

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZGRADNJA PLINSKE STANICE ZA TEKUĆI DUŠIK,
BELAJSKE POLJICE, KARLOVAČKA ŽUPANIJA“**



Pula, siječanj 2021.

Nositelj zahvata/investitor:

MEDUZA d.o.o.
Poslovni park Karlovac 5/i
47250 Duga Resa
OIB: 34212194935



Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.
Boškovićev uspon 16, 52100 Pula
OIB: 05956562208



Direktorica:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoining

Eko. - Adria d.o.o.
savjetovanje u ekologiji
PULA, Boškovićev uspon 16

Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZGRADNJA PLINSKE STANICE ZA TEKUĆI DUŠIK, BELAJSKE POLJICE,
KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Siječanj 2021.

Broj projekta:

263-01-2020, verzija 2

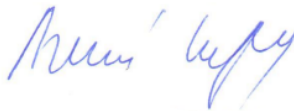
Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoiing



Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.



Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Nives Žampera, dipl. eko.



Iva Šebelja, dipl.sanit.ing.



SADRŽAJ

| | |
|---|-----------|
| OVLAŠTENJA | 5 |
| 1. UVOD | 8 |
| 1.1. Nositelj zahvata | 8 |
| 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 9 |
| 2.1. Opis obilježja zahvata | 9 |
| 2.2. Tehnički opis zahvata | 11 |
| 2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa | 18 |
| 2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces..... | 19 |
| 2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa | 19 |
| 2.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata | 20 |
| 2.7. Varijantna rješenja..... | 20 |
| 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 21 |
| 3.1. Geografski položaj | 21 |
| 3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja..... | 22 |
| 3.3. Hidrološke značajke | 25 |
| 3.4. Geološka građa područja | 31 |
| 3.5. Klimatske značajke..... | 33 |
| 3.6. Kvaliteta zraka..... | 38 |
| 3.7. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa..... | 38 |
| 3.8. Materijalna dobra i kulturna baština..... | 44 |
| 3.9. Stanovništvo | 45 |
| 3.10. Krajobraz | 45 |
| 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 47 |
| 4.1. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi | 47 |
| 4.2. Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet | 47 |
| 4.3. Utjecaj na tlo | 47 |
| 4.4. Utjecaj na vode i more..... | 47 |
| 4.5. Utjecaj na zrak..... | 48 |
| 4.6. Utjecaj na klimu | 48 |
| 4.7. Utjecaj na krajobraz..... | 51 |
| 4.8. Utjecaj na promet | 51 |
| 4.9. Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu | 52 |
| 4.10. Utjecaj buke – opterećenje okoliša..... | 52 |
| 4.11. Utjecaj otpada - opterećenje okoliša | 52 |
| 4.12. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija..... | 53 |
| 4.13. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja | 53 |
| 4.14. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće..... | 53 |
| 4.15. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja | 53 |
| 4.16. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja | 53 |
| 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 54 |
| 6. ZAKLJUČAK | 55 |
| 7. IZVORI PODATAKA | 56 |
| 8. PRILOZI | 58 |

OVLAŠTENJA



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 351-02/16-08/28
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6
Zagreb, 23. 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 EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula , radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi EKO ADRIA d.o.o., Boškovićevo uspon 16, Pula, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 18. svibnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 12. listopada 2016. godine.
- 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

Tvrtka EKO-ADRIA d.o.o., Boškovičev uspon 16, Pula (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu očitovanje o promjeni zaposlenika prema zadnjem izdanom Rješenju KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 12. listopada 2016. godine, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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. U obavijesti je navedeno da Antun Schaller više nije zaposlenik ovlaštenika, a Aleksandar Lazić uvrštava se na popis stručnjaka.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za promjenom stručnjaka stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis elaborata, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, 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.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

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



Dostaviti:

1. EKO-ADRIA d.o.o., Boškovičev uspon 16, Pula, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

| <p style="text-align: center;">P O P I S</p> <p style="text-align: center;">zaposlenika ovlaštenika: EKO-ADRIA d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018. godine</p> | | |
|---|-----------------------------------|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i> |
| 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 | Neven Iveša, dipl.ing.biol. | mr.sc. Kovička Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et prot.nat. |

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja plinske stanice za tekući dušik u postojećem pogonu za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Belajske Poljice, na području Karlovačke županije. Nositelj i investitor zahvata je tvrtka MEDUZA d.o.o. iz Duge Rese.

U svrhu unaprjeđenja tehnološkog procesa i povećanja kapaciteta proizvodnje u postojećem pogonu za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, nositelj želi izgraditi plinsku stanicu za tekući dušik. Nositelj zahvata posjeduje Rješenje Ministarstva iz 2015. godine (KLASA:UP/I 351-03/14-08/135, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7, Zagreb, 25. ožujka 2015.), vezano uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izgradnju postojećeg pogona za preradu proizvoda ribarstva kapaciteta prerade 3,27 t/dan (Prilog 1.).

Za potrebe natječaja za dobivanje bespovratnih sredstava (Operativni program za pomorstvo i ribarstvo RH, dodjela potpore u okviru mjere IV.4. „Prerada proizvoda ribarstva i akvakulture“) potrebno je u sklopu istog dostaviti rješenje nadležnog tijela o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Nositelj zahvata obavezan je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema **Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17).

Navedeni zahvat nalazi se na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, odnosno navedeni zahvat spada pod točku **6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više**, vezano uz točku **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš**.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Eko.-Adria d.o.o. koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-06-2-1-1-18-6, 23. veljače 2018. godine) – 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.

1.1. Nositelj zahvata

| | |
|-------------------------------------|---|
| Nositelj zahvata/investitor: | MEDUZA d.o.o. |
| Direktor: | Igor Jurković |
| Adresa: | Poslovni park Karlovac 5/i, 47250 Duga Resa, (HR) |
| OIB: | 34212194935 |
| Telefon: | 047/ 432 400 |
| e-mail adresa: | info@meduza.hr |

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja zahvata

Postojeći pogon za preradu proizvoda ribarstva smješten je u zapadnom dijelu Poslovne zone Logorište kraj Karlovca, na području Općine Barilović. Tehnološki proces prerade svježih i smrznutih proizvoda ribarstva u postojećem pogonu sastoji se od sljedećih faza:

- a) BLOK „A“ – obrada svježe morske i slatkovodne ribe, mekušaca, rakova i školjkaša,
- b) BLOK „B“ – prerada i smrzavanje ribe, pakiranje proizvoda,
- c) BLOK „C“ – hladnjača za smrznute proizvode.

Sve veći zahtjevi potrošača za sigurnom i kvalitetnom hranom razlog su neprestanog razvoja i usavršavanja tehnologije pakiranja. Zahvaljujući napretku u području pakiranja, došlo je do ekspanzije u proizvodnji novih ambalažnih materijala, prehrambenih proizvoda i modernog načina prodaje namirnica. Uvidjelo se da uspjeh na tržištu u velikoj mjeri ovisi o vrsti ambalaže, dizajnu, njenoj kvaliteti, posebice u ispunjenju temeljnog zahtjeva ambalaže za hranu, a to je da očuva izvornu svježinu i kvalitetu hrane s naglaskom na zdravstvenu ispravnost (sigurnost hrane), odnosno da je čuva od različitih kemijskih, mehaničkih i mikrobioloških utjecaja u cilju povećanja roka valjanosti (trajnosti) upakiranog sadržaja. Iz godine u godinu potražnja za svježim obrađenim proizvodima pakiranim u modificiranoj atmosferi (MA) raste. Porastom potražnje za takvim proizvodima, smanjuje se s druge strane potražnja nekih drugih pakiranja - kao što je riba u polistirenskim kašetama samo poledena, bez obzira na obradu.

Radi unaprjeđenja tehnološkog procesa u vidu pakiranja konačnog proizvoda nositelj zahvata planira izgradnju plinske stanicu za tekući dušik, a sve u svrhu udovoljavanja zahtjevima tržišta, ali i same prednosti pakiranja sa zaštitnom atmosferom (MAP paket).

Kod paketa sa zaštitnom atmosferom (MAP paket), atmosfera u paketu se zamjenjuje sa smjesom plina (u predmetnom slučaju sa dušikom) koja je prilagođena proizvodu kako bi se sačuvali oblik, boja i svježina proizvoda. Daljnje prednosti MAP paketa su: produljuje se trajnost proizvoda, osigurava se kvaliteta te zaštita pakiranog proizvoda pri rukovanju i transportu, veća je zaštita proizvoda od okolnih utjecaja te se omogućuje naknadna sterilizacija paketa. Kod paketa s namirnicama MAP-om se može produljiti njihova trajnost bez uporabe prehrambenih aditiva. Modificiranu atmosferu (MA) karakterizira preciznost kontroliranja parcijalnog tlaka plina, odnosno uspostavlja se odgovarajuća atmosfera ovisno o brzini respiracije proizvoda i propusnosti polimernog materijala (pasivna modifikacija atmosfere). Aktivna modifikacija atmosfere ostvaruje se vakumiranjem ambalažne jedinice i zamjenom atmosfere unutar ambalaže željenom kombinacijom plinova ili dodatkom tvari koje vežu kisik, ugljikov dioksid, etilen ili vodenu paru. Plinovi koji se koriste za uspostavu modificirane atmosfere moraju biti fungicidni, nezapaljivi, netoksični i bez utjecaja na senzorska svojstva proizvoda, moraju se lako raspršiti te moraju biti pristupačni i jeftini.

Razlika prijašnjeg i sadašnjeg načina pakiranja u MAP je u primjeni tehnološkog postupka predsmrzavanja u tunelu na tekući dušik prije pakiranja u MAP kako bi se izbjeglo zagrijavanje proizvoda tijekom daljnjeg zaplinjavanja i manipulacije istim. Ovaj postupak se primjenjuje, nakon primijećenog zagrijavanja tijekom zaplinjavanja proizvoda.

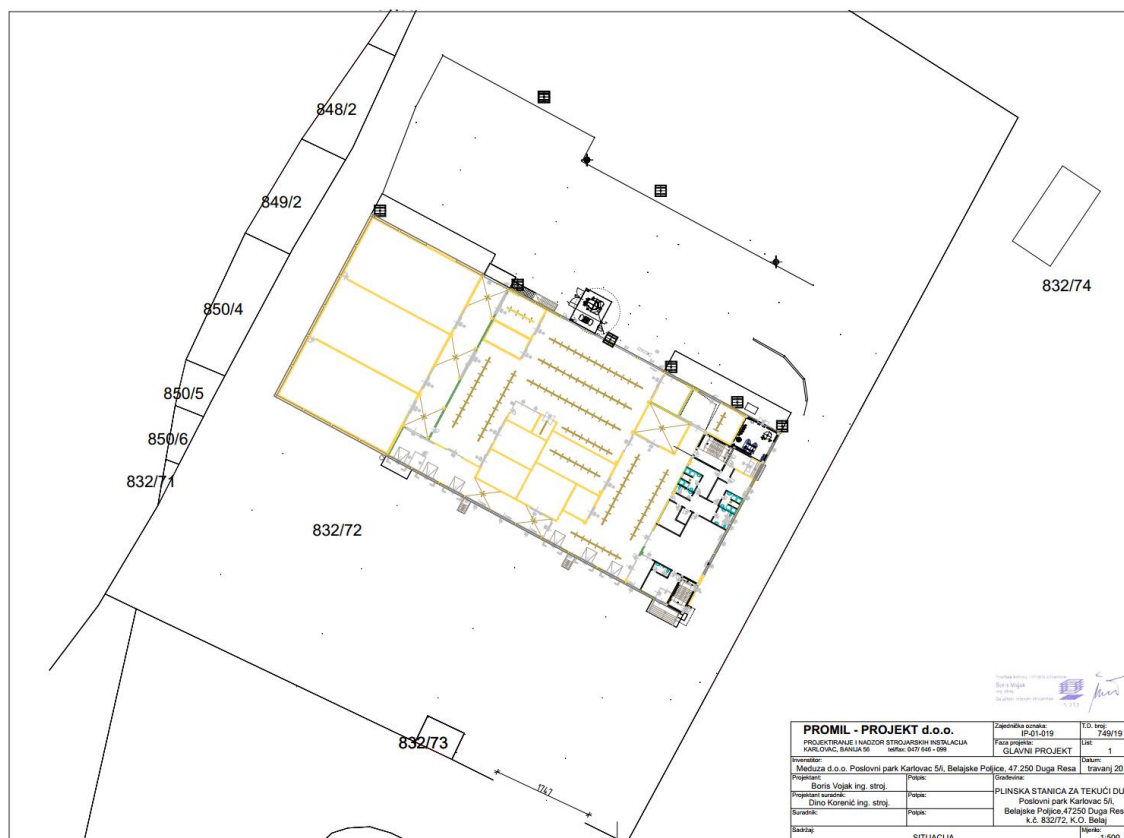
Isto tako, tržište je prepoznalo kvalitetu IQF zamrznutih proizvoda (brzog zamrzavanja). Konzerviranje zamrzavanjem se bazira na činjenici da su izdvajanjem vode u vidu kristala leda i sniženjem temperature praktički zaustavljeni kemijski, biokemijski i mikrobiološki procesi. Što je više vode (tzv. "slobodne") izdvojeno u vidu kristala leda, a što je u funkciji primijenjene temperature, to je veća stabilnost (zamrznute) namirnice. Međutim, samo zamrzavanje uvjetuje određene veće ili manje ireverzibilne promjene u namirnici, što je od osobitog značenja za one kod kojih se želi očuvati izvorna struktura i tekstura. Te promjene su posljedica tvorbe leda.

Veličina tih promjena je u funkciji brzine zamrzavanja: što je zamrzavanje brže to su promjene manje i obrnuto. Tokom zamrzavanja dolazi do narušavanja ravnoteže u polidisperznom sustavu stanice zbog izlaženja vode iz sustava što se odražava u povećanoj koncentraciji elektrolita, dehidraciji i precipitaciji koloida, s tendencijom izlaska vode i kristalizacijom u međustaničnim prostorima. Taj je fenomen jače izražen kod sporog zamrzavanja. Osim toga, sporijim zamrzavanjem nastaju veći kristali leda koji u većoj mjeri i mehanički oštećuju tkivo. Prema tome, manji kristali koji nastaju prilikom brzog zamrzavanja (a koje se postiže brzim odvođenjem topline) su na određeni način indikator manjih promjena u namirnici. Općenito uzevši, namirnice koje sadrže veliku količinu vode doživljavaju manju promjenu teksture ako su brzo zamrznute jer brzo zamrzavanje izaziva manja oštećenja tkiva.

Isto tako, cijena dušika iz baterija je oko 6 puta skuplja nego cijena dušika iz plinske stanice.

Trenutni zahtjevi tržišta pomaknuli su procese prerade i pakiranja s dosadašnjih konvencionalnih pakiranja na stranu MAP pakiranja, a dosadašnje smrzavanje u šaržnom tunelu na IQF smrzavanje u tunelu na bazi tekućeg dušika. Kako se dušik koristi i pri smrzavanju u tunelu (IQF) i pri pakiranju (MAP), a uzevši u obzir trend kretanja potražnje na tržištu, nositelj zahvata planira izgradnju plinske stanice za tekući dušik.

Planirana plinska stanica za tekući dušik (N₂) bila bi smještena u poslovnoj zoni Logorište na k.č. 832/72, k.o. Belaj uz već postojeću građevinu (halu) kako je prikazano slikom 1. Parcela je omeđena prometnicama sa jugozapadne strane. Pristup parceli je postojeći.



Slika 1. Nacrt broj 1 - Situacija (Izvor: Glavni projekt, Plinska stanica za tekući dušik, PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac)

Kao osnova za izbor lokacije plinske stanice uzet je Pravilnik o tehničkim normativima za postavljanje stabilnih tlačnih posuda za ukapljene atmosferske plinove (Sl. list br. 39/88 i „Narodne novine“ broj 53/91), NORMA EN 13558 – 3 i norma HRN M.E2.515. Iz situacijskog

nacrta vidljivo je kako su zahtjevi iz citiranog pravilnika po udaljenostima od raznih građevina ispunjeni.

U postojećem pogonu za preradu proizvoda ribarstva će se izgradnjom, odnosno instalacijom plinske stanice na tekući dušik i promjenama u procesu pakiranja proizvoda povećati kapacitet proizvodnje za 200 t/godišnje. Navedeno je prikazano tablicama u nastavku.

Tablica 1. Kapacitet proizvodnje bez upotrebe plinske stanice

| | Planirani godišnji kapacitet (t/god.) | Prosječni dnevni kapacitet (t/dan) |
|---|--|---|
| Godišnja izlazna veličina | 550 | - |
| Broj radnih dana u godini | 250 | - |
| Prosječan dnevni kapacitet proizvodnje - obrade, smrzavanje šaržni tunel, pakiranje | - | 2,2 |

Tablica 2. Planirani kapacitet proizvodnje sa upotrebom plinske stanice

| | Planirani godišnji kapacitet (t/god.) | Prosječni dnevni kapacitet (t/dan) |
|---|--|---|
| Godišnja izlazna veličina | 750 | - |
| Broj radnih dana u godini | 250 | - |
| Prosječan dnevni kapacitet proizvodnje - obrade | - | 1 |
| Prosječan dnevni kapacitet pakirnice - upotreba plinova, pakiranja i IQF smrzavanja | - | 2 |

2.2. Tehnički opis zahvata

Podaci navedeni u nastavku preuzeti su iz Glavnog projekta strojarskih instalacija, Plinska stanica za tekući dušik kojeg je izradila tvrtka PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac.

Opis plinske stanice

Spremnik za tekući dušik zajedno sa svojom pripadajućom instalacijom, mjernom, zapornom, sigurnosnom i regulacijskom armaturom i isparivačem, biti će postavljen u ograđeni prostor koji predstavlja jednu cjelinu koju nazivamo „Plinska stanica“.

Tekući, odnosno plinoviti dušik, kao i plinasti kisik upotrebljavati će se u procesu proizvodnje.

Plinska stanica za tekući dušik (N₂) ima tlocrtnu dimenziju 6,2 x 5,0 m što iznosi 31 m². Ograđena je sa metalnom ogradom visine 2,6 m.

Stanica mora imati dvoja vrata: vrata za opsluživanje posuda i vrata za slučaj opasnosti. Vrata za slučaj opasnosti ne smiju biti na istoj strani s vratima za opsluživanje posuda. Sva se vrata moraju otvarati prema van. Prostor u kojem se nalazi plinska oprema, opremljen je sa vratima za ulaz i manipulaciju sa prednje i sa bočne strane.

Opskrba tekućim dušikom vršiti će se autocisternom. Za pristup do stanice koristit će se interna cesta, a pretakanje tekućeg dušika iz autocisterne će se vršiti na za to predviđenom prostoru – pretakalištu.

Odvod kondenzirane vodene pare i atmosfere vode s temelja ne smije se vezivati izravno kanalima (cijevima) za kanalizacijsku mrežu.

Temelji plinske stanice i pretakališta moraju biti izgrađeni od materijala koji nije zapaljiv u kontaktu s kisikom, odnosno moraju biti betonirani i ne smiju sadržavati tvari organskog porijekla (ulja, masti i slično), a također niti gorive tvari. Temelj stanice se mora graditi neposredno uz rub pristupnog puta, a s gornje strane mora biti zaglađen završnim slojem betona s laganim nagibom prema vratima, tako da se onemogućí sakupljanje vode na ploči.

