

Prostor **EKO** d.o.o.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA






U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE

UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ


za zahvat

**IZGRADNJE SILOSA ZA SKLADIŠTENJE ŽITARICA U FUNKCIJI
POSTOJEĆE PROIZVODNJE NA LOKACIJI TVORNICE STOČNE HRANE
GAŠPAR d.o.o.**

Bjelovar, prosinac 2018.

ZAHVAT	Izgradnja silosa za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o.
IZVRŠITELJ/OVLAŠTENIK	Prostor EKO d.o.o. Borisa Papandopula 16, 43 000 Bjelovar
NOSITELJ ZAHVATA	GAŠPAR d.o.o. Bilogorska 41, 43 000 Bjelovar OIB: 43292654668
NARUČITELJ	GAŠPAR d.o.o. Bilogorska 41, 43 000 Bjelovar OIB: 43292654668
BROJ PROJEKTA	108/18
VERZIJA	1
DATUM IZRADE	11. prosinca 2018.
VODITELJICA IZRADE	Dragica Carek, dipl.ing.arh. 
STRUČNJACI OVLAŠTENIKA/ STRUČNI SURADNICI	Valentina Carek, dipl.ing.biotech.  Mladen Carek, mag.ing.aedif. 
OSTALI SURADNICI	Maja Horvat, dipl.ing.arh. 
DIREKTOR	Mladen Carek, mag.ing.aedif. 

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
BJELOVAR



SADRŽAJ

1. UVOD	6
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	8
2.1.1. Opis postojećeg stanja	8
2.1.2. Opis tehnološkog procesa proizvodnje u postojećem pogonu	9
2.1.3. Tehnički opis zahvata	13
2.1.4. Opis varijantnih rješenja	15
2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	15
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ	15
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	16
3. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	17
3.1. PROSTORNI BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE ("SLUŽBENI GLASNIK BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE" 02/01, 13/04, 07/09, 06/15 i 05/16)	17
3.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA BJELOVARA („SLUŽBENI GLASNIK GRADA BJELOVARA“ BROJ 11/03, 13/03, 01/09, 8/13, 1/16, 5/16 i 6/17)	19
3.3. GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA BJELOVARA ("SLUŽBENI GLASNIK GRADA BJELOVARA", BROJ 07/04, 03/09, 06/12 i 6/18)	21
3.4. ZAKLJUČAK	25
4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	26
4.1. ŠIRE PODRUČJE SMJEŠTAJA ZAHVATA	26
4.2. GEOLOŠKE ZNAČAJKE I TLO	26
4.3. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE I STANJE VODNIH TIJELA (ZONE SANITARNE ZAŠTITE)	28
4.4. METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	34
4.5. SEIZMIČKE ZNAČAJKE PROMATRANOG PROSTORA	41
4.6. KVALITETA ZRAKA	42
4.7. BIOLOŠKE ZNAČAJKE	44
4.8. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA	48
4.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	49
4.10. BUKA	50
4.11. GOSPODARSKE DJELATNOSTI	51
4.12. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	52
4.13. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	53
5. OPIS ZNAČAJNIH MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ	54
5.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA TLO	54
5.2. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA VODE	54
5.3. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZRAK	55
5.4. OPIS MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA NA POVEĆANJE RAZINE BUKE	57
5.5. OPIS MOGUĆI UTJECAJA ZBOG KLIMATSKIH PROMJENA	57
5.5.1. Analiza osjetljivosti zahvata	57
5.5.2. Procjena izloženosti zahvata	58
5.5.3. Procjena ranjivosti zahvata	59
5.5.4. Procjena rizika i mjere prilagodbe	60
5.5.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	62
5.6. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA KRAJOBRAZ	62
5.7. OPIS MOGUĆI UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU I BIORAZNOLIKOST	63

