Prilog 4)** Kontrolna mjerenja buke (CD)

Prilog 1) Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11

Zagreb, 1. veljače 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada programa zaštite okoliša.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

Stranica 1 od 3

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis zaposlenika kao voditelj stručnih poslova stavi novozaposlena djelatnica Ivana Šarić, mag. biol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing. Ivana Šarić, mag.biol.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing. Ivana Šarić, mag.biol.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.

Prilog 2) Izvadak iz sudskog registra P.P.C. Buzet d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

MBS:040083918
Tt-18/4166-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Sonja Marinac Rumora u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene člana uprave i dodjele prokure, po prijedlogu predlagatelja P. P. C. BUZET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge, Buzet, Most 24, 08.08.2018. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena člana uprave i dodjela prokure, subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom P. P. C. BUZET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge, sa sjedištem u Buzet, Most 24, u registarski uložak s MBS 040083918, OIB 72070167302, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 8. kolovoza 2018. godine



S U D A C

Sonja Marinac Rumora, o.r.
Za točnost otpredloženi službenik

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU
Tt-18/4166-2

MBS: 040083918
Datum: 08.08.2018

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 24 za tvrtku P. P. C. BUZET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 8 Tadej Stanič, OIB: 01348736445
Slovenija, Izola, Ob progi 6
- # - član uprave
 - # - zastupa samostalno i pojedinačno
 - # - imenovan odlukom od 06.06.2018., sa trajanjem mandata od 08.06.2018. do 31.07.2018.
 - # - prestao biti član uprave s danom 31.07.2018.
 - prokurist
 - pojedinačna prokura
- Petar Orbanić, OIB: 60005515597
Slovenija, Izola, Oktobarske revolucije 18/C
- član uprave
 - zastupa samostalno i pojedinačno
 - imenovan odlukom od 23. srpnja 2018. na mandat od 01.08.2018. do 30.06.2022.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Pazinu, 08. kolovoza 2018.



S U D A C
Sonja Marinac Rumora, o.r.
Inčreaf oipravija ovdčštant službenik

Sonja Marinac Rumora