Prostor između dodirnih rubova betonskih ploča ne smiju se zalijevati asfaltom niti popunjavati drvenim komadima, već se moraju zasipati pijeskom, šljunkom i slično.

Pretakalište plinske stanice mora biti izvedeno na način da udovoljava ovim uvjetima:

- pristupni put mora biti izgrađen tako da odgovara masi i mjerama autocisterni,
- na pristupnom putu i oko stanice moraju se postaviti odgovarajući prometni znakovi,
- pravi dio pristupnog puta od priključka za punjenje posude mora iznositi najmanje 18 m u smjeru kretanja autocisterne (taj dio puta je, u pravilu, bez nagiba),
- kretanje unatrag autocisterne za prijevoz ukapljenih atmosferskih plinova mora se obavljati u što kraćim relacijama radi postavljanja na pretakalište,
- za vrijeme pretakanja ukapljenih atmosferskih plinova mora se onemogućiti pristup drugih vozila na pristupni put (kapijama, brkljama ili odgovarajućim prometnim znakovima),
- zaštitna zona pretakališta oko posude za ukapljeni dušik mora biti u pojasu širine najmanje 5 m od priključka za punjenje,
- u zaštitnoj zoni nije dopuštena upotreba otvorena plamena i ne smije se nalaziti zapaljiv materijal, niti tvari organskog porijekla koje mogu izazvati požar,
- metalno savitljivo crijevo za pretakanje i autocisterna za vrijeme pretakanja (punjenja) posude moraju biti uzemljeni.

Za potrebe plinske stanice koristiti će se elektro-ormarić.

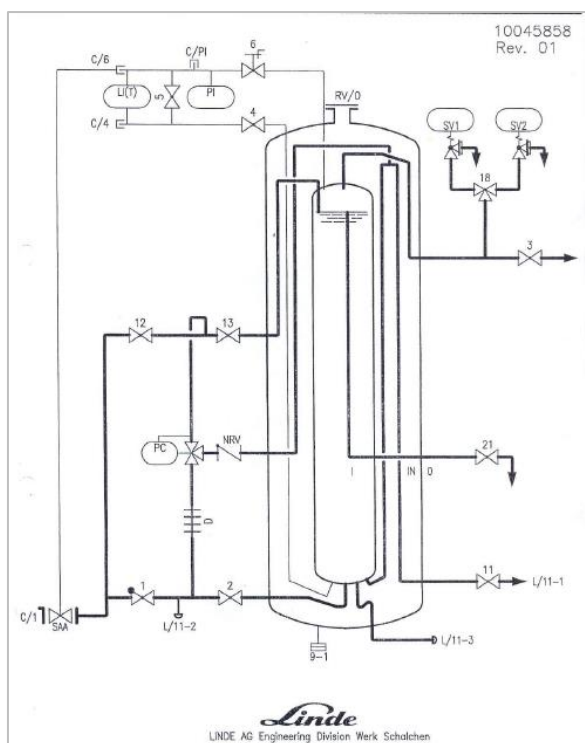
Opis planirane opreme

U plinskoj stanici za tekući dušik će biti smješteni:

a) Spremnik za tekući dušik (N₂):

| | |
|------------------------|-----------------------|
| - Proizvođač | Linde AG |
| - Tip | LINDE TANK T 18 V 300 |
| - Težina (prazan) | 10.200 kg |
| - Težina (pun) | 36.560 kg |
| - Težina (prazan) | 14.130 kg |
| - Tlak (radni/ispitni) | 18/36 bar |
| - Zapremina | 30.205 litara |
| - Zapremina korisna | 28.700 litara |
| - Promjer spremnika | ø 2.400 mm |
| - Visina spremnika | 11.509 mm |

Rezervoar za tekući dušik je sastavljen iz unutarnje posude od nehrđajućeg čelika, koji je preko elastičnih ovjesa pričvršćen na vanjsku posudu izrađenu od ugljičnog čelika. Prostor između ove dvije posude ispunjen je specijalnim izolacijskim materijalom, koji je pod vakuumom. Na ovaj način se postiže kvalitetna izolacija, tako da je gubitak tekućeg dušika sveden na minimum uslijed isparavanja kad je rezervoar izvan pogona nekoliko dana.



Slika 2. Spremnik za tekući dušik LINDE TANK T 18 V 300

b) Isparivač: LINDE L40-8F3

Služi za dobivanje veće količine plinske faze N_2 . Isparivač ima funkciju toplinskog izmjenjivača, namijenjenog za isparavanje tekućih plinova (N_2).

U isparivač dolazi ukapljeni plin sa odvrtnjem ventila za oduzimanje tekuće faze na rezervoaru. Tekući plin se pretače kroz zvjezdasto orebrene aluminijske cijevi koje se griju do temperature okoline pomoću prijenosa topline. Zvjezdasto orebreni profili su izrađeni iz atestiranog Al-materijala, sastavljeni varenjem od strane atestiranih varoica. Sami varovi se kontroliraju penetracijom. Po završenoj izradi interno se izvrši kontrola s vodom na čvrstoću i nepropusnost. Kapacitet isparivača je ovisan od temperature okoline. Nazivni kapacitet se dobije kod $20^\circ C$ i 70% relativne vlažnosti zraka.

Tehničke karakteristike isparivača:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| - Tip | L40-8F3 |
| - Kapacitet | 130 m ³ /h |
| - Dimenzije (d x š x v) | 1120 x 720 x 3860 mm |
| - Težina prazan/pun | 111/591 kg |
| - Računska temperatura | - $196^\circ C$ |
| - Medij | tekući dušik |

c) Mješalac plinova MG 50-3ME

- Služi za miješanje tehničkih plinova u omjerima zavisno od tehnologije.
- 230 V, 50 Hz



Slika 3. Mješač plinova MG 50-3ME

d) Pneumatski - odzračni ventil

- Postavlja se na cjevovodu tekuće faze cijevi koja vodi na tunel za zamrzavanje.
- Odušak se spaja na odzračni kanal iz tunela za zamrzavanje ribe.

e) Ventilacijski kanal iz tunela za zamrzavanje ribe (odvesti će se izvan hale i završiti će sa protukišnom rešetkom \varnothing 300 mm).

Plinska instalacija

Spremnik za tekući plin i njegov atmosferski isparivač su međusobno povezani cjevovodom. Na cjevovodu je ugrađen sigurnosni ventil. Od isparivača kao i od visokotlačnog reduciranog sklopa instalira se cjevovod koji se pritvrđuje pomoću obujmica na nosivu konstrukciju do potrošnih reduciranih sklopova u proizvodnoj hali.

Montaža plinske instalacije:

- Trasa

Cjevovodi se izvode najkraćim putem, nadzemno i da su lako dostupni. Polažu se na način da nisu izpostavljeni mehaničkim oštećenjima, vanjskoj koroziji i povećanoj temperaturi te da ne preprečuju promet. Pošto se cjevovodima transportira suhi plin, ne ugrađuju se odizimači kondenzata, ali se cjevovodi polažu sa nagibom najmanjim od 2 promila.

- Materijal, montaža i konstrukcija

Za zaporne, mjerne, sigurnosne i reducirane elemente, kao i brtvila smiju se upotrebljavati samo elementi od materijala propisanih za radni medij.

- Pričvršćivanje

Cjevovodi se pričvršćuju na noseće elemente sa obujmicama, konzolama na način da su dovoljno gusto postavljene kako ne bi došlo do savijanja. Zbog lakšeg pristupa, razmak između cjevovoda i zidova, odnosno konstrukcija mora biti 0,1 m.

- Prolaz kroz zid

Cjevovodi za plin ne smiju biti direktno zabetonirani. Prolaze kroz zidove potrebno je izvesti na način da cijev prolazi kroz u zidu uloženu čeličnu cijevnu pušu, koja ima unutarnji promjer min. 20 mm veći od vanjskog promjera plinskog cjevovoda. Dužina ugrađene puše mora biti takva, da gleda van na svakoj strani zida min. 15 mm. Po izvršenoj kontroli cjevovoda na čvrstoću i nepropusnost, prostor između puše i cijevi ispuni se sa ne gorljivim anorganskim materijalom. U zaštitnoj puši ne smije biti cijevni spoj, demontažni spoj ili armatura.

- Križanje

Cjevovodi iznad ceste, izvode se odgovarajućom čeličnom konstrukcijom. U tom primjeru cijevi ne smiju biti na visini manjoj od 2,5 m iznad staze za pješake i manjoj od 4,5 m iznad ceste za motorna vozila. Na dijelovima cjevovoda iznad prometnih putova se obično ne izvode demontažni spojevi.

- Razmak

Plinski cjevovodi moraju biti u odgovarajućem razmaku od električnih instalacija.

- Ispitivanja na cjevovodima

Po završenoj montaži, izvođač je dužan cjevovode najprije propuhati, a nakon toga ispitati na čvrstoću i nepropusnost.

Tlačna proba:

Izvodi se plinom (suhim zrakom ili inertnim plinom bez prisutnosti ulja ili masti s tlakom, koji iznosi 1,1 x maks. radni tlak, kod toga mora biti ispitni tlak za 2 bara veći od najvećeg radnog tlaka.

Ispitni tlak se jednakomjerno povećava tako da se sistem kontrolira na nepropusnost.

- Mjesta, gdje se otkrije ispuštanje plina, mogu se popraviti samo kad se cjevovod rastereti pritiska.

Po izvršenom popravku, cijeli se postupak ispitivanja ponovi. Kada dostignemo ispitni tlak, isti mora ostati nepromijenjen do 30 min.

Nepropusnost se ustanovi na način da se spojna mjesta, odnosno prirubnički ili navojni spojevi premažu sapunicom ili odgovarajućim sprejom.

Prije tlačnog ispitivanja moraju biti odstranjeni svi mjerni, sigurnosni, regulacijski i drugi uređaji, koji nisu predviđeni da izdrže visinu tlačnog pritiska.

Po uspješnom tlačnom ispitivanju odstranjuju se sve eventualne blokade na cjevovodu.

Proba nepropusnosti:

Kontrolira se plinom, odmah nakon tlačne probe i to na način kod kojeg se tlak plina u cjevovodu spusti nakon uspješne tlačne probe na maks. radni tlak, te se promatra promjena tlaka u slijedeća 24 sata.

Jedine dozvoljene promjene tlaka kod takve probe su uslijed promjene temperature probnog plina.

Funkcionalna proba

Ispituje se funkcioniranje pojedinih ugrađenih elemenata sa radnim medijem i pod radnim uslovima. Nakon uspješno završene svake probe, potrebno je napraviti zapisnik o istoj.

Nadzor i održavanje

U plinskoj stanici nije potrebno, odnosno nije predviđeno stalno radno mjesto. Potrebno je vršiti povremeni nadzor nad radom instalirane opreme.

Požarno opterećenje

Protupožarnim elaboratom je predviđen 1 aparat s 6 JG.

Opasnost od eksplozije

Kod rada spremnika u normalnim uvjetima ne postoji opasnost od eksplozije. Opasnost od pretjeranog porasta tlaka u spremniku, odnosno bateriji može doći u primjeru nastanka požara u blizini, a sa tim i porast temperature atmosfere. Za takav slučaj moraju biti predviđeni nadzemni hidranti koji služe za hlađenje rezervoara vodom.

Pristup vatrogasnih vozila

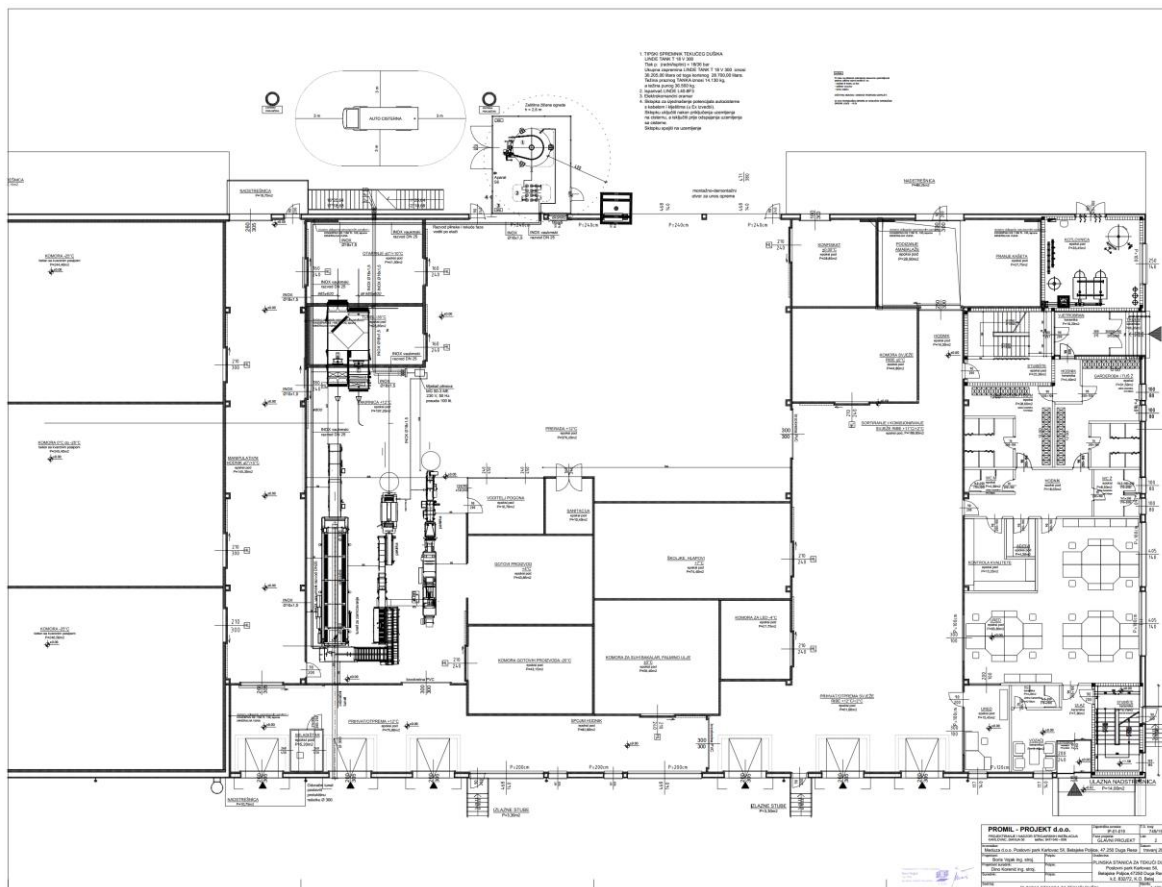
Vatrogasnim vozilima i tehničkoj ekipi osiguran je pristup internom cestom.

Evakuacija

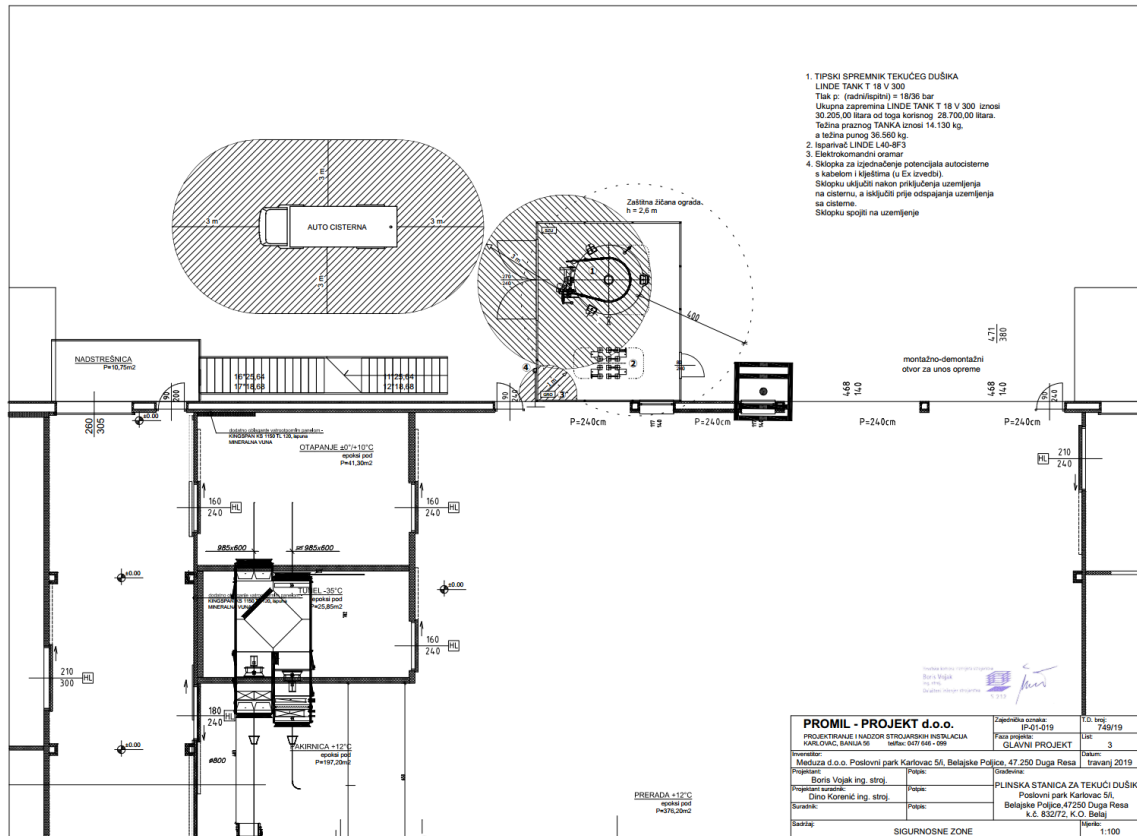
Unutar plinske stanice nije predviđeno stalno radno mjesto, već se vrši samo povremena kontrola. U tom primjeru su ulazna vrata otvorena.