5.8. MOGUĆI UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	63
5.9. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	63
5.10. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA OD NASTANKA OTPADA	64
5.11. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA GOSPODARSKE DJELATNOSTI	66
5.12. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA U SLUČAJU AKCIDENATA	66
5.13. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA INFRASTRUKTURNE SUSTAVE	66
5.14. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA STANOVNIŠTVO	67
5.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNI UTJECAJ	67
5.16. UTJECAJ NAKON PRESTANKA RADA.....	67
5.18. OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA.....	67
6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	69
7. IZVORI PODATAKA	70
7.1. ZAKONI I PROPISI.....	70
7.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	71
7.3. INTERNETSKI IZVORI PODATAKA.....	71
8. PRILOZI	72
8.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE	72
8.2. POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA	76

1. UVOD

Predmet elaborata zaštite okoliša je izgradnja silosa za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o. Podaci o nositelju zahvata navedeni su u nastavku teksta.

Naziv tvrtke: Gašpar d.o.o.

Sjedište tvrtke: Bilogorska 41, 43 000 Bjelovar

OIB: 43292654668

Odgovorna osoba: Filip Gašpar

Telefon: 098/248-625

E-mail: direktor@gaspar.hr

Kapacitet tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o. je 30 t/dan te se neće mijenjati izgradnjom novih silosa na lokaciji postojeće tvornice, već će doći do povećanja skladišnog kapaciteta tvornice. Objekt tvornice stočne hrane nalazi se u Bjelovaru, u Bilogorskoj ulici 41, k.č. 1501/3 i 1501/5, k.o. Bjelovar i posjeduje uporabnu dozvolu izdanu od Grada Bjelovara, Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora.

Prema PRILOGU II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17) – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, predmetni zahvat spada u kategoriju:

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a u svezi s kategorijom

6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog i životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više PRILOGA II. Uredbe.

Na osnovu navedenog, a za potrebe prikupljanja potrebne dokumentacije za izgradnju, nositelj zahvata podnosi zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj elaborat zaštite okoliša. Prema članku 25., stavku 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu. Za predmetni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Elaborat zaštite okoliša izradio je ovlaštenik Ministarstva zaštite okoliša i energetike, tvrtka Prostor EKO d.o.o. Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša nalazi se u PRILOGU 1. elaborata zaštite okoliša.

Za predmetni zahvat izrađena je projektna dokumentacija:

Idejno rješenje (opis i prikaz građevine koja se namjerava graditi), TD broj: 39/18-IR, LS-STUDIO d.o.o. Vrbovec, listopad 2018.

Na temelju izrađene dokumentacije ishođeni su sljedeći dokumenti te posebni uvjeti javnopravnih tijela:

- ♦ Obavijest o uvjetima za izradu glavnog projekta izdanu od Grada Bjelovara, Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora (KLASA: 361-03/18-06/00030, URBROJ: 2103/01-06/7-18-0002) od 18.10.2018.
- ♦ Posebni uvjeti u odnosu na elektroenergetsku infrastrukturu izdanu od HEP operatora distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar (BROJ I ZNAK: 400600102/4923) od 20.11.2018.
- ♦ Posebni uvjeti izdani od Grada Bjelovara, Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora (KLASA: 350-05/18-01/48, URBROJ:2103/01-06/12-18-2) od 19.11.2018.
- ♦ Posebni uvjeti građenja izdani od Ministarstva unutarnjih poslova, PU Bjelovarsko-bilogorske (BROJ: 511-02-04/5-102/84-18) od 19.11.2018.
- ♦ Sanitarno-tehničke uvjete i uvjete zaštite od buke izdane od Ministarstva zdravstva, Uprave za sanitarnu inspekciju, Ispostava Bjelovar (KLASA: 540-02/18-03/6303, URBROJ: 534-07-4-2-4/1-18-2) od 19.11.2018.
- ♦ Posebni uvjeti gradnje izdani od HAKOM (KLASA: 361-03/18-01/8510, URBROJ: 376-10-18-2) od 19.11.2018.