Mjere zaštite

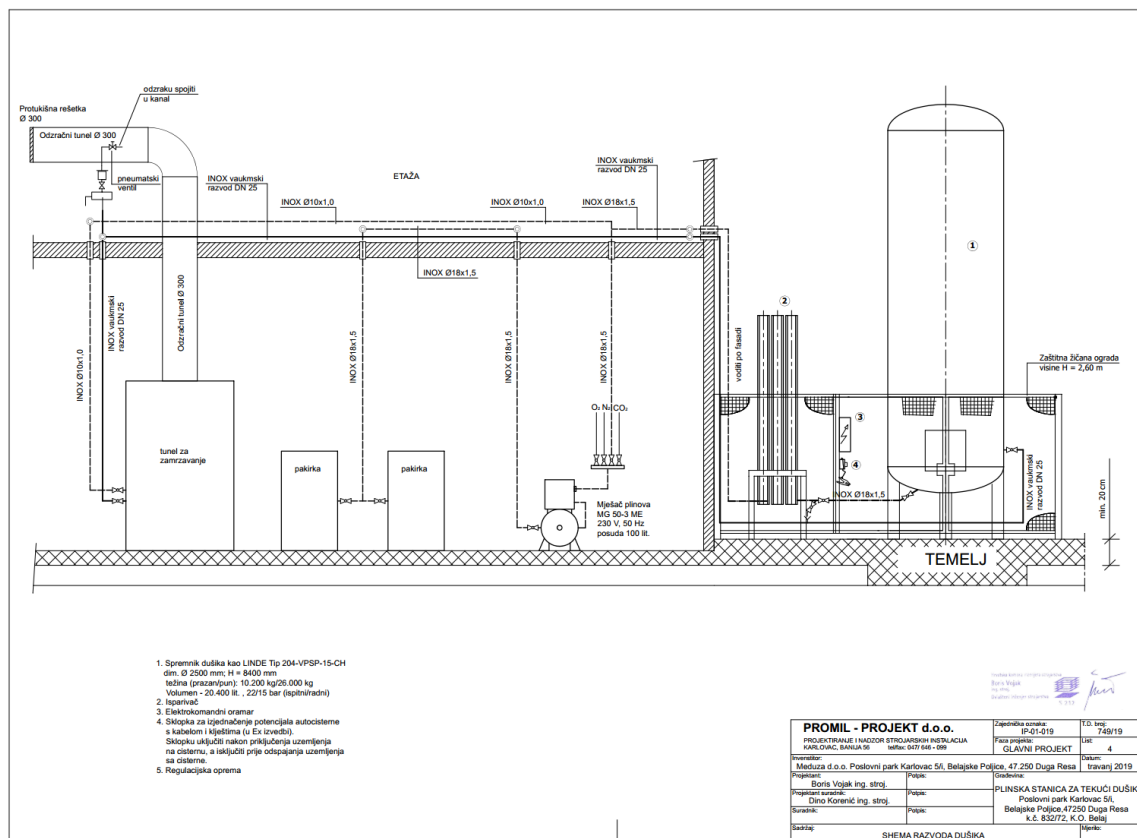
Na udaljenosti min. 10 m, odnosno maks. 35 m moraju biti najmanje 2 nadzemna hidranta min. promjera 80 mm. Na ulaznim vratima u plinsku stanicu biti će postavljene zakonom propisane ploče upozorenja. Po dovršenoj montaži spremnika kao i visokotlačnog regulacijskog sklopa, a prije puštanja u pogon potrebno je izvesti zakonskom regulativom propisana ispitivanja.



Slika 4. Prikaz Plinske stanice (Izvor: Glavni projekt, Plinska stanica za tekući dušik, PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac)



Slika 5. Sigurnosne zone (Izvor: Glavni projekt, Plinska stanica za tekući dušik, PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac)



Slika 6. Shema razvodnika dušika (Izvor: Glavni projekt, Plinska stanica za tekući dušik, PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac)

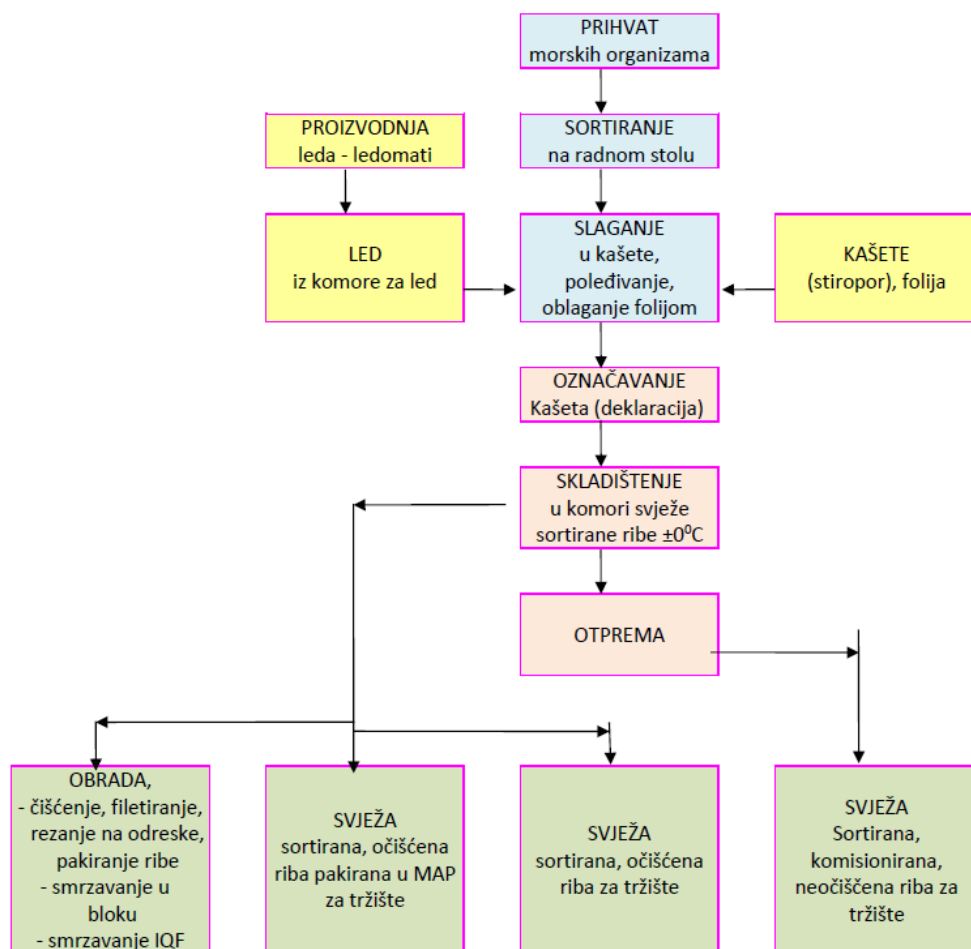
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Tehnološki proces koji se odvija na lokaciji predmetnog zahvata ostaje nepromijenjen nakon izgradnje plinske stanice, osim izmjena u postupku smrzavanja (IQF) i pakiranja (MAP) u kojima će se koristiti tekući dušik iz plinske stanice.

Tehnološki postupak obrade svježe ribe i ostalih morskih organizama sadrži nekoliko tehnoloških operacija koje se isprepliću prema potrebi obrade za dobivanje gotovog proizvoda. Glavni tok obrade sadrži slijedeće tehnološke radnje:

- istovar, prihvata, sortiranje svježe ribe i ostalih morskih organizama, poleđivanje
- evisceracija, vađenje utrobe, dekapitacija, odsjecanje glave i repa
- pakiranje svježe ribe cijele, u stiroporne kašete, oblaganje folijom, označavanje, deklaracija, otprema na tržište
- pakiranje svježe ribe u modificiranoj atmosferi MAP
- daljnja obrada svježe ribe: filetiranje, rezanje na odreske
- slaganje obrađene ribe na tacne ili u kalupe, priprema za smrzavanje
- smrzavanje na tacnama ili u kalupima na regalnim kolicima u šaržnom tunelu
- pojedinačno smrzavanje ribe u IQF tunelu
- pakiranje smrznutih proizvoda u termoforming ili kartonske kutije
- formiranje paleta i otprema u mraznu komoru
- otprema na tržište

Shematski prikaz tehnološkog postupka prihvata i skladištenja svježih morskih organizama dan je u nastavku.



Slika 7. Shematski prikaz tehnološkog postupka prihvata i skladištenja svježih morskih organizama

2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Ulazne količine sirovine (svježi morski organizmi) prije instalacije plinske stanice s tekućim dušikom iznose:

- svježa riba - 583 tone godišnje
- svježi mekušci - 107 tona godišnje
- svježi rakovi i školjke - 31 tona godišnje
- ukupno ulazne sirovine: 721 tona godišnje

Instalacijom plinske stanice unaprijedio bi se tehnološki proces na lokaciji kojim bi se posljedično povećao i kapacitet - godišnja izlazna količina povećala bi se s 550 tona godišnje na 750 tona godišnje. Ukoliko bi se proporcionalno povećala i količina ulazne sirovine nakon izgradnje plinske stanice, ulazne količine bi iznosile:

- svježa riba - 795 tona godišnje
- svježi i odmrznuti mekušci - 146 tona godišnje
- svježi rakovi i školjke - 42 tone godišnje
- ukupno ulazne sirovine: 983 tona godišnje

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Izlazne količine gotovih proizvoda nakon procesa obrade morskih organizama prije instalacije plinske stanice s tekućim dušikom iznose:

- obrada svježe ribe - 217,22 tona gotovih proizvoda godišnje
- obrada svježih i odmrznutih mekušaca - 83,45 tone gotovih proizvoda godišnje
- obrada svježih rakova i školjki - 4,7 tona gotovih proizvoda godišnje
- ukupna gotovih proizvoda nakon obrade svježih sirovina: 305,37 tona godišnje

Instalacijom plinske stanice unaprijedio bi se tehnološki proces na lokaciji kojim bi se posljedično povećao i kapacitet - godišnja izlazna količina povećala bi se s 550 tona godišnje na 750 tona godišnje. Nakon izgradnje plinske stanice izlazne količine gotovih proizvoda nakon procesa obrade iznosile bi:

- obrada svježe ribe - 296,21 tona gotovih proizvoda godišnje
- obrada svježih i odmrznutih mekušaca - 113,79 tona gotovih proizvoda godišnje
- obrada svježih rakova i školjki - 6,41 tona gotovih proizvoda godišnje
- ukupna obrada svježih sirovina: 416,41 tona gotovih proizvoda godišnje

Izlazne količine smrznutih proizvoda prije instalacije plinske stanice s tekućim dušikom iznose:

- smrznuti gotovi proizvodi - neprerađeni: 347 tona godišnje
- smrznuti gotovi proizvodi - prerađeni: 178 tona godišnje
- ukupno smrznutih proizvoda: 525 tona godišnje

Instalacijom plinske stanice unaprijedio bi se tehnološki proces na lokaciji kojim bi se posljedično povećao i kapacitet - godišnja izlazna količina povećala bi se s 550 tona godišnje na 750 tona godišnje. Nakon izgradnje plinske stanice, izlazne količine smrznutih proizvoda iznosile bi:

- smrznuti gotovi proizvodi - neprerađeni: 473 tona godišnje
- smrznuti gotovi proizvodi - prerađeni: 243 tona godišnje
- ukupno smrznutih proizvoda: 716 tona godišnje

Prilikom obrade ribe i ostalih morskih organizama dobiva se nejestivi nusprodukt obrade (konfiskat). Ukupna predviđena količina konfiskata iznosi 515 kg dnevno, odnosno oko 128,75 tona godišnje prije izgradnje plinske stanice. Očekuje se kako bi se radi povećanog kapaciteta proizvodnje nakon instalacije plinske stanice količina konfiskata mogla povećati na 702 kg dnevno, odnosno 175,56 tona godišnje. Od ukupne predviđene količine konfiskata 90 – 95% se sakuplja kao animalni otpad na mjestu nastanka u plastične lodne crvene boje, dimenzija 600 x 400 x 300 mm, sadržaja cca 50 kg. Na kraju radnog stola za čišćenje formira se paleta od lodni. Tako formirana paleta se odvozi u komoru za nejestive nusprodukte temperaturnog režima -50°C , gdje čeka otpremu u kafileriju. Lodne se prazne prebacivanjem sadržaja u velike kontejnere koji služe za odvoz nejestivih produkata prerade. Komora za nejestive nusproizvode prerade je kapaciteta 6 komada kontejnera zapremine cca 1.800 l, što omogućuje skladištenje otpada prerade za cca 12 radnih dana. Zbrinjavanje tako nastalog otpada obavezno se povjerava ovlaštenoj tvrtki. Preostali dio krutih tvari, sitne čestice, 5 – 10%, odlazi vodom kroz tehnološku kanalizaciju u separator na primarnu obradu, gdje se vrši taloženje čestica krute tvari i odvajanje masnoće. Predviđena količina krutih tvari u otpadnoj vodi iznosi $G = 702 \text{ kg/dan} \times 0,05 - 0,1 = 35,1 \text{ kg/dan} - 70,2 \text{ kg/dan}$.

2.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih opisanih.

2.7. Varijantna rješenja

Dodatna varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija postojećeg pogona za preradu proizvoda ribarstva koji će se nadograditi plinskom stanicom za tekući dušik nalazi se na k.č. 832/72 k.o. Belaj na području Općine Barilović u Karlovačkoj županiji, odnosno u zapadnom dijelu Poslovne zone Logorište kraj Karlovca. Lokacija predmetnog zahvata prikazana je slikom u nastavku.



Slika 8. Prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na RH



Slika 9. Prikaz predmetne katastarske čestice (izvor: Katastar.hr, 2.12. 2020.)

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

- Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, broj 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 07/14, 50b/14, 6c/17-pročišćeni tekst, 8a/18 i 19/18-pročišćeni tekst) i
- Prostorni plan uređenja Općine Barilović („Službeni glasnik Općine Barilović“ broj 03/07, 01/14, 01/15, 02/16 i 2/18)

Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, br.: 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 07/14, 50b/14, 6c/17-pročišćeni, 8a/18 i 19/18-pročišćeni)

Prostornim planom Karlovačke Županije (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01 - ispravak, 36/08 – pročišćeni tekst, 56/13, 07/14 - ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17 – pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18 – pročišćeni tekst) određeno je područje planiranog zahvata kao područje gospodarske namjene planske oznake I – Poslovna zona Logorište

Članak 4. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

Građevine od važnosti za Državu i Županiju određene su sukladno s Uredbom o određivanju građevina, dugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja.

...

*Građevine planirane na izdvojenim građevinskim područjima područnog regionalnog značaja – Poslovna zona **Logorište**.*

Članak 5. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI U PROSTORU

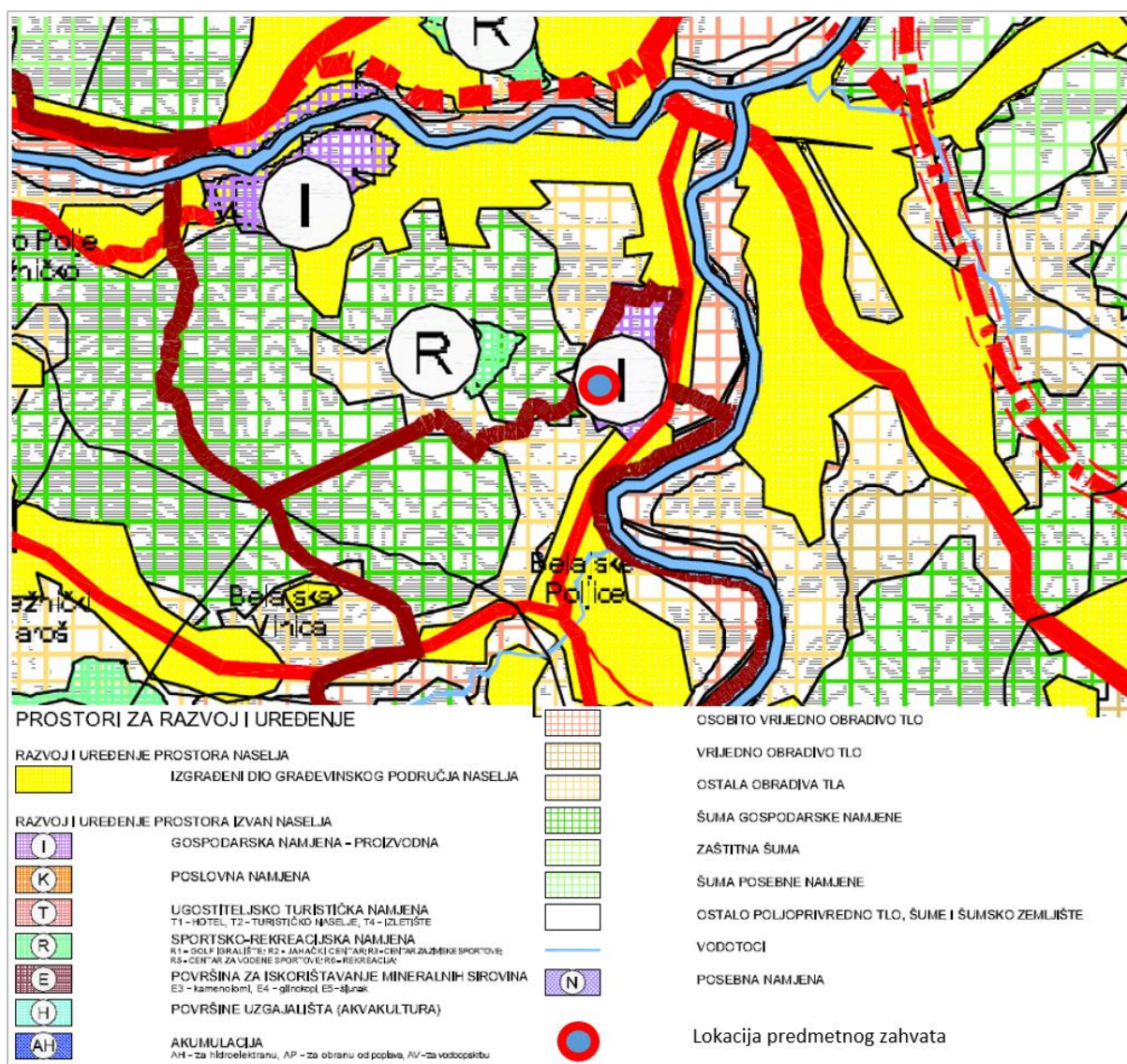
Ovim PPŽ-om evidentirane su maksimalno planirane površine gospodarskih zona (I, K) (veće od 25 ha). Granice obuhvata u kartografskom prikazu 1.2. “Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje“, te uvjeti uređenja u ovim Odredbama za provođenje dane su kao planske i usmjeravajuće, a detaljno se razgraničuju i određuju prostorno planskom dokumentacijom niže razine (PPUO/G, UPU) i to za:

...

Općinu Barilović:

- zona Logorište (I) 41,0 ha

Jedinice lokalne samouprave ne mogu u svoje prostorne planove gradova i općina uvrstiti veće površine od maksimalno navedenih iz prethodnog stavka, ali mogu planirati manje površine od njih te za dijelove tih zona definirati namjene koje manje degradiraju i opterećuju prostor. Za prethodno navedene gospodarske zone (I, K) veće od 25 ha jedinice lokalne samouprave mogu donijeti urbanistički plan uređenja, čije su smjernice za izradu propisane PPUO/G.



Slika 10. Izvadak iz Kartografskog prikaza 1.2 „Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje“, Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 07/14, 50b/14, 6c/17-pročišćeni tekst, 8a/18 i 19/18-pročišćeni tekst)

Prostorni plan uređenja Općine Barilović („Službeni glasnik Općine Barilović“ broj 03/07, 01/14, 01/15, 02/16 i 2/18).

IV izmjenama i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Barilović (Službeni glasnik Općine Barilović, br. 2/18) određena je lokacija planiranog zahvata kao zona II₁ – izdvojeno građevinsko područje izvan naselja proizvodne namjene.

Članak 5.

(1) Površine izvan naselja za izdvojene namjene na području Općine Barilović razgraničene su na:

- namjene za koje se određuje izdvojeno građevinsko područje izvan naselja:

- *gospodarska namjena*
 - *proizvodna namjena (I1)*
 - *poslovne namjene (K)*
 - *pretežito poljoprivredna gospodarstva (M4)*

- površine za iskorištavanje mineralnih sirovina-kamenolom (E3)
 - ugostiteljsko – turistička namjena (T)
 - sportsko – rekreacijska namjena ®
 - groblja (G)
 - površine infrastrukturnih sustava (IS)
- namjene za koje se ne određuje izdvojeno građevinsko područje izvan naselja:
- građevine infrastrukture
 - građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji
 - građevine namijenjene gospodarenju u šumarstvu i lovstvu
 - stambeno – gospodarske građevine poljoprivredne namjene i za turizam na seoskim gospodarstvima
 - postojeće (zatečene) građevine izvan građevinskih područja
 - stambene i pomoćne građevine za vlastite potrebe na građevnim česticama od 20 ha više i za potrebe seoskog turizma na građevnim česticama od 2 ha i više

Članak 80.

Izdvojena građevinska područja izvan naselja proizvodne i poslovne namjene

(1) *Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske proizvodne pretežito industrijske namjene (II) namijenjena su gradnji građevina pretežito industrijske namjene kao što su nezagađujuća i tiha proizvodnja, skladišta, servisi, veće zanatske radionice i druge djelatnosti s upravnim i pratećim zgradama i pomoćnim građevinama, te vanjske površine u svrhu obavljanja proizvodne djelatnosti.*

(2) *U postojećim proizvodnim zonama potrebno je pristupiti intenzivnijem korištenju kapaciteta modernizacijom proizvodnje i podizanjem kvalitete infrastrukturne opremljenosti, uz poduzimanje mjera zaštite okoliša.*

(3) *Pod pratećim zgradama iz Stavka 1. Ovog Članka podrazumijevaju se zgrade ili prostori trgovačkih, uslužnih, komunalno – servisnih te ugostiteljsko – turističkih (bez smještajnih kapaciteta) djelatnosti, a pod pomoćnim građevinama: kotlovnice, građevine tehničkih uređaja, nadzora, komunalne i prometne građevine i uređaji (energetske građevine-trafostanice, plinske stanice), te druge građevine prema zahtjevima tehnološkog procesa.*

Članak 81.

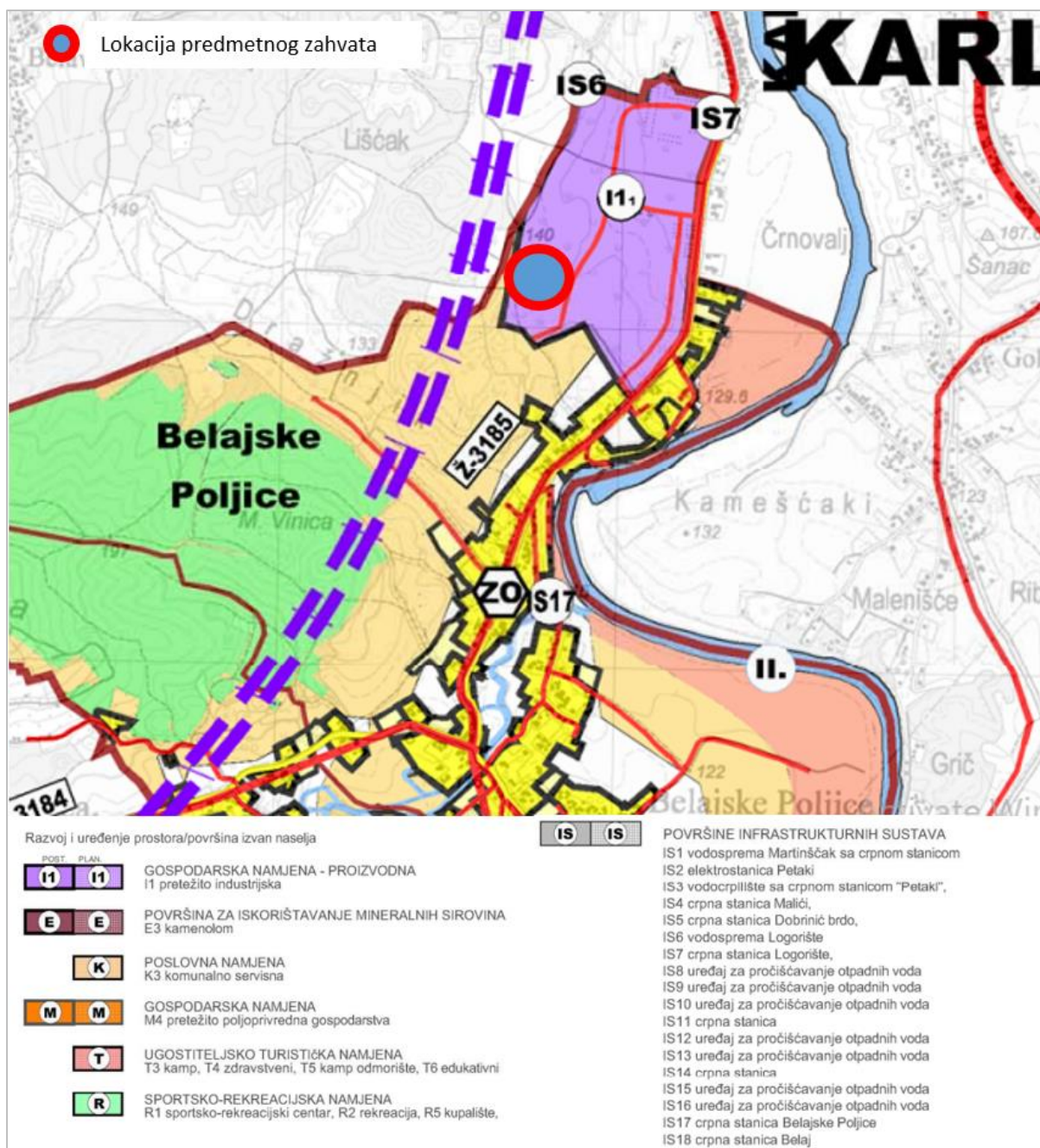
(1) *Određena su sljedeća građevinska područja proizvodne pretežito industrijske namjene (II):*

- (II₁) *Belajske Poljice, površine 38,59 ha (Poslovni park Karlovac)*
- (II₂) *Belaj, površine 0,70 ha izgrađeno, 1,68 neizgrađeno.*

(2) *Za zonu (II₁) iz prethodnog Stavka određena je izrada Urbanističkog plana uređenja Belajske Poljice (UPU 2) te je građenje unutar zone moguće temeljem istog.*

Članak 270.

- (01) *Važeći provedbeni dokumenti prostornog uređenja na području Općine Barilović su: UPU 2 – Belajske poljice (Poslovni park Karlovac) (obuhvat 38,59 ha) – izdvojeno građevinsko područje proizvodne namjene (II₁)*



Slika 11. Izvadak iz Kartografskog prikaza 1. "Korištenje i namjena prostora", Prostorni plan uređenja Općine Barilović („Službeni glasnik Općine Barilović“, broj 03/07, 01/14, 01/15, 02/16 i 2/18)

Sukladno navedenom, smatra se da je predmetni zahvat u skladu s važećom prostorno planskom dokumentacijom.

3.3. Hidrološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Karlovačkoj županiji, na području Općine Barilović koja pripada vodnom području rijeke Dunav te području malog sliva „Kupa“.

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 13/13). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u

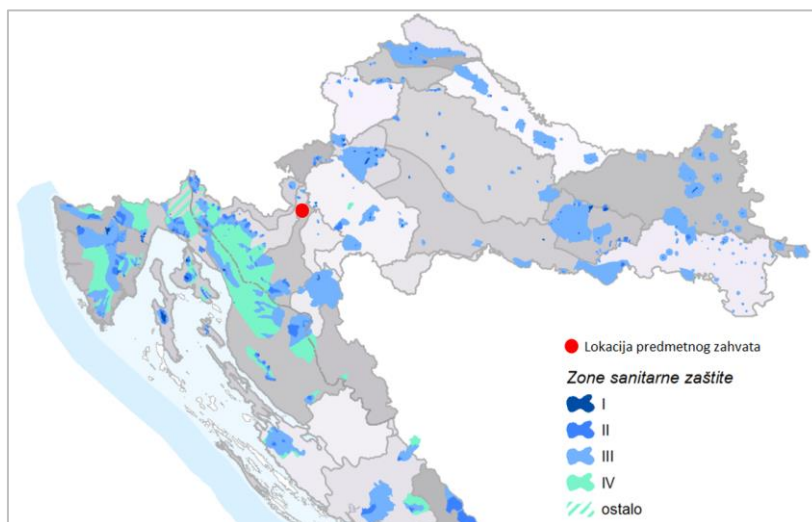
Republici Hrvatskoj. Područje predmetnog zahvata spada pod Vodno područje rijeke Dunav, unutar sektora „D“ u području malih slivova broj 11. Područje malog sliva „Kupa“.



Slika 12. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

Područje malog sliva „Kupa“ obuhvaća gradove Duga Resa, Karlovac, Ogulin, Ozalj i Slunj te općine Barilović, Bosiljevo, Cetingrad, Draganić, Generalski stol, Josipdol, Kamanje, Krnjak, Lasinja, Netretić, Plaški, Rakovica, Ribnik, Saborsko, Tounj, Vojnić i Žakanje.

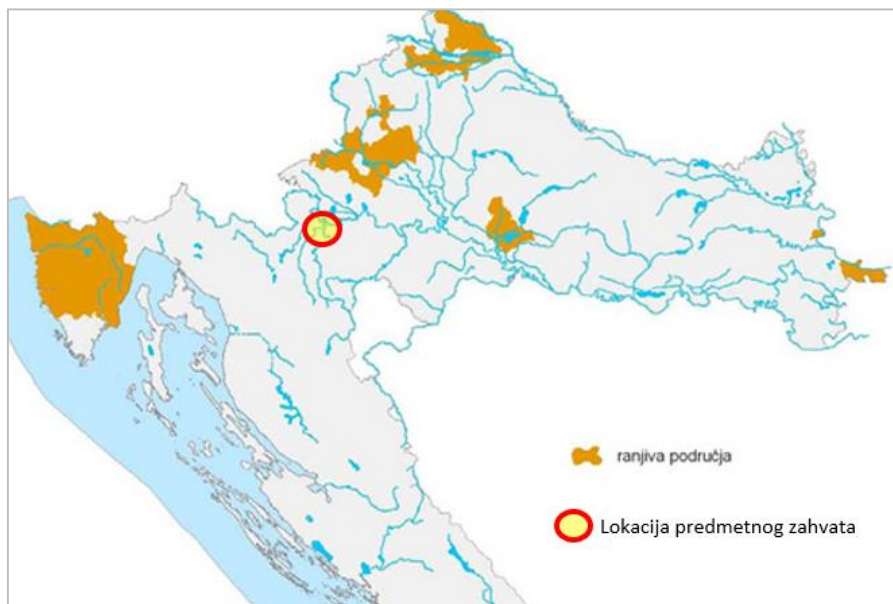
U Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. („Narodne novine“, broj 66/16) navedeno je da su zaštićena područja (područja posebne zaštite voda) sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama. Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite i to IV zone sanitarne zaštite na području Republike Hrvatske. Predmetna lokacija nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.



Slika 13. Prikaz planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite

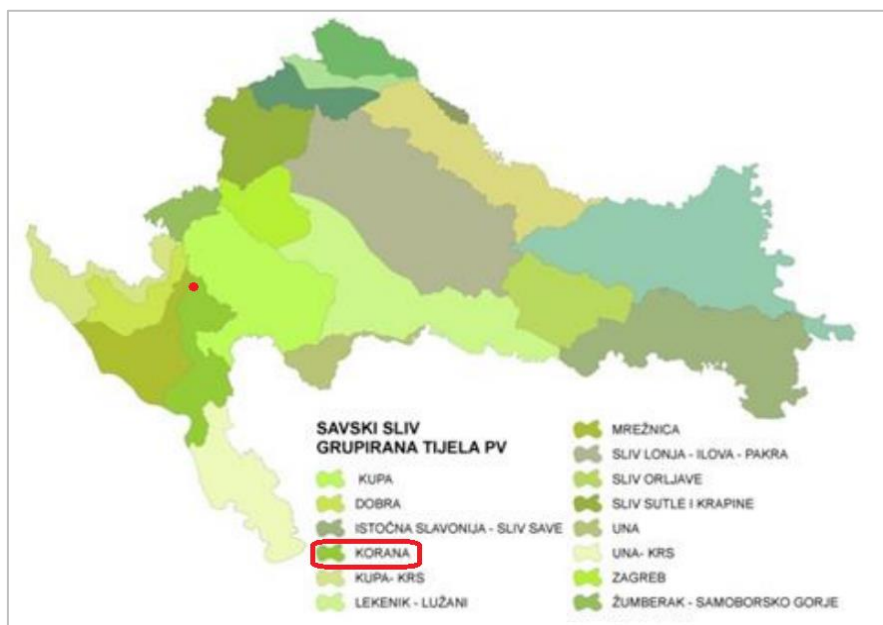
Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12) područje Općine proglašeno je ranjivim područjem, odnosno područjem podložnim

onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla. Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO_3^-) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Na ranjivim područjima potrebno je provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se u prostoru ranjivih područja (slika 14.)



Slika 14. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

Područje planiranog zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. („Narodne novine“, broj 66/16) klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode Korana s kodom CSGI-17.



Slika 15. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela podzemnih voda

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Korana prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 3. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Korana

| | |
|---|---|
| Kod | CSGI-17 |
| Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode | KORANA |
| Poroznost | Pukotinsko-kavernozna |
| Površina (km²) | 1.227 |
| Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god) | 870 |
| Prirodna ranjivost | srednja 20,5%, visoka 27,4%, vrlo visoka 21,1% |
| Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode | HR/BIH |

Analiza i ocjena stanja podzemnih voda

U Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. navedeno je kako u panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnska poroznosti formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeka Drave i Save. Između njih se prostiru brdski i brežuljkasti predjeli također uglavnom izgrađeni od naslaga međuzrnske poroznosti, a karbonatne vodonosne stijene pukotinske poroznosti nalaze se samo u najvišim dijelovima gorskih područja.

Aluvijalni vodonosnici u dravskom i savskom bazenu bogati su vodom i predstavljaju glavni vodoopskrbni resurs sjevernog dijela Hrvatske. Usprkos znatnim razlikama između vodonosnika dravskog i savskog bazena, osobito s obzirom na njihovo lateralno i vertikalno prostiranje, oni imaju niz sličnih značajki:

- generalno produbljenje vodonosnika od zapada prema istoku, uglavnom ravnomjerno duž pridravske ravnice, a isprekidano s više lokalnih izdignutih struktura u kvartarnim naslagama prisavske ravnice,
- promjenu litološkog sastava vodonosnika od zapada prema istoku u smislu povećanja udjela sitnozrnate komponente, i sukladno tome, smanjenje izdašnosti vodonosnika,
- najveće vrijednosti prosječne hidrauličke vodljivosti u vršnim dijelovima sedimentacijskog bazena i njihovo postupno smanjenje od zapada prema istoku, u skladu s litološkim sastavom,
- povećanje debljine krovinskih naslaga od zapada prema istoku te u lateralnom smjeru i odgovarajuća promjena načina prihranjivanja vodonosnika,
- česta pojava subarteških i arteških voda u istočnim dijelovima savske i dravske ravnice
- povišen sadržaj željeza, mangana, arsena i drugih pratećih elemenata kod dubljih vodonosnika u istočnim dijelovima savske i dravske ravnice,
- vrlo spori podzemni tokovi i spora izmjena vode, zbog čega veća onečišćenja mogu imati dugotrajne posljedice.

Prema planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za

razdoblje 2009. – 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu. Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protocima iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Procjena stanja tijela podzemnih voda (TPV) s obzirom na povezanost podzemnih voda s površinskim vodama („*groundwater associated aquatic ecosystems*“) provodi se za tijela podzemnih voda koje su povezane sa tijelima površinskih voda. U Republici Hrvatskoj su tijela podzemnih voda u pravilu povezana s površinskim vodama. Pouzdanost procjena ovisi o količini raspoloživih podataka o kemizmu površinskih i podzemnih voda.

Pristup ocjeni i ocjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda s obzirom na njihovu povezanost s površinskim vodama (Tablica 4.) – uzimajući u obzir da se prema konceptualnim modelima podzemne vode velikim dijelom dreniraju prema glavnim vodotocima unutar TPV, procjena rizika na stanje kakvoće vode u TPV, s obzirom na utjecaj onečišćene podzemne vode na površinske vode, razmotrena je na temelju podataka o prirodnoj ranjivosti vodonosnika i mogućeg utjecaja potencijalnih točkastih i raspršenih onečišćivača. Na temelju ovako provedene analize rizika procijenjeno je da je TPV Korana ocijenjeno bez rizika.

Tablica 4. Prikaz procjene rizika od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost podzemnih i površinskih voda

| TPV | TPV kod | Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda | | Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda s obzirom na utjecaj crpljenja podzemne vode na površinske vode | |
|--------|---------|--|------------|---|------------|
| | | Rizik | Pouzdanost | Rizik | Pouzdanost |
| KORANA | CSGI-17 | nema rizika | niska | nema rizika | visoka |

Pristup ocjeni i ocjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda s obzirom na ekosustave (Tablica 5.) ovisne o podzemnim vodama – procjena rizika na stanje kakvoće podzemnih voda s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama razmatrana je kao i u slučaju procjene rizika na stanje kakvoće vode u TPV, s obzirom na utjecaj onečišćene podzemne vode na površinske vode, ali i na temelju udaljenosti potencijalnog onečišćivača (pretežito točkastog) od ekosustava. TPV Korana je ocijenjeno bez rizika.

Tablica 5. Procjena rizika na kemijsko i količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustav ovisan o podzemnim vodama

| TPV | TPV kod | Procjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda | | Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda | |
|--------|---------|---|------------|---|------------|
| | | Rizik | Pouzdanost | Rizik | Pouzdanost |
| KORANA | CSGI-17 | nema rizika | niska | nema rizika | visoka |

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske – procjena rizika načinjena je indirektnom i direktnom metodom. Indirektna metoda za procjenu rizika od nepostizanja ciljeva postavljenih Okvirnom direktivom o vodama provedena je u više koraka:

1. Izrađena je karta prirodne ranjivosti krških vodonosnika pomoću multiparametarske metode u GIS tehnologiji.
2. Načinjena je analiza opasnosti. Prikupljeni su podaci o onečišćivačima i potencijalnim onečišćivačima u prostornu bazu podataka, gdje su klasificirani prema vrsti djelatnosti.

Analiza je provedena u dvije razine:

- neklasificirana karta onečišćivača (prostorno locirani i podijeljeni prema tipu onečišćivača),
 - klasificirana karta onečišćivača (neklasificiranim onečišćivačima dodijeljene su težinske vrijednosti ovisno o razini onečišćenja koje mogu prouzročiti).
3. Izrađena je karta rizika od onečišćenja podzemnih voda preklapanjem karte prirodne ranjivosti vodonosnika i klasificirane karte onečišćivača.

Tablicom u nastavku prikazane su konačne procjene rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području.

Tablica 6. Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području

| KOD | TPV | Indirektna metoda | | Direktna metoda | | Procjena rizika | |
|--------|---------|-------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| | | Rizik | Procjena pouzdanosti | Rizik | Procjena pouzdanosti | Rizik | Procjena pouzdanosti |
| KORANA | CSGI-17 | nema rizika | visoka | nema rizika | visoka | nema rizika | visoka |

Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske u TPV Korana koda CSGI-17 prikazana je tablicom u nastavku.