Navedeni posebni uvjeti javnopravnih tijela nalaze se u prilogu elaborata. Projektna dokumentacija potrebna za ishođenje građevinske dozvole za planirani zahvata izradit će se u skladu s posebnim uvjetima javnopravnih tijela.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

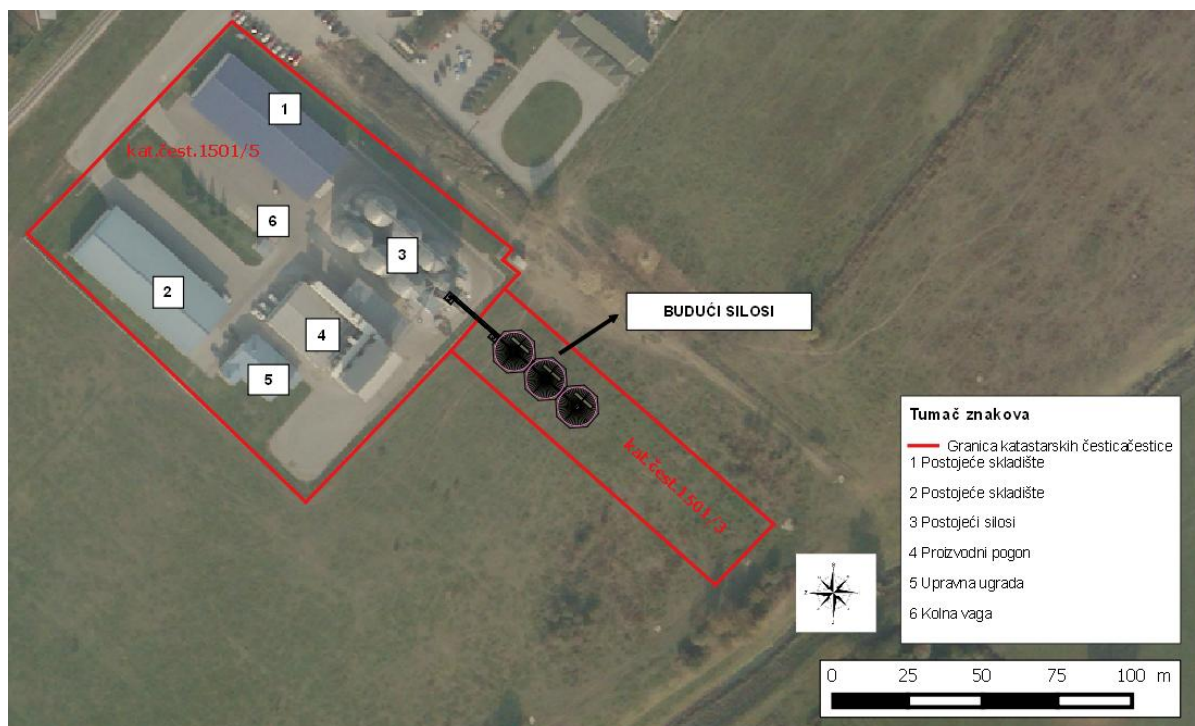
2.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Predmetni zahvat uključuje izgradnju silosa za skladištenje žitarica na lokaciji postojeće tvornice stočne hrane tvrtke Gašpar d.o.o. Silosi će biti u funkciji postojeće proizvodnje te će činiti cjelinu s postojećim proizvodnim pogonom. Opis planiranog zahvata izrađen je na temelju idejnog rješenja (opis i prikaz građevine koja se namjerava graditi), TD broj: 39/18, LS-STUDIO d.o.o., Vrbovec od listopada 2018. godine.

2.1.1. Opis postojećeg stanja

Tvrtka Gašpar od 1996. godine djeluje na lokaciji u Bjelovarskoj ulici 41, kat. čest. 1501/3 i 1501/5 u industrijskoj zoni u Bjelovaru. Na lokaciji se nalazi više gospodarskih građevina i objekata koji su u funkciji tvornice stočne hrane.

Dogradnja novih silosa planira se jugoistočno od lokacije postojeće tvornice te će činiti cjelinu s postojećom tvornicom. Dogradnjom novih silosa povećat će se skladišni kapacitet tvornice. Detaljan prikaz lokacije tvornice s označenom lokacijom smještaja budućih silosa za skladištenje žitarica nalazi se na slici 2.1.