Tablica 7. Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske

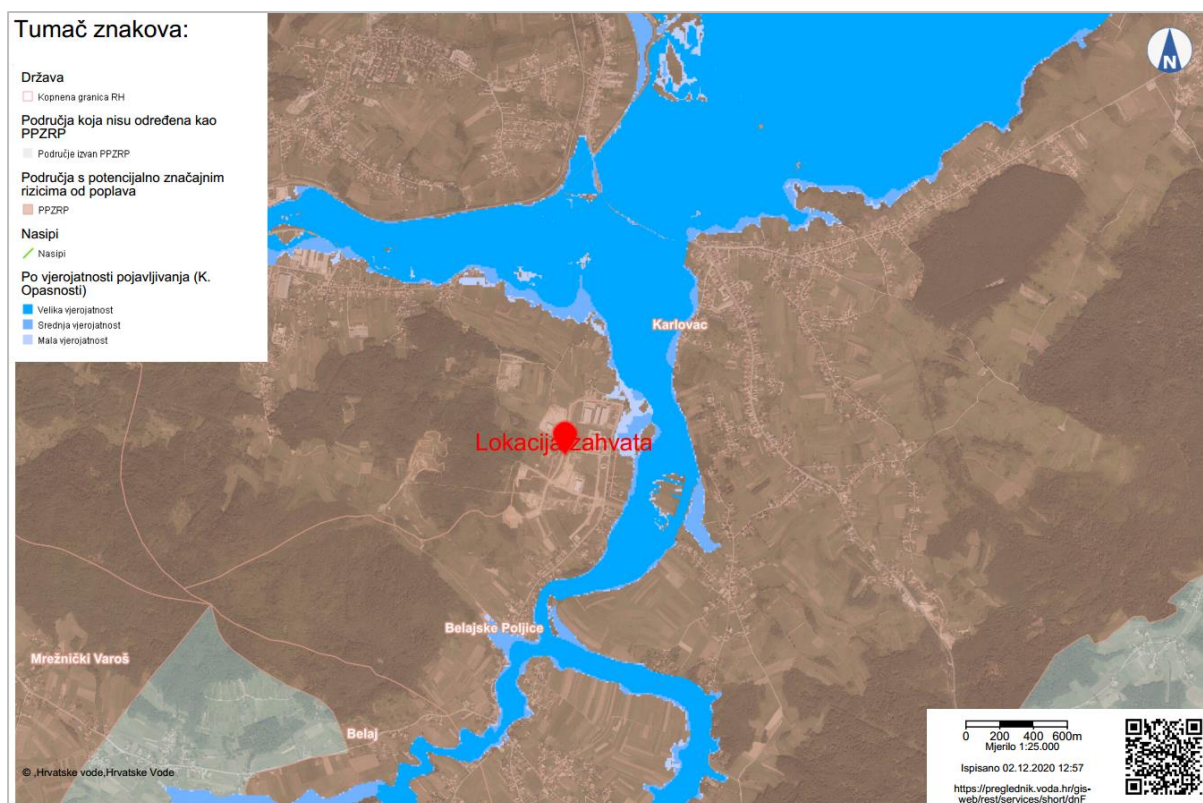
| Međuodnos bilance voda (2008.-2014.) i (1961.-1990.) | | Trendovi srednjih godišnjih protoka | | Trendovi zahvaćenih voda | | Ukupan rizik | Pouzdanost |
|--|------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|------------|---------------|------------|
| Rizik | Pouzdanost | Rizik | Pouzdanost | Rizik | Pouzdanost | | |
| nije u riziku | niska | nije u riziku | visoka | nije u riziku | visoka | nije u riziku | niska |

Vidljivo je da je konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda ocijenjena – nije u riziku s niskom pouzdanosti.

Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka i sve učestalijih pojava vremenskih ekstrema koje se mogu promatrati u kontekstu klimatskih promjena, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, Republika Hrvatska je prilično izložena poplavama. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja. U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije zahvata dana je u nastavku. Oznaka PPZRP predstavlja područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.



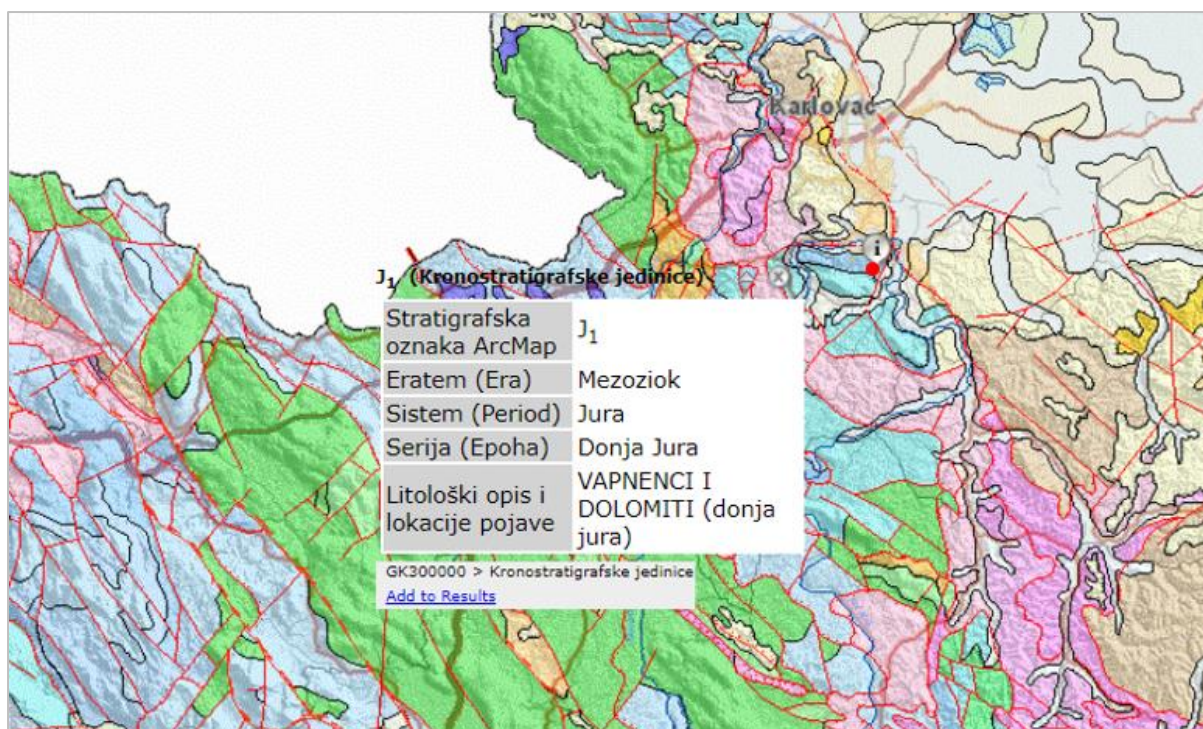
Slika 16. Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije predmetnog zahvata (Izvor: <https://preglednik.voda.hr>)

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti od poplava na lokaciji zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava vidljivo je kako je lokacija predmetnog zahvata unutar područja PPZRP, ali izvan predviđenih poplavnih područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja.

3.4. Geološka građa područja

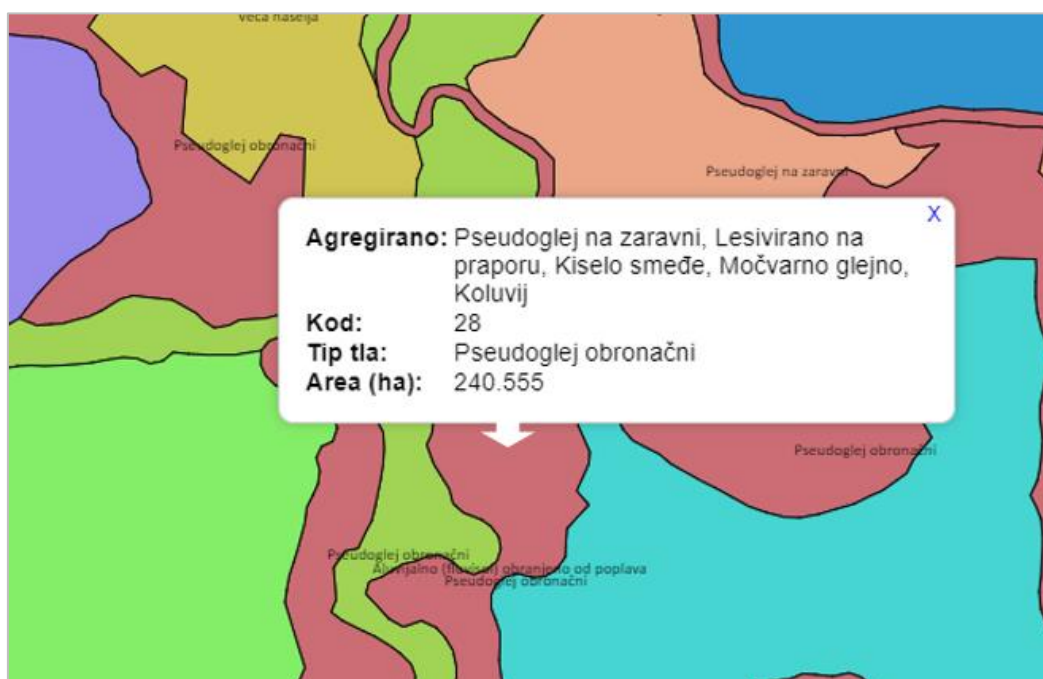
Područje Karlovačke županije je, prema geomorfološkoj regionalizaciji reljefa Republike Hrvatske, prijelazni prostor između dvije megageomorfološke regije, odnosno između Panonskog bazena i Dinarskog gorskog sustava.

Na području Karlovačke županije zastupljene su stijene iz razdoblja paleozoika, mezozoika i kenozoika. Geološka podloga ravničarskog područja oko sutoka Kupe, Dobre, Mrežnice i Korane, sjeverno od Karlovca, sačinjena je pretežito od krupnozrnih kvartarnih, slabo propusnih taložina koje postupno prelaze u bazenasko područje klastičnih naslaga iz tercijara. Područje oko Vojnića te sjeverno od Ozlja i Žakanja leži na klastitima metamornih i magmatskih stijena paleozoika i mezozoika. Južno od Duge Rese, do Ogulina i Slunja, prostiru se karbonatne naslage s ograničenim krškim pojavama, dok se područje koje se prostire još južnije nalazi na karbonatnim stijenama s veoma razvijenim krškim pojavama. Iz tog se razloga, fiziografski, područje Karlovačke županije može podijeliti na područje aluvijalnih nizina, središnje brdsko područje te brdsko-planinsko područje na jugozapadu, unutar kojih postoji znatan broj mezo i mikro rajona.



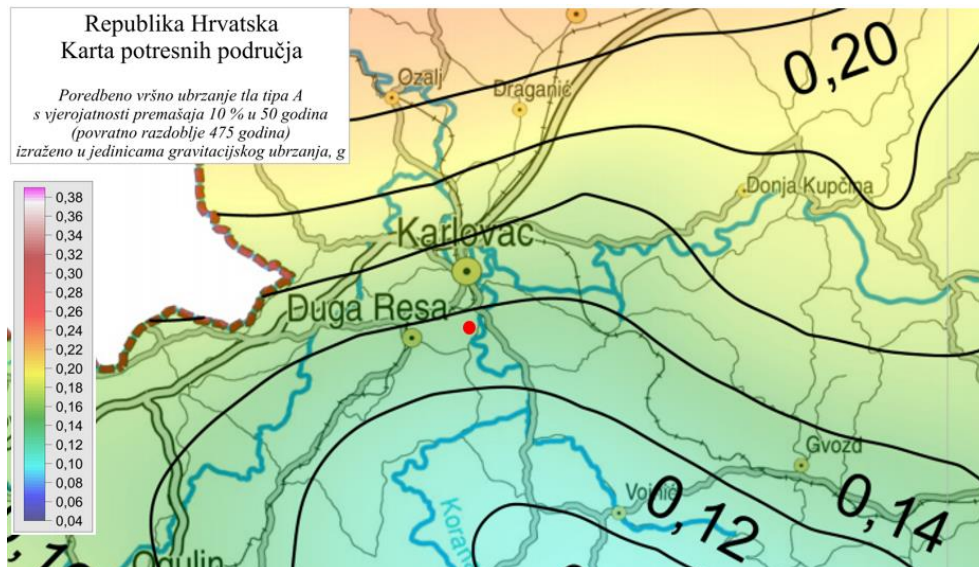
Slika 17. Geološka karta područja lokacije predmetnog zahvata (Izvor: <http://webgis.hgi-egs.hr/gk300/default.aspx>)

Područje Karlovačke županije se u pedološkom smislu sastoji od automorfnih tala (brdsko-brežuljkasto područje na pozitivnim oblicima reljefa) te hidromorfnih tala (nizinsko područje i drenažni jarci brežuljaka i brda, pleistocenske terase i neki obronci). Prema pedološkim karakteristikama tla, pretežito u središnjim i južnim dijelovima županije prevladavaju skupine tala marginalno pogodnih za intenzivnu poljoprivredu. U sjevernim i (manje) istočnim dijelovima županije prevladavaju skupine tala srednje pogodnih za poljoprivredu.



Slika 18. Pedološka karta područja lokacije predmetnog zahvata (Izvor: http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html)

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g. Prikaz lokacije zahvata na karti potresnih područja dan je slikom u nastavku.



Slika 19. Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

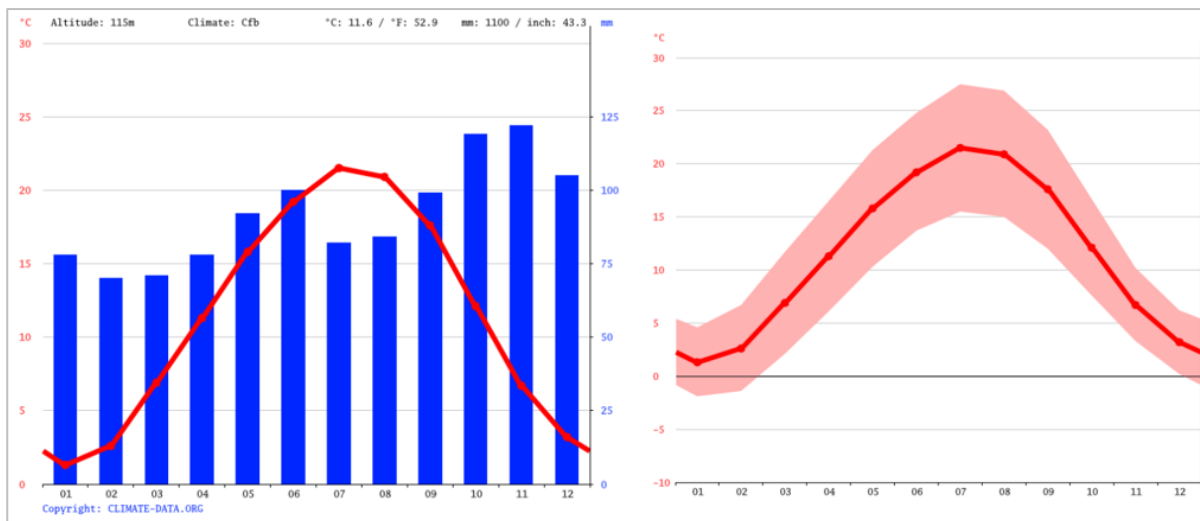
Promatrano područje lokacije zahvata nalazi se u području $\alpha_{gR} = 0,14\text{ g}$.

3.5. Klimatske značajke

Klima je na području Karlovačke županije kontinentalna, ublažena maritimnim utjecajem (na najbližem dijelu samo 14 km zračne linije do mora), što se očituje velikim oscilacijama godišnjih temperatura i rasporedom većeg dijela godišnjih oborina u hladnijem dijelu godine, s odstupanjima prema višoj nadmorskoj visini i položaju prema dinarskom prostoru.

Područje Belajskih Poljica je prema Köppenovoj i Geigerovoj klasifikaciji klime klasificirano kao Cfb. Prosječna temperature iznosi $11,6^{\circ}\text{C}$, dok prosječna količina oborina iznosi 1.100 mm godišnje. Najmanje padalina ima u veljači (prosječno 70 mm), dok najviše padalina ima u studenom (prosječno 122 mm). Najtopliji je mjesec srpanj s prosječnom temperaturom od $21,5^{\circ}\text{C}$, dok je najniža prosječna temperature u siječnju i iznosi $1,3^{\circ}\text{C}$.

U nastavku je prikazan klimatski dijagram lokacije Belajske Poljice.



Slika 20. Klimatski dijagram područja predmetnog zahvata – Belajske Poljice (izvor: <https://en.climate-dana.org/europe/croatia/belajske-poljice/belajske-poljice-990910/>)

U godišnjoj ruži vjetrova, na području grada Karlovca prevladavaju strujanja vjetrova iz dva suprotna smjera: iz smjera sjeveroistok i smjera jug-jugoistok. Od ostalih smjerova izdvajaju se i jug-jugozapadni smjer i istočni smjer vjetra. Tokom zimskog razdoblja je učestalost pojave vjetrova nešto veća nego u ostalim godišnjim razdobljima, a kao posljedica čestih prodora hladnog zraka sa sjevera u kontinentalne dijelove Republike Hrvatske. Brzina vjetrova koji pušu je umjerena.

Klimatske promjene

Klima se u širem smislu odnosi na srednje stanje klimatskog sustava koji se sastoji od niza komponenata (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, tlo, biosfera) i njihovih međudjelovanja. Klima u užem smislu predstavlja prosječne vremenske prilike izražene pomoću srednjaka, ekstrema i varijabilnosti klimatskih veličina u dužem, najčešće 30-godišnjem razdoblju. Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje, temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetra, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina).

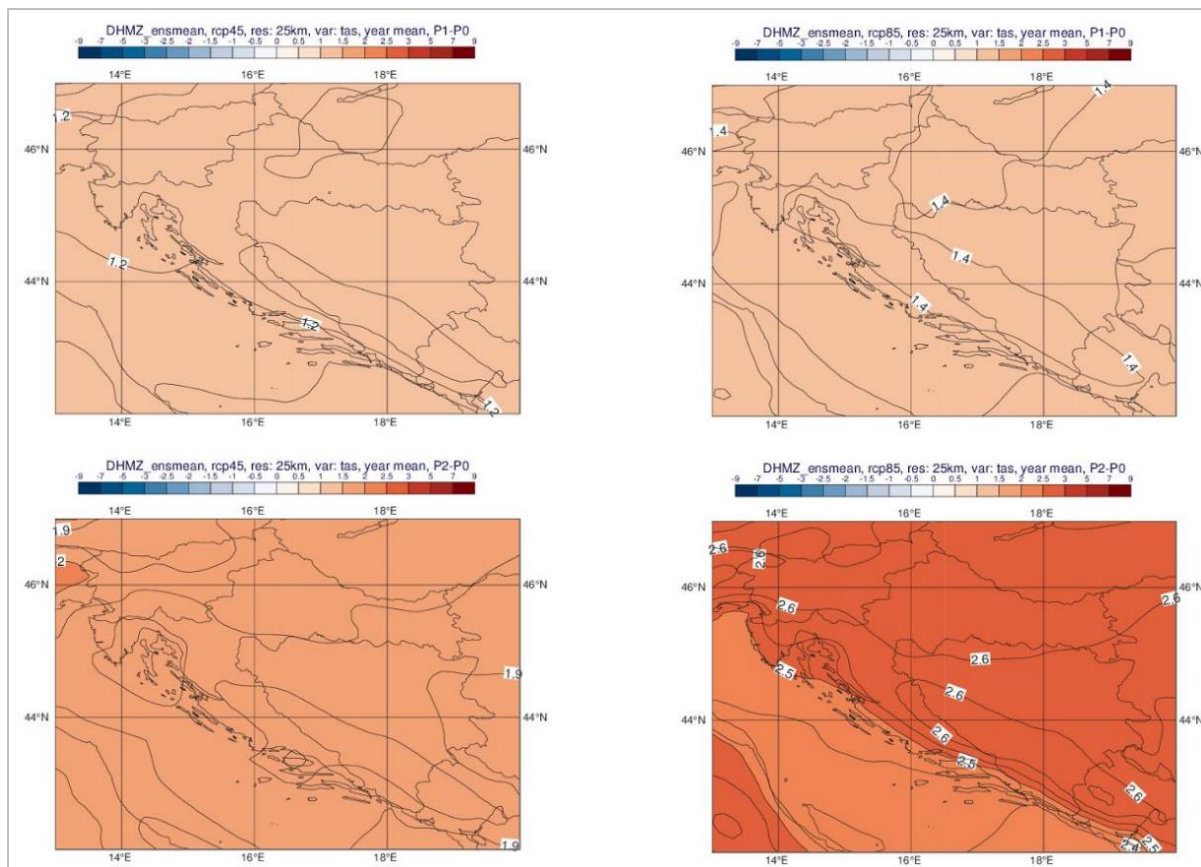
Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu Zemlje. Varijacije klime vidljive su u promjenama srednjeg stanja klime, promjenama međugodišnje varijabilnosti klimatskih parametara te drugih statističkih veličina koje opisuju stanje klime kao što je primjerice pojavljivanje ekstrema. Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama* analizirana je klima na području Republike Hrvatske te su procijenjene moguće klimatske promjene u budućem razdoblju.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Regionalnim klimatskim modelom izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Analiza klimatskih promjena izrađena je modeliranjem modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km te je izrađena dodatna analiza istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2 °C, a minimalne do 2,4 °C.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. 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. 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 srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. 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 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.



Slika 21. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) analizirana modelom RegCM 12,5 km 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)

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

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 što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

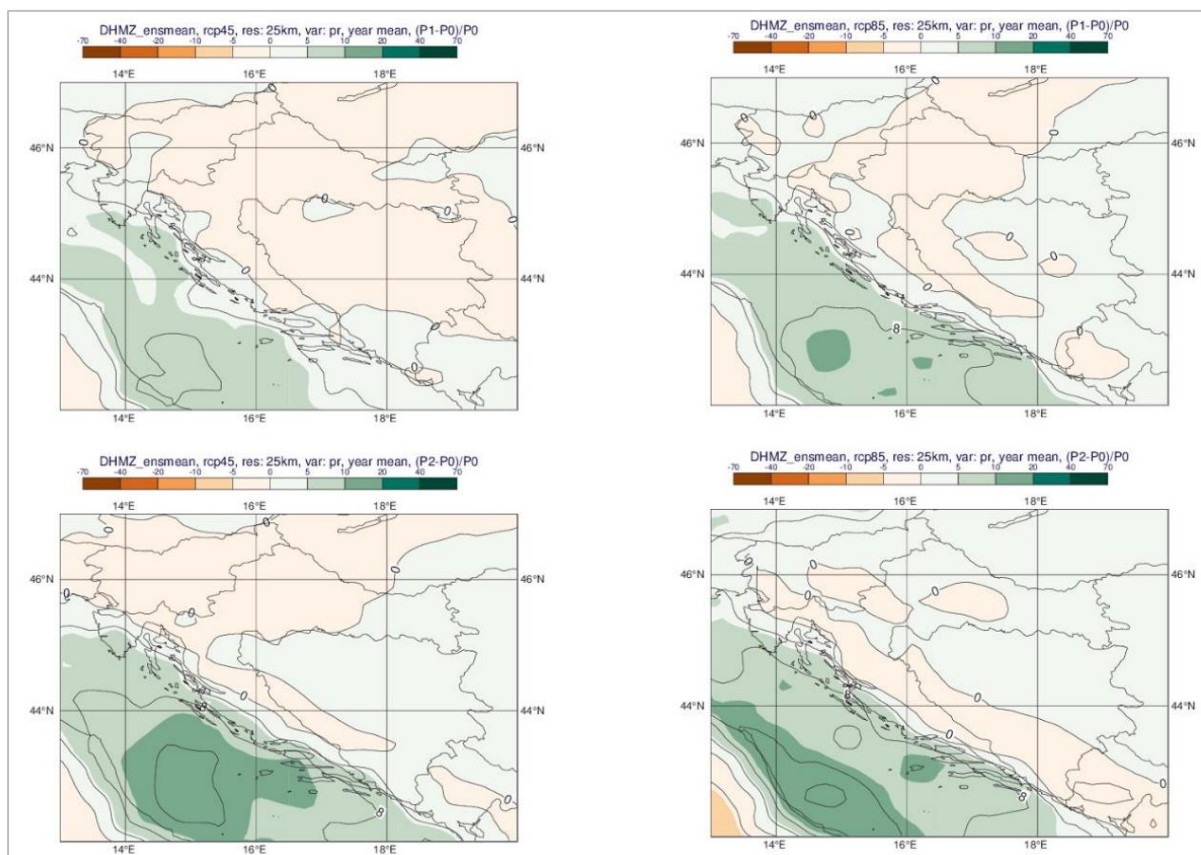
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 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 srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.



Slika 22. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km 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)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

3.6. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) je na teritoriju Republike Hrvatske određeno 4 aglomeracija i 5 zona. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zoni Karlovačke županije s oznakom RH 3. Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 3 – Karlovačka županija.

Tablica 8. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR3 – Karlovačka županija

| Oznaka zone i aglomeracije | Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | | | | | | | |
|----------------------------|--|-----------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|-----|
| HR 3 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | Benzen, benzo(a)piren | Pb, As, Cd, Ni | CO | O ₃ | Hg |
| | <DPP | <GPP | <GPP | <DPP | <DPP | <DPP | <CV | <GV |
| | Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije | | | | | | | |
| | SO ₂ | | | NO _x | | AOT40 parametar | | |
| | <DPP | | | <GPP | | >CV | | |

Oznake: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, GV – granična vrijednost.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata (područje Belajskih Poljica) je mjerna postaja Karlovac-1. Ciljevi mjerenja na kvalitete zraka na mjernim postajama su procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš te praćenje trendova promjene podataka. Podatci o kvaliteti zraka preuzeti sa mjerne postaje Karlovac-1 prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 9. Podaci o kvaliteti zraka na postaji Karlovac-1 za 2020. godinu

| Postaja | Vrijeme uzorkovanja | Onečišćujuća tvar | Srednja vrijednost | Razina indeksa |
|------------|---------------------------|--|--------------------|--|
| Karlovac-1 | 01.01.2020. – 03.12.2020. | NO ₂ (µg/m ³) | 8,6767 | Vrlo nisko onečišćenje (0-50 µg/m ³) |
| Karlovac-1 | 01.01.2020. – 03.12.2020. | O ₃ – ozon (µg/m ³) | 45,401 | Prihvatljivo (50-100 µg/m ³) |

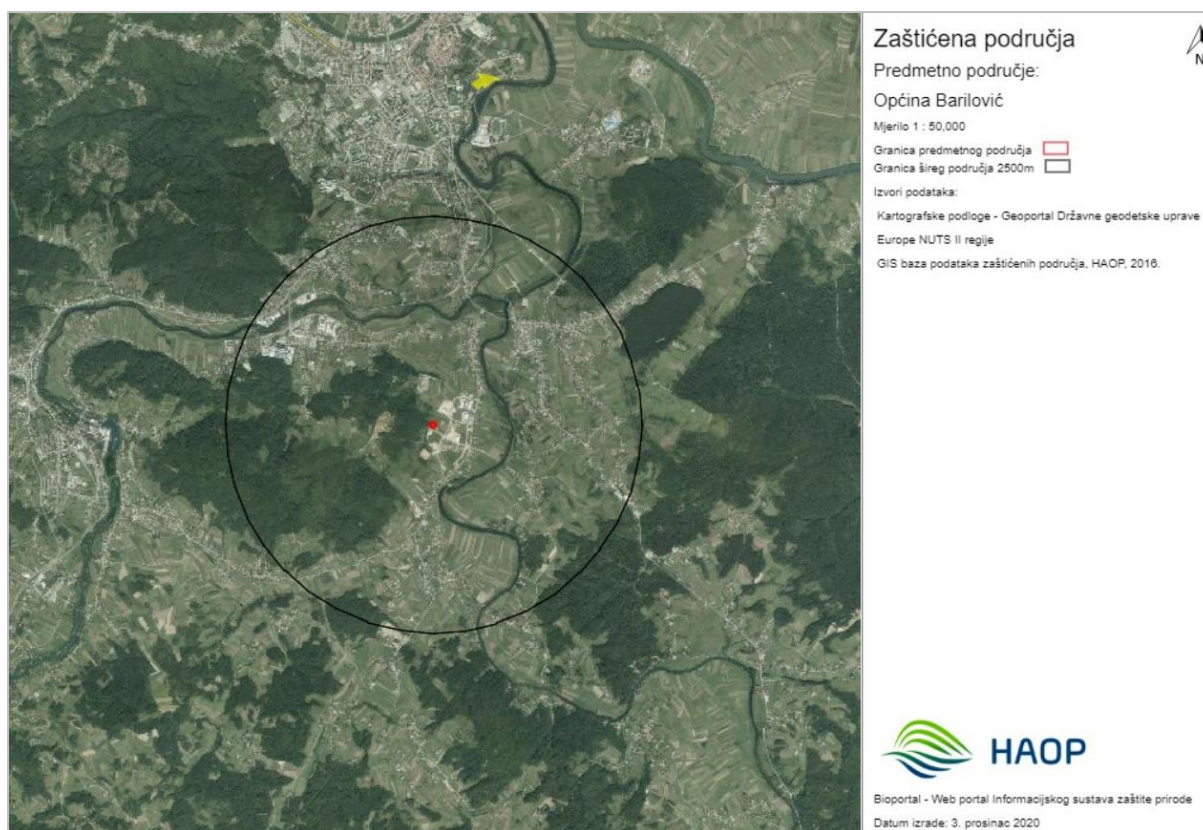
Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/podatak.htm>

Indeks kvalitete zraka se sastoji od 5 razina u rasponu vrijednosti od 0 (dobro) do >100 (vrlo loše) i relativna je mjera onečišćenja zraka. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čišći zrak.

3.7. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) određeno kao zaštićeni dio prirode. Najbliže zaštićeno područje od lokacije predmetnog zahvata nalazi se na udaljenostima većim od 4 km (spomenik parkovne arhitekture Vrbanićev perivoj u Karlovcu, podkategorija – Park).



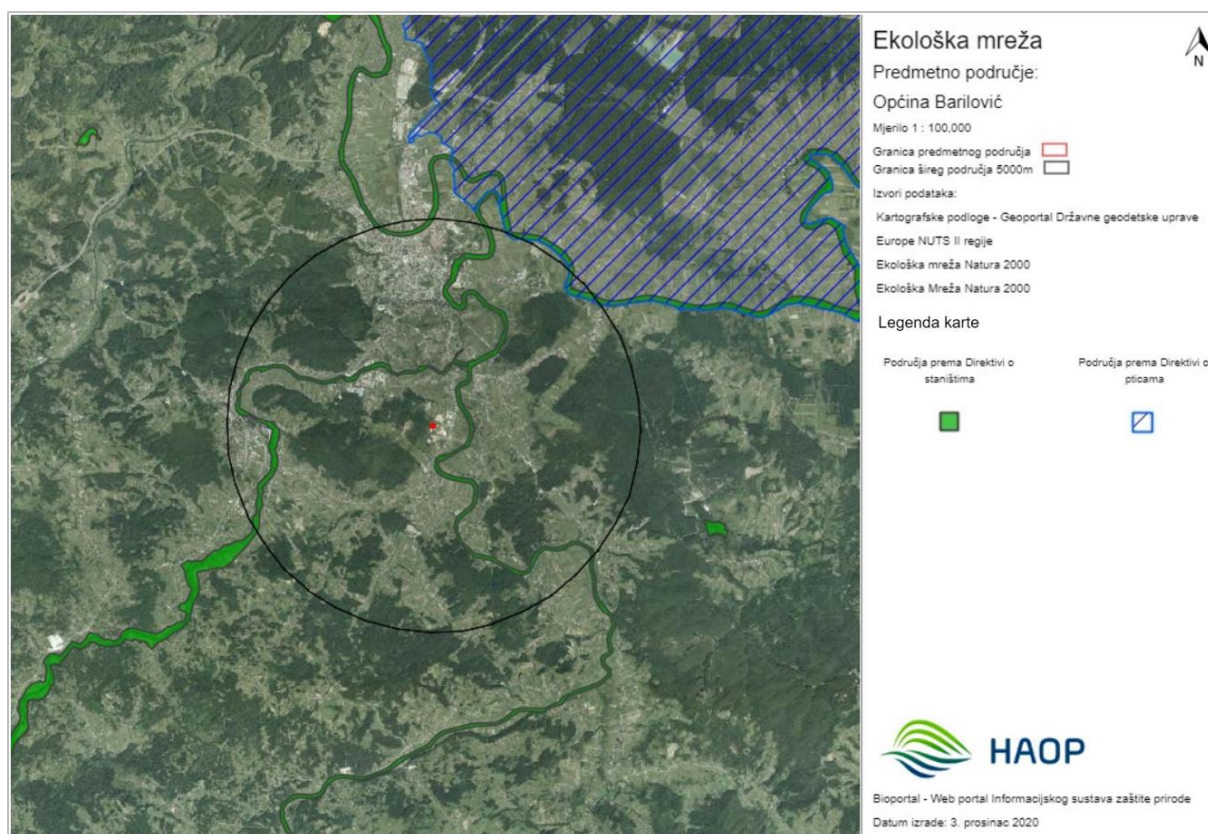
Slika 23. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja

Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) 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, uključujući i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000. Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 80/19), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 koju čine područja očuvanja značajna za ptice – POP i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata su:

- HR2001505 – Korana nizvodno od Slunja (POVS),
- HR2000593 – Mrežnica – Tounjčica (POVS),
- HR1000001 – Pokupski bazen (POP) i
- HR2000642 – Kupa (POVS).



Slika 24. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

HR2001505 – Korana nizvodno od Slunja (POVS)

Površina: 588.5012 ha

Značajne vrste:

| GRUPA | KOD | ZNANSTVENO IME |
|-------|------|--|
| F | 1130 | <i>Aspius aspius – bolen</i> |
| F | 5261 | <i>Barbus balcanicus – potočna mrena</i> |
| F | 5297 | <i>Cobitis elongatoides – vijun</i> |
| F | 5339 | <i>Rhodeus amarus – gavčica</i> |
| F | 5345 | <i>Rutilus virgo – plotica</i> |
| I | 1032 | <i>Unio crassus – obična lisanka</i> |
| M | 1355 | <i>Lutra lutra – vidra</i> |
| M | 1316 | <i>Myotis capaccinii – dugonogi šišmiš</i> |

HR2000593 – Mrežnica – Tounjčica (POVS)

Površina: 1095.9765 ha

Značajne vrste:

| GRUPA | KOD | ZNANSTVENO IME |
|-------|------|--|
| F | 5291 | <i>Alburnus sarmaticus -</i> |
| F | 5261 | <i>Barbus balcanicus – potočna mrena</i> |
| F | 1163 | <i>Cottus gobio – peš</i> |
| F | 5345 | <i>Rutilus virgo – plotica</i> |
| I | 1093 | <i>Austropotamobius torrentium – potočni rak</i> |

| | | |
|---|------|--------------------------------------|
| I | 1032 | <i>Unio crassus</i> – obična lisanka |
| M | 1337 | <i>Castor fiber</i> – dabar |
| M | 1355 | <i>Lutra</i> – vidra |
| P | 1614 | <i>Apium repens</i> – puzavi celer |

Značajna staništa: sedrene barijere krških rijeka Dinarida (32A0) i vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachio* (3260).

HR1000001 – Pokupski bazen (POP)

Površina: 35088.9402 ha

Značajne vrste:

| GRUPA | KOD | ZNANSTVENO IME |
|-------|------|--|
| B | A293 | <i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak |
| B | A229 | <i>Alcedo atthis</i> – vodomar |
| B | A054 | <i>Anas acuta</i> - patka lastarka |
| B | A056 | <i>Anas clypeata</i> – patka žličarka |
| B | A052 | <i>Anas crecca</i> – kržulja |
| B | A050 | <i>Anas penelope</i> – zviždara |
| B | A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> – divlja patka |
| B | A055 | <i>Anas querquedula</i> – patka pupčanica |
| B | A051 | <i>Anas strepera</i> - patka kreketaljka |
| B | A043 | <i>Anser anser</i> – divlja guska |
| B | A089 | <i>Aquila pomarina</i> – orao kliktaš |
| B | A029 | <i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba |
| B | A024 | <i>Ardeola ralloides</i> – žuta čaplja |
| B | A222 | <i>Asio flammeus</i> – sova močvarica |
| B | A059 | <i>Aythya ferina</i> – glavcata patka |
| B | A061 | <i>Aythya fuligula</i> – krunata patka |
| B | A060 | <i>Aythya nyroca</i> – patka njorka |
| B | A021 | <i>Botaurus stellaris</i> – bukavac |
| B | A067 | <i>Bucephala clangula</i> – patka batoglavica |
| B | A196 | <i>Chlidonias hybridus</i> – bjelobrađa čigra |
| B | A197 | <i>Chlidonias niger</i> -crna čigra |
| B | A031 | <i>Ciconia ciconia</i> – roda |
| B | A030 | <i>Ciconia nigra</i> – crna roda |
| B | A081 | <i>Circus aeruginosus</i> – eja močvarica |
| B | A082 | <i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarica |
| B | A084 | <i>Circus pygargus</i> – eja livadarka |
| B | A122 | <i>Crex crex</i> – kosac |
| B | A036 | <i>Cygnus olor</i> – crvenokljuni labud |
| B | A238 | <i>Dendrocopos medius</i> – crvenoglavi djetlić |
| B | A236 | <i>Dryocopus martius</i> – crna žuna |
| B | A027 | <i>Egretta alba</i> – velika bijela čaplja |
| B | A026 | <i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja |
| B | A097 | <i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetruša |
| B | A321 | <i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica |
| B | A125 | <i>Fulica atra</i> – liska |
| B | A153 | <i>Gallinago gallinago</i> – šljuka kokošica |

| | | |
|---|------|--|
| B | A127 | <i>Grus grus</i> – ždral |
| B | A075 | <i>Haliaeetus albicilla</i> – štekavac |
| B | A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak |
| B | A338 | <i>Lanius collurio</i> – rusi svračak |
| B | A339 | <i>Lanius minor</i> – sivi svračak |
| B | A156 | <i>Limosa limosa</i> – crnorepa muljača |
| B | A272 | <i>Luscinia svecica</i> – modrovoljka |
| B | A073 | <i>Milvus migrans</i> – crna lunja |
| B | A058 | <i>Netta rufina</i> – patka gogoljica |
| B | A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> – gak |
| B | A094 | <i>Pandion haliaetus</i> – bukoč |
| B | A072 | <i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš |
| B | A151 | <i>Philomachus pugnax</i> – pršljivac |
| B | A234 | <i>Picus canus</i> – siva šuma |
| B | A034 | <i>Platalea leucorodia</i> – žličarka |
| B | A032 | <i>Plegadis falcinellus</i> – crni ibis |
| B | A120 | <i>Porzana parva</i> – siva štijoka |
| B | A119 | <i>Porzana porzana</i> -riđa štijoka |
| B | A121 | <i>Porzana pusilla</i> – mala štijoka |
| B | A118 | <i>Rallus aquaticus</i> – kokošica |
| B | A220 | <i>Strix uralensis</i> – jastrebača |
| B | A307 | <i>Sylvia nisoria</i> – pjegava grmuša |
| B | A161 | <i>Tringa erythropus</i> – prutka migavica |
| B | A166 | <i>Tringa glareola</i> - prutka migavica |
| B | A164 | <i>Tringa nebularia</i> – krivokljuna prutka |
| B | A162 | <i>Tringa totanus</i> – crvenonoga prutka |
| B | A142 | <i>Vanellus vanellus</i> – vivak pozviždač |