Slika 2.1. Prikaz lokacije tvornice stočne hrane

2.1.2. Opis tehnološkog procesa proizvodnje u postojećem pogonu

U tvornici stočne hrane Gašpar d.o.o. dnevno se proizvede 30 tona proizvoda u jednoj smjeni. Godišnji kapacitet tvornice iznosi 7.800 tona.

Proizvodnja obuhvaća proizvodnju predsmjesa, brašnastih, potpunih i dopunskih krmnih smjesa za svinje, goveda, ovce i perad te sušenje i skladištenje žitarica.

U cjelokupni sustav proizvodnje na lokaciji tvornice stočne hrane implementiran je HACCAP kako bi se postigla odgovarajuća kvaliteta proizvoda, a proizvodnja i kvaliteta krmne smjese pod nadzorom je Zavoda za hranidbu domaćih životinja Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Tehnološki procesi su:

- ♦ prijem sirovina, doziranje, vaganje, mljevenje, miješanje, dodavanje ulja, toplinska obrada i peletiranje, skladištenje, pakiranje u vreće (uvrećavanje) i proizvodnja predsmjesa (tehnološke faze proizvodnje predsmjesa su: doziranje i vaganje komponenata i miješanje predsmjesa).

Pomoćni procesi su:

- ♦ sušenje kukuruza, skladištenje, čišćenje postrojenja.



Slika 2.2. Pogled na tvornicu stočne hrane Gašpar d.o.o.

2.1.2.1. Opis proizvodnje predsmjesa

Proizvodnja predsmjesa uključuje prijem sirovina, miješanje predsmjesa, uvrećavanje te skladištenje gotovih proizvoda. Shematski prikaz tehnološkog postupka proizvodnje predsmjese nalazi se na slici 2.3.

Prijem sirovina

Sirovine upakirane u ambalažu dovoze se kamionima ili kombi vozilima. Vode se evidencije o svakom ulasku sirovina, organoleptički se kontroliraju, te se uzimaju uzorci za čuvanje.

Skladištenje

Uvrećane sirovine spremaju se u podno skladište. Skladište se na paletama poštujući principe dobre skladišne prakse.

Vaganje

Prema radnom nalogu radnik ručno odvaguje sirovine, premikse i dodatke, usipava ih u usipni koš miješalice za miješanje predsmjesa.

Miješanje predsmjesa

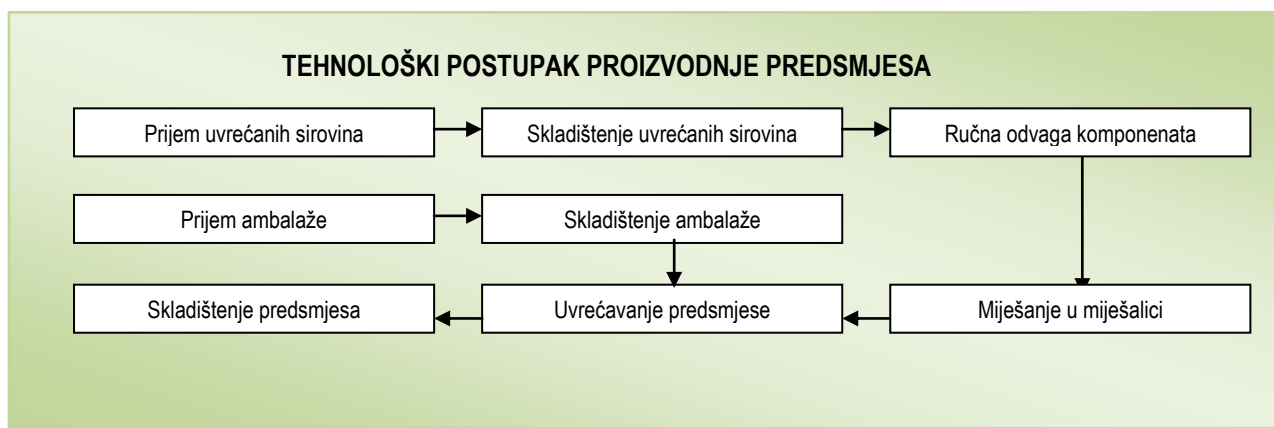
Nakon odvagivanja i usipavanja sirovina, premiksa i dodataka u miješalicu, komponente se miješaju u vremenskom periodu određenom prema rezultatima testa izmiješanosti.