HR2000642 – Kupa (POVS)

Površina: 5364.34 ha

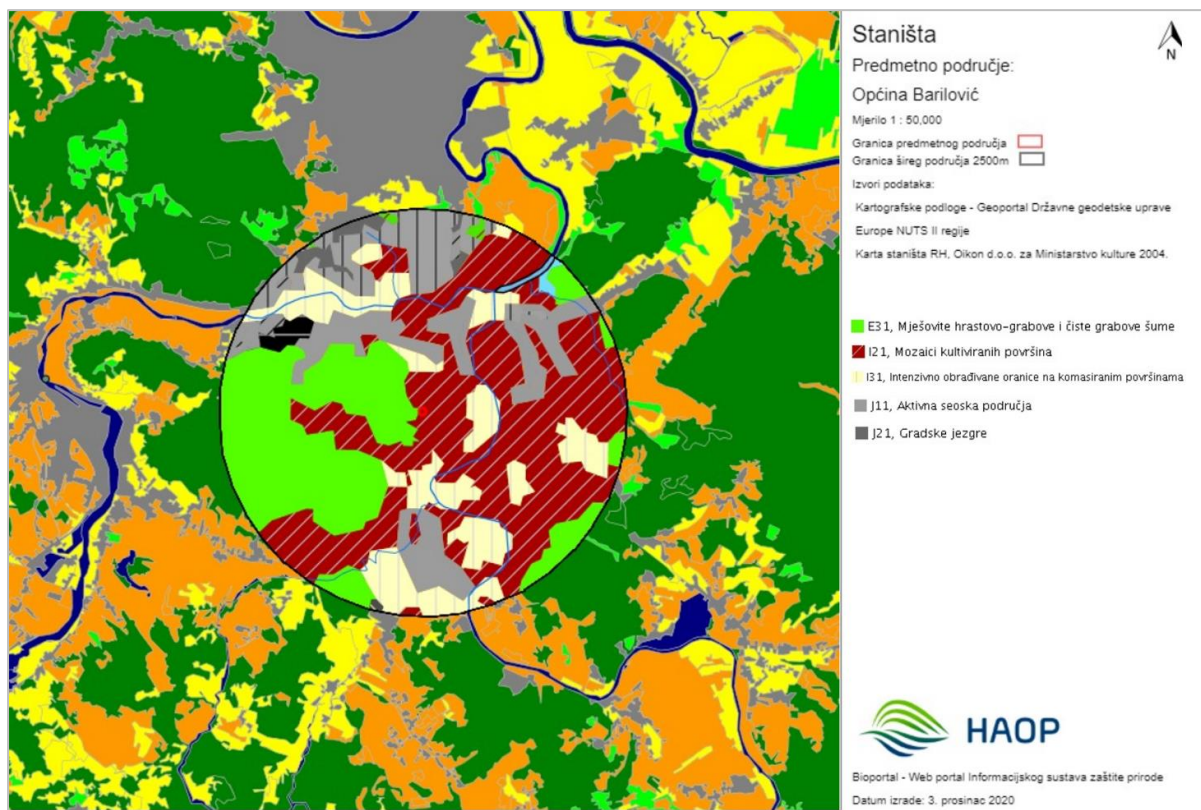
Značajne vrste:

| GRUPA | KOD | ZNANSTVENO IME |
|-------|------|--|
| F | 5291 | <i>Alburnus sarmaticus</i> - velika pliska |
| F | 1130 | <i>Aspius</i> – bolen |
| F | 5261 | <i>Barbus balcanicus</i> – potočna mrena |
| F | 2533 | <i>Cobitis elongata</i> – veliki vijun |
| F | 5297 | <i>Cobitis elongatoides</i> - |
| F | 1163 | <i>Cottus gobio</i> – peš |
| F | 2485 | <i>Eudontomyzon vladykovi</i> – dunavska paklara |
| F | 1105 | <i>Hucho hucho</i> – mladica |
| F | 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> – gavčica |
| F | 6143 | <i>Romanogobio kesslerii</i> – Keslerova krkušica |
| F | 6145 | <i>Romanogobio uranoscopus</i> – tankorepa krkušica |
| F | 5329 | <i>Romanogobio vladykovi</i> - bjeloperajna krkušica |
| F | 5345 | <i>Rutilus virgo</i> – plotica |
| F | 5197 | <i>Sabanejewia balcanica</i> – zlatni vijun |
| F | 1160 | <i>Zingel streber</i> – mali vretenac |
| I | 1093 | <i>Austropotamobius torrentium</i> – potočni rak |
| I | 6169 | <i>Euphydrias maturna</i> – mala svibanjska riđa |
| I | 6199 | <i>Euplagia quadripunctaria</i> – danja medonjica |
| I | 1060 | <i>Lycaena dispar</i> – kiseličin vatreni plavac |

Staništa

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima; sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Prikaz lokacije zahvata u odnosu na stanišne tipove prikazana je slikom u nastavku.

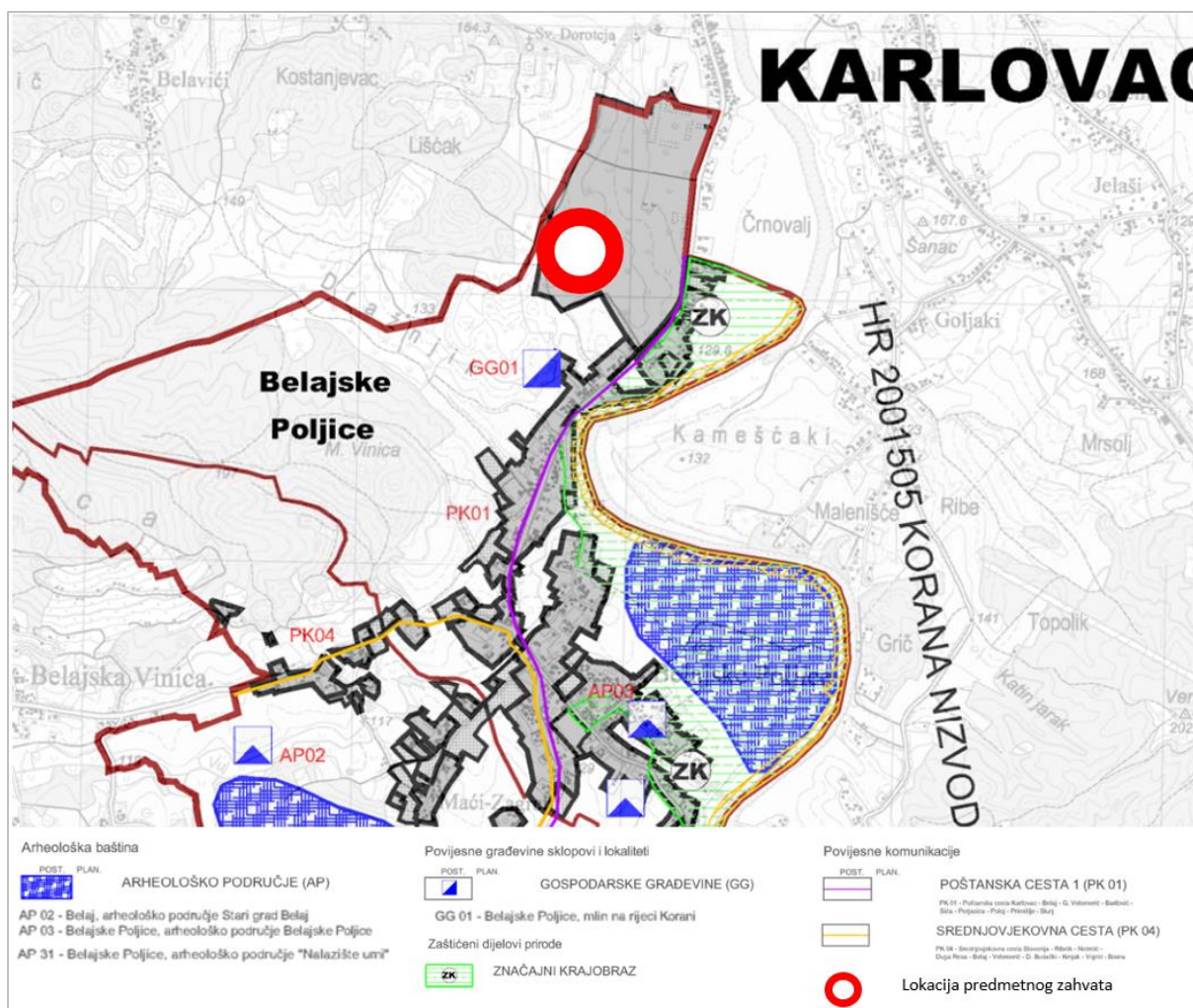


Slika 25. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove

Predmetni zahvat planira se izvesti na stanišnom tipu *I21 – Mozaici kultiviranih površina*. U neposrednoj blizini se nalazi stanišni tip *E31 -Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume*.

3.8. Materijalna dobra i kulturna baština

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Općine Barilović. Prostorno-planskom dokumentacijom Općine Barilović definirana su kulturna dobra koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Prema prostorno planskoj dokumentaciji uređenja Općine Barilović i kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja, na neposrednoj lokaciji predmetnog zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine.



Slika 26. Izvadak iz Kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (Prostorni plan uređenja Općine Barilović („Službeni glasnik Općine Barilović“, broj 2/16)) s ucrtanom lokacijom zahvata

Najbliži element kulturno-povijesne baštine je zaštićeno kulturno dobro GG01 – Belajske Poljice mlin na rijeci Korani (povijesne građevine sklopovi i lokaliteti).

3.9. Stanovništvo

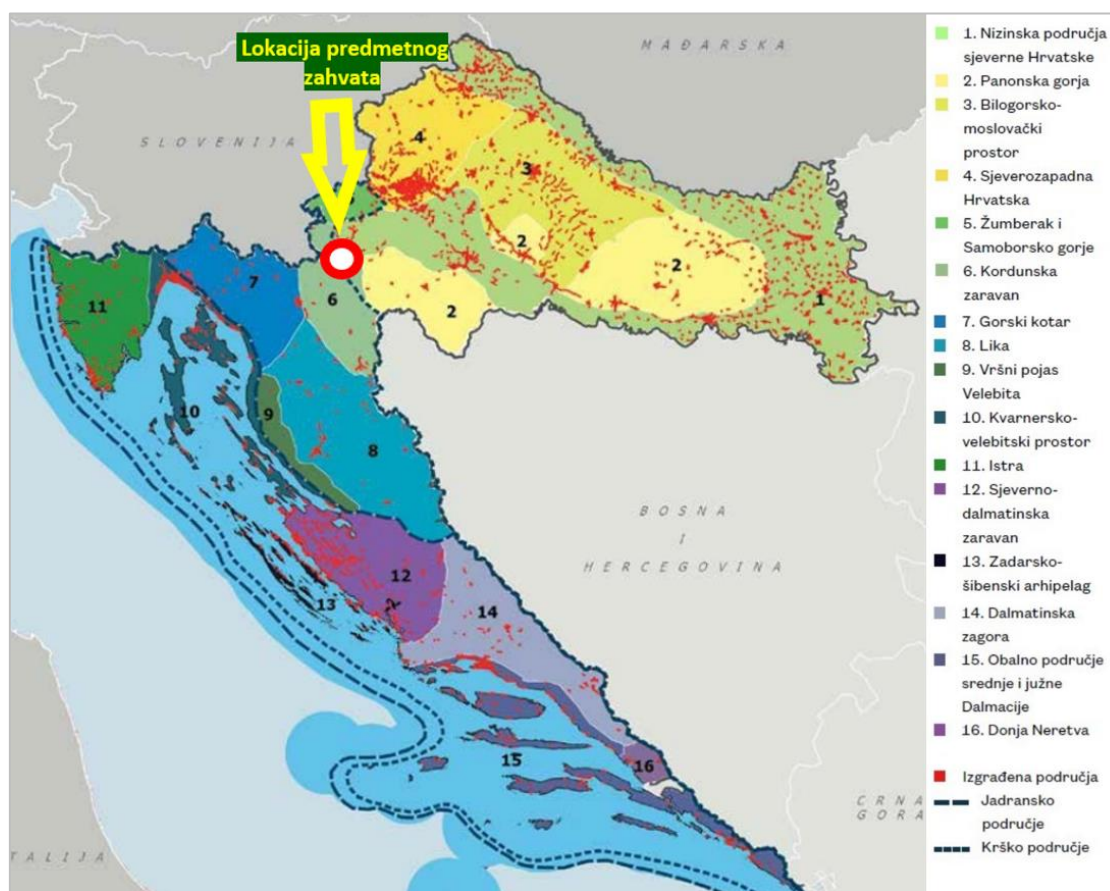
Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Općine Barilović u Karlovačkoj županiji. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Barilović živi 2.990 stanovnika na površini od 176,66 km². Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 17,52 stanovnika na km² što je skoro pet puta manje od prosjeka Republike Hrvatske (75,8 stanovnika/ km²). Predmetni zahvat nalazi se u zoni industrijske namjene te je od najbližih nekretnina stambene namjene udaljen oko 350 m zračne linije.

3.10. Krajobraz

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području Općine Barilović koja se, prema karti osnovnih krajobraznih jedinica Republike Hrvatske, nalazi na području:

- Kordunske zaravni:
 - prostrana vapnenačka zaravan zapadno od poteza Petrova gora – Žumberak koja završava kao podnožje goransko-ličkih planina, na potezu Zdihovo-Ogulin-Plaški-Rakovica-Ličko-Petrovo selo

- područje plitkog pokrivenog krša, s prosječnom visinom 300-400 m
- plitke krške depresije (ponikve, doci, manja polja) čine jedno od bitnih krajobraznih obilježja, šume su znatno iskrčene i degradirane
- slikovite, pretežno kanjonske doline četiriju krških rijeka s izuzetnim hidrološkim vrijednostima (Kupa, Dobra, Mrežnica i Korana).
- Nizinsko područje sjeverne Hrvatske:
 - Nizinski prostor uz rijeke Savu i Dravu i neke njihove pritoke
 - Agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima
 - Naglašeni krajobraz je na rubove šuma, fluvijalno-močvarni ambijenti (Kopački rit, Lonjsko i Mokro polje ...)



Slika 27. Položaj lokacije predmetnog zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica Republike Hrvatske (izvor: Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, „Narodne novine“, broj 106/17)

Mikrolokacija predmetnog zahvata je u industrijskoj zoni koju karakteriziraju standardne krajobrazne vizure industrijske zone s proizvodnim halama.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom poglavlju razmatrani su nepovoljni utjecaji na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša tijekom provedbe predmetnog zahvata izgradnje/instalacije plinske stanice za tekući dušik.

4.1. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat instalacije plinske stanice s tekućim dušikom planira se na lokaciji poslovne zone gdje je već izgrađen pogon za preradu proizvoda ribarstva. Radi ugradnje plinske stanice moguća je pojava privremenog narušavanja kvalitete zraka i povišenih razina buke u neposrednoj blizini postojećeg pogona čime bi se negativno utjecalo na radnike u pogonu ili u blizini pogona. Ovakav utjecaj je privremenog karaktera i umjerenog intenziteta te se ne smatra značajnim. Ispravnim korištenjem plinske stanice u procesima zaleđivanja i pakiranje ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji.

Tijekom ugradnje plinske stanice te tijekom korištenja plinske stanice ne očekuju se ikakvi značajni utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi ukoliko se ugradnja i korištenje stanice bude odvijalo sukladno zakonskim propisima i uputama za korištenje.

4.2. Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Tijekom izvođenja zahvata izgradnje/instalacije plinske stanice doći će do privremenog narušavanja okolišnih stanišnih uvjeta u vidu povećanih razina buke i vibracija u okolišu te narušavanja lokalne kvalitete zraka uslijed prisustva motornih vozila. S obzirom da se planirani zahvat provodi na lokaciji postojećeg pogona za preradu proizvoda ribarstva (neće doći do zaposjedanja staništa) u industrijskoj zoni, smatra se kako je utjecaj na obližnja staništa, floru i faunu zanemariv.

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) određeno kao zaštićeno. Planirani zahvat izvodi se na udaljenostima koje neće negativno utjecati na obližnja zaštićena područja.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže, a najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenostima gdje provedba zahvata neće imati ikakvog negativnog utjecaja na iste (uvažavajući karakteristike zahvata).

4.3. Utjecaj na tlo

Instalacijom i korištenjem plinske stanice ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na tlo iz razloga što se zahvat izvodi na lokaciji industrijske zone u sklopu postojećeg pogona. Svi potencijalni utjecaji na tlo (otpadne vode, otpad i sl.) riješeni su projektom izgradnje pogona za preradu proizvoda ribarstva te ugradnja plinske stanice neće proizvesti dodatne utjecaje koji mogu značajno utjecati na karakteristike tla okolnog područja.

4.4. Utjecaj na vode i more

Instalacijom i korištenjem plinske stanice ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na vode iz razloga što se zahvat izvodi na lokaciji industrijske zone u sklopu postojećeg pogona. Svi potencijalni utjecaji na vode (otpadne vode, otpad i sl.) riješeni su projektom izgradnje pogona za preradu proizvoda ribarstva te ugradnja plinske stanice neće proizvesti utjecaje koji mogu značajno utjecati na karakteristike okolnog vodnog područja. Radi povećanja kapaciteta

proizvodnje očekuje se i povećani nastanak otpadnih tehnoloških voda koje se odvede u tehnološku kanalizaciju. Tehnološke otpadne vode, koje nastaju u tehnološkom postupku prerade, se putem posebnog zatvorenog sustava cjevovoda odvede u uređaj za predtretman otpadnih voda, gdje se obavlja taloženje čestica i odvajanje masnoće. Tako pročišćena otpadna voda se odvodi u uličnu kanalizaciju poslovne zone te dalje na centralni uređaj za pročišćavanje otpadne vode. Tako obrađena tehnološka otpadna voda treba zadovoljavati uvjete za ispuštanje sukladno važećoj zakonskoj regulativi. Povećane količine otpadne tehnološke vode koje nastaju uslijed povećanja kapaciteta pogona povećavaju i negativni utjecaj na okoliš, no povećanje se, radi količinskog povećanja otpadnih voda i obrade otpadnih tehnoloških voda, ne smatra značajnim negativnim utjecajem.

4.5. Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja zahvata ugradnje plinske stanice očekuju se negativni utjecaji na lokalnu kvalitetu zraka u obliku emisije prašine i ispušnih plinova nastalih kretanjem motornih vozila i radnih strojeva. Ugradnjom plinske stanice može doći do privremenog, lokaliziranog narušavanja kvalitete zraka u okolnom području, no opisani utjecaji nisu značajnog i dugoročnog karaktera te će se dovršetkom ugradnje zahvata kvaliteta zraka vratiti na postojeće stanje.

Izvođenjem tehnološkog procesa uz korištenje plinske stanice ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na lokalnu kvalitetu zraka uz pridržavanje zakonskih propisa i uputa za rad.

4.6. Utjecaj na klimu

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom korištenja predmetnog zahvata dodatni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene (u odnosu na postojeće stanje) moguć je u vidu emisije štetnih plinova koji nastaju uslijed dolaska vozila na lokaciju radi punjenja spremnika plinom. S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji koji bi mogli značajno utjecati na klimatske karakteristike područja.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Uslijed promjene klimatskih parametara mogući su određeni utjecaji na predmetni zahvat. Sukladno uputama iz dokumenta *Smjernice Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornima na klimu* izrađene su procjene ranjivosti projekta s aspekta klimatskih promjena i procjena rizika te analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene, odnosno izrađena je:

- Analiza osjetljivosti (AO)
- Procjena izloženosti (PI)
- Analiza ranjivosti (AR)
- Procjena rizika (PR)

Analiza osjetljivosti (AO)

Za osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske promjene izrađena je matrica osjetljivosti zahvata u četiri područja: imovina i procesi na lokaciji (oprema i uređaji), ulazi (voda, energija, ostalo), izlazi (proizvodi, potražnja potrošača) i prometna povezanost (interne i pristupne ceste).

Tablica 10. Matrica osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

| Rd. br. | Klimatska varijabla | Imovina i procesi na lokaciji | Ulazi | Izlazi | Prometna povezanost |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------|-------|--------|---------------------|
| 1. | Prosječna temperatura zraka | | | | |
| 2. | Ekstremne temperatura zraka | | | | |
| 3. | Prosječne količina padalina | | | | |
| 4. | Ekstremne količine padalina | | | | |
| 5. | Prosječna brzina vjetra | | | | |
| 6. | Maksimalna brzina vjetra | | | | |
| 7. | Vlaga | | | | |
| 8. | Sunčevo zračenje | | | | |
| 9. | Porast razine mora | | | | |
| 10. | Temperatura morske vode | | | | |
| 11. | Dostupnost vode | | | | |
| 12. | Oluje | | | | |
| 13. | Poplave | | | | |
| 14. | pH oceana | | | | |
| 15. | Pješčane oluje | | | | |
| 16. | Erozija obale | | | | |
| 17. | Erozija tla | | | | |
| 18. | Salinitet tla | | | | |
| 19. | Šumski požari | | | | |
| 20. | Kvaliteta zraka | | | | |
| 21. | Nestabilnost tla/ klizišta/odroni | | | | |
| 22. | Efekt urbanih toplinskih otoka | | | | |
| 23. | Trajanje sezone uzgoja | | | | |

Osjetljivost predmetnog zahvata za svaku klimatsku varijablu definirana je s 3 razine:

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| visoka osjetljivost | opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat | 3 |
| srednja osjetljivost | opasnost može imati mali utjecaj na zahvat | 2 |
| nije osjetljivo | opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat | 1 |

Važne klimatske varijable i povezane opasnosti su one koje su ocjenjene sa visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Procjena izloženosti (PI)

Izloženost projekta definira se na način da se analizira u kojoj je mjeri predmetni zahvat izložen klimatskim promjenama s obzirom na svoju prostornu lokaciju. Procjena izloženosti određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete. Za procjenu izloženosti koriste se klimatski parametri koji su u Analizi osjetljivosti (AO) određeni s visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Tablica 11. Matrica izloženosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

| Rd. br. | Klimatska varijabla | Izloženost - trenutna | Izloženost - buduća |
|---------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. | Ekstremne temperature zraka | | |
| 2. | Ekstremne količine padalina | | |
| 3. | Maksimalna brzina vjetra | | |
| 4. | Temperatura morske vode | | |
| 5. | Oluje | | |
| 6. | Poplave | | |
| 7. | pH oceana | | |
| 8. | Šumski požari | | |
| 9. | Nestabilnost tla/ klizišta/odroni | | |
| 10. | Trajanje sezone uzgoja | | |

Kategorije izloženosti projekta na klimatske uvjete određene su kao:

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| visoka osjetljivost | opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat | 3 |
| srednja osjetljivost | opasnost može imati mali utjecaj na zahvat | 2 |
| nije osjetljivo | opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat | 1 |

Analiza ranjivosti (AR)

Ranjivost predmetnog zahvata određuje se kombinacijom podataka proizašlih iz Analize osjetljivosti (AO) i Procjene izloženosti (PI) zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte i to prema formuli $V = S \times E$, pri čemu S označava stupanj osjetljivosti zahvata, a E izloženost zahvata osnovnim klimatskim varijablama. Ranjivost projekta određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete.

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na predmetni zahvat iz Procjene izloženosti (PI) za trenutno stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 12. Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za trenutne klimatske uvjete

| | | Izloženost | | |
|--------------|------------|---------------|---------|--------|
| | | Ne postoji | Srednja | Visoka |
| Osjetljivost | Ne postoji | | | |
| | Srednja | Sve varijable | | |
| | Visoka | | | |
| | Visoka | | | |

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na predmetni zahvat iz Procjene izloženosti (PI) za buduće stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 13. Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za buduće klimatske uvjete

| | | Izloženost | | |
|--------------|------------|-------------|----------|--------|
| | | Ne postoji | Srednja | Visoka |
| Osjetljivost | Ne postoji | | | |
| | Srednja | 1,2,3,5,8,9 | 4,6,7,10 | |
| | Visoka | | | |
| | Visoka | | | |

Razina osjetljivosti

| | |
|-------------------|---|
| <i>Ne postoji</i> | 1 |
| <i>Srednja</i> | 2 |
| <i>Visoka</i> | 3 |

Procjena rizika (PR)

Procjena rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u procjeni izloženosti projekta i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti, a fokusira se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao „visoke“. Kako analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene nije određena visoka ranjivost za niti jednu klimatsku varijablu i sekundarne efekte, procjena rizika neće se analizirati.

Najznačajniji utjecaji klimatskih promjena koji mogu utjecati na zahvat tiču se promjena stanja u morskom i riječnom okolišu uslijed klimatskih promjena koje bi mogle utjecati na dostupnost (količine, promjena sezonalnosti) primarne sirovine (proizvoda ribarstva). Promjene morskog i riječnog okoliša pod utjecajem klimatskih promjena koje bi mogle negativno utjecati na značajnu nabavu primarne sirovine (proizvoda ribarstva) morale bi biti ekstremne te se ovakav scenarij ne očekuje ni u daljem vremenskom razdoblju (vrlo mala vjerojatnost pojavljivanja).

S obzirom na predviđene klimatske promjene ne očekuju se značajni negativni utjecaji koji bi mogli utjecati na predmetni zahvat izgradnje, odnosno instalacije plinske stanice za tekući dušik te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

4.7. Utjecaj na krajobraz

Tijekom provođenja zahvata izgradnje/instalacije plinske stanice za tekući dušik neće doći do negativnog utjecaja na krajobraz jer vizualna slika predmetne lokacije ostaje ista s obzirom da se radi o već izgrađenom pogonu za preradu proizvoda ribarstva koji se samo dodatno oprema novom opremom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti područja iz razloga što se lokacija planiranog zahvata nalazi u zoni namijenjenoj izgradnji gospodarskih-poslovnih objekata koja već posjeduje slične krajobrazne karakteristike.

4.8. Utjecaj na promet

Zahvatom izgradnje, odnosno instalacije plinske stanice za tekući dušik neće doći do narušavanja prometnih karakteristika okolnog područja.

Tijekom rada zahvata doći će do povećanja intenziteta prometa radi povećane frekvencije dolaska vozila za dostavu sirovine (proizvoda ribarstva) uslijed povećanja kapaciteta. Opisani utjecaj ne smatra se značajnim.

4.9. Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

S obzirom na lokaciju planiranog zahvata i karakteristike zahvata ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na materijalna dobra i kulturnu baštinu tijekom izvođenja zahvata te tijekom rada iste.

4.10. Utjecaj buke – opterećenje okoliša

Tijekom izvođenja zahvata instalacije plinske stanice očekuje se lokalno i privremeno povećanje buke koje se ne smatra značajnim negativnim utjecajem.

Tokom rada zahvata, također neće doći do značajnih emisija buke (viših od razina propisanih zakonskom regulativom) koje mogu negativno utjecati na okolišne elemente obližnjeg područja.

4.11. Utjecaj otpada - opterećenje okoliša

Tijekom izvođenja zahvata izgradnje/instalacije plinske stanice za tekući dušik doći će do proizvodnje otpada koji se će se ispravno privremeno skladištiti i predavati ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadom uz prateću dokumentaciju (prateći list) čime će se izbjeći negativan utjecaj na okoliš.

Tablica 14. Vrste otpada koje mogu nastati izvođenjem radova izgradnje/instalacije plinske stanice

| Grupa i podgrupa otpada | Ključni broj otpada | Naziv otpada |
|--|---------------------|--|
| 13 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19) | 13 01 10* | neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala |
| | 13 01 13* | ostala hidraulična ulja |
| | 13 02 05* | neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala |
| | 13 02 08* | ostala motorna, strojna i maziva ulja |
| | 13 07 01* | loživo ulje i dizel-gorivo |
| | 13 07 03* | ostala goriva (uključujući mješavine) |
| 15 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN | 15 01 01 | papirna i kartonska ambalaža |
| | 15 01 02 | plastična ambalaža |
| | 15 01 06 | miješana ambalaža |
| | 15 01 10* | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima |
| | 15 02 02* | apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima |
| 20 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA | 20 01 39 | plastika |
| | 20 01 40 | metali |
| | 20 03 01 | miješani komunalni otpad |

U procesu rada pogona nastaje otpad koji se na lokaciji odvojeno sakuplja u namjenskim kontejnerima i zbrinjava putem ovlaštenih sakupljača pojedine vrste otpada. Otpad

(nusproizvod) od obrade ribe skladišti se u hladnjači za konfiskat unutar objekta i periodično se odvozi od strane ovlaštene pravne osobe.

Povećanjem kapaciteta proizvodnje očekuju se i veće količine nastalog otpada. S obzirom na dosadašnje postupanje s otpadom, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš uslijed povećanih količina nastalog otpada na lokaciji.

4.12. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Akcidentna situacija je neplanirani događaj koji je nastao unutar postrojenja i/ili izvan njega, a potencijalno može ugrožavati život i zdravlje ljudi te sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje/instalacije plinske stanice moguće su akcidentne situacije vezane uz:

- onečišćenje tla gorivom, mazivima i uljima sa vozila koja dovoze opremu za izgradnju,
- onečišćenje tla i podzemnih voda nepropisnim skladištenjem otpada,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša mogućnost nastanka akcidentnih situacija bit će svedena na minimum.

Tijekom rada predmetnog zahvata najznačajniji negativni akcident bila bi pojava požara unutar postojećeg objekta ili eksplozija plinske stanice. Ovakav događaj mogao bi ugroziti radnike u pogonu te se opisani utjecaj smatra značajnim. Isto tako, uslijed nepravilnog ili nedovoljnog kontroliranja i održavanja plinske stanice moguća je pojava istjecanja plina koja bi narušavala kvalitetu okolnog zraka. S obzirom da građevina i plinska stanica sadrže sve elemente zaštite od požara, mogućnost pojave opisanih akcidentnih događaja je minimalna ukoliko se rukovanje plinskom stanicom bude odvijalo sukladno uputama i zakonskoj regulativi.

Također, moguća je pojava elementarnih nepogoda (potresi, poplave, olujni vjetar) koje bi mogle oštetiti imovinu i proizvode na lokaciji, no vjerojatnost pojave ovakvih događaja je minimalna.

4.13. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji koji bi negativno utjecali na sastavnice okoliša.

4.14. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata isključuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće.

4.15. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji.

4.16. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja

Nakon prestanka korištenja predmetnog zahvata potrebno je sve elemente zahvata propisno zbrinuti sukladno važećoj zakonskoj regulativi čime bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja pogona za preradu proizvoda ribarstva.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ovim zahtjevom za mišljenje o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za predmetni zahvat opremanja pogona za preradu proizvoda ribarstva s plinskom stanicom za tekući dušik za potrebe procesa hlađenja i pakiranja. S obzirom na karakteristike planiranog zahvata ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na okoliš u odnosu na postojeći zahvat te se ne predviđaju posebne mjere zaštite okoliša.

Ne predlažu se dodatne mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i podzakonskim aktima.

6. ZAKLJUČAK

Nositelj planiranim zahvatom planira izvršiti opremanje postojećeg pogona za preradu proizvoda ribarstva s plinskom stanicom za tekući dušik radi prilagodbe zahtjevima tržišta u vidu kvalitetnijeg, bržeg, ekonomičnijeg i okolišno prihvatljivijeg procesa smrzavanja i pakiranja proizvoda.

S obzirom na obilježja planiranog zahvata, ne očekuje se značajni negativni utjecaji na okoliš pri izvođenju radova instalacije plinske stanice, ali ni tijekom korištenja plinske stanice u procesu prerade morskih organizama.

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata izgradnje plinske stanice za tekući dušik na lokaciji već postojećeg pogona za preradu proizvoda ribarstva neće doći do značajnih negativnih posljedica na okoliš, odnosno zaključuje se kako je predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 87/15)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/2020)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2016. – 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, broj 145/04)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 90/14)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19 i 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, broj 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 07/14, 50b/14, 6c/17-pročišćeni tekst, 8a/18 i 19/18-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Barilović („Službeni glasnik Općine Barilović“ broj 03/07, 01/14, 01/15, 02/16 i 2/18)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19)

Kulturno-povijesna baština

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

Ostalo

- Bioportal (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
- Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<https://meteo.hr/> , <http://hidro.dhz.hr>)
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (<http://korp.voda.hr>)
- Klimatski podaci (<https://en.climate-dana.org/europe/croatia/belajske-poljice/belajske-poljice-990910/>)
- Klimatske promjene (<https://repozitorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima,2019.(http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_RoP_2019.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2017., 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_%20NIR_2019.pdf)
- Glavni projekt strojarskih instalacija, Plinska stanica za tekući dušik (PROMIL-PROJEKT d.o.o., travanj 2019., Karlovac)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, „Narodne novine“, broj 106/17

8. PRILOZI

Prilog I: Rješenje Ministarstava gospodarstva i održivog razvoja iz 2015. godine o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-03/14-08/135
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7
Zagreb, 25. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata Meduza d.o.o., Mirka Bogovića 3, Karlovac, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat pogona za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Logorište, kapaciteta prerade 3,27 t/dan, Općina Barilović, Karlovačka županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat pogona za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Logorište, kapaciteta prerade 3,27 t/dan, Općina Barilović, Karlovačka županija, nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje se ukida ukoliko nositelj zahvata, Meduza d.o.o., Mirka Bogovića 3, Karlovac, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Meduza d.o.o., Mirka Bogovića 3, Karlovac, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Meduza d.o.o. iz Karlovca, Mirka Bogovića 3, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na

okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 13. studenoga 2014. podnio je na propisani način i s propisanim sadržajem Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Logorište, kapaciteta prerade 3,27 t/dan, Općina Barilović, Karlovačka županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u studenome 2014. izradio ovlaštenik IRES – Institut za istraživanje i razvoj održivih ekosustava iz Jagodnog, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.). Voditelj izrade Elaborata je Robert Španić, dipl.ing.biolo.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 6.2. *Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju pogona za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Logorište, kapaciteta prerade 3,27 t/dan.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva – Poslovni park Karlovac, Logorište, kapaciteta prerade 3,27 t/dan, Općina Barilović, Karlovačka županija (KLASA: UP/I-351-03/14-08/135; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 10. prosinca 2014.). U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenoj na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Nositelj zahvata planira na lokaciji zahvata izgraditi pogon za preradu svježih i smrznutih proizvoda ribarstva, kapaciteta dnevne prerade u iznosu od 3,27 t. Predviđa se izgradnja pogona za preradu proizvoda ribarstva s uređenjem prilaza i okoliša oko pogona te priključenje zgrade na javnu komunalnu i prometnu infrastrukturu. U zgradi će se osim proizvodnog pogona nalaziti i poslovni prostor Uprave tvrtke Meduza d.o.o. iz Karlovca. Tehnološki proces prerade svježih i smrznutih proizvoda ribarstva u planiranom pogonu sastoji se od sljedećih faza:*

- a) BLOK „A“ – obrada svježe morske i slatkovodne ribe, mekušaca, rakova i školjkaša,
- b) BLOK „B“ – prerada i smrzavanje ribe, pakiranje proizvoda,
- c) BLOK „C“ – hladnjača za smrznute proizvode.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/14-08/135; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-3 od 10. prosinca 2014.) za mišljenje: Upravi za zaštitu prirode Ministarstva, Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije i Općini Barilović.

Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije dostavio je 20. siječnja 2015. mišljenje (KLASA: 351-03/15-02/1; URBROJ: 2133/1-07-03/01-15-02) u kojem se navodi da se radi o zahvatu koji neće značajno negativno utjecati na okoliš te

da je zahvat prihvatljiv za okoliš i za njega nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je 29. siječnja 2015. dopis (KLASA: 351-03/14-01/271; URBROJ: 525-12/0904-15-4) u kojem navodi da za predmetni zahvat u prostoru sa vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 13. ožujka 2015. mišljenje (KLASA: 612-07/14-59/194; URBROJ: 517-07-2-1-1-15-4) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Općina Barilović nije dostavila svoje mišljenje.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode te se temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13) nalazi izvan područja ekološke mreže. Lokacija pogona nalazi se u poslovno-industrijskoj zoni i planirana je Prostornim planom Karlovačke županije i Prostornim planom uređenja Općine Barilović. Otpadne vode nastale u tehnološkom procesu pročišćavat će se prije puštanja u zatvoreni kanalizacijski sustav, kojim se dalje odvodi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Gornjem Mekušju. Sanitarne vode također će se odvoditi kanalizacijskim sustavom, dok će se oborinske vode odvoditi prvo u separator ulja i masti i pročišćene puštati u upojne bunare i javnu kanalizaciju. Utjecaj rada pogona na kvalitetu zraka na lokaciji zahvata odnosi se na emisije onečišćujućih tvari u zrak prilikom izgaranja plina u kotlovnici, čije će emisije biti ispod propisanih dopuštenih razina. Izgradnjom planiranog zahvata, postojeći neodržavani prostor dovest će se u kultivirano stanje, čime će se unaprijediti lokalna vizura krajobraza. S obzirom da se predmetni zahvat nalazi u već definiranoj poslovno-industrijskoj zoni, ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu u okolici lokacije zahvata. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom građenja i rada pogona osigurat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine, broj 94/13) i podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje s pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj gospodarenja otpadom sveden na minimum, odnosno na razinu bez utjecaja na okoliš. Organski otpad nastao u procesu obrade riba i ostalih morskih organizama pakirat će se u posebne plastične ladne i odlagati u hladnjaču za konfiskat unutar objekta, do njegovog predavanja ovlaštenoj pravnoj osobi i odvoza u kafileriju. Tijekom izgradnje i korištenja zahvata, ne očekuje se opterećenje okoliša razinama buke koje su iznad dopuštenih zakonskih vrijednosti. Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se navedenom Upravnom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. Meduza d.o.o., Mirka Bogovića 3, 47 000 Karlovac (**R! s povratnicom!**)
2. Karlovačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Križanićeva 11, 47 000 Karlovac
3. Pismohrana, ovdje