Uvrećavanje

Nakon miješanja gotove se predsmjese odvaguju, označavaju i pakiraju u vreće.

Skladištenje gotovih predsmjesa

Predsmjese pakirane u vreće skladište se u pogonu za izradu predsmjesa iz kojeg se, prema potrebi odvoze u pogon za izradu potpunih i dopunskih smjesa.



Slika 2.3. Shematski prikaz tehnološkog postupka proizvodnje predsmjesa

2.1.2.2. Opis proizvodnje brašnastih, potpunih i dopunskih krmnih smjesa

Proizvodnja brašnastih, potpunih i dopunskih krmnih smjesa uključuje prijem sirovina, skladištenje, mljevenje, miješanje, peletiranje te pakiranje u vreće. Shematski prikaz tehnološkog postupka proizvodnje predsmjesa nalazi se na slici 2.4.

Prihvatanje sirovina

Sirovine se dovoze u krug mješaonice specijaliziranim vozilima. Ulje se dostavlja u tankovima ili cisternama. Uvrećane sirovine dopremaju se u zatvorenim kamionima složene na paletama. Sirovine u rasutom stanju dopremaju se u zatvorenim kamionima. Iz njih se istovaruju preko usipnog koša koji je zaštićen rešetkom kroz koju se sirovine mehanički pročišćavaju i transportiraju do silosa. Sve sirovine koje se zaprimaju u tvornicu moraju zadovoljavati uvjete navedene u preduvjetnim programima u poglavlju o prijemu sirovina. Sirovine se nabavljaju od registriranih ili odobrenih dobavljača koji posluju prema principima dobre proizvođačke i skladišne prakse. Vode se evidencije o svakom ulasku sirovina, organoleptički se kontroliraju, te se uzimaju uzorci za čuvanje.

Skladištenje

Uvrećane sirovine spremaju se u podna skladišta. Skladište se na paletama u za to određenim skladištima. Skladištenje se obavlja prema dobroj skladišnoj praksi. Žitarice se skladište u silosima. Ulje se skladišti u posebnim tankovima. Ambalaža se čuva u posebnom skladištu namijenjenom isključivo za tu namjenu.

Mljevenje

Sirovine koje se za potrebe proizvodnje krmnih smjesa trebaju mljeti, transportiraju se pužnim transporterima iz silosa u mlin čekićar u kojem se obrađuju usitnjavanjem sa raznim veličinama sita.

Skladištenje u komponentnim ćelijama

U komponentne ćelije spremaju se mljevene sirovine nakon usitnjavanja u mlinu čekićaru ili već mljevene uvrećane sirovine. Uvrećane sirovine koje ne treba mljeti preko usipnog koša se spremaju u komponentne ćelije.

Vaganje

Prema radnom nalogu operater unosi recepturu u program preko kojeg se iz komponentnih ćelija pužnim transporterima izuzimaju sirovine i transportiraju u silos automatske vage gdje se priprema šarža za miješanje. Kada je vaganje završeno sirovine se ispuštaju u miješalicu. Uvrećane i razvagane predsmjese se dodaju direktno u miješalicu.

Miješanje krmnih smjesa

Miješalica miješa komponente u zadanom vremenskom periodu određenom prema rezultatima testa izmiješanosti. U toku miješanja automatskim doziranjem, preko posebnog sustava, u smjesu se dodaje ulje. Nakon miješanja smjese se transportiraju u silose za uvrećavanje, u silose za peletiranje ili se utovaraju u kamione rinfuzere.

Peletiranje

Smjese koje se trebaju peletirati se iz silosa gotove robe transportiraju u peletirku te se, nakon pripreme, peletiranja i hlađenja, skladište u silose iz kojih se smjesa u daljnjem procesu transportira na liniju za uvrećavanje ili se utovaruje u kamione rinfuzere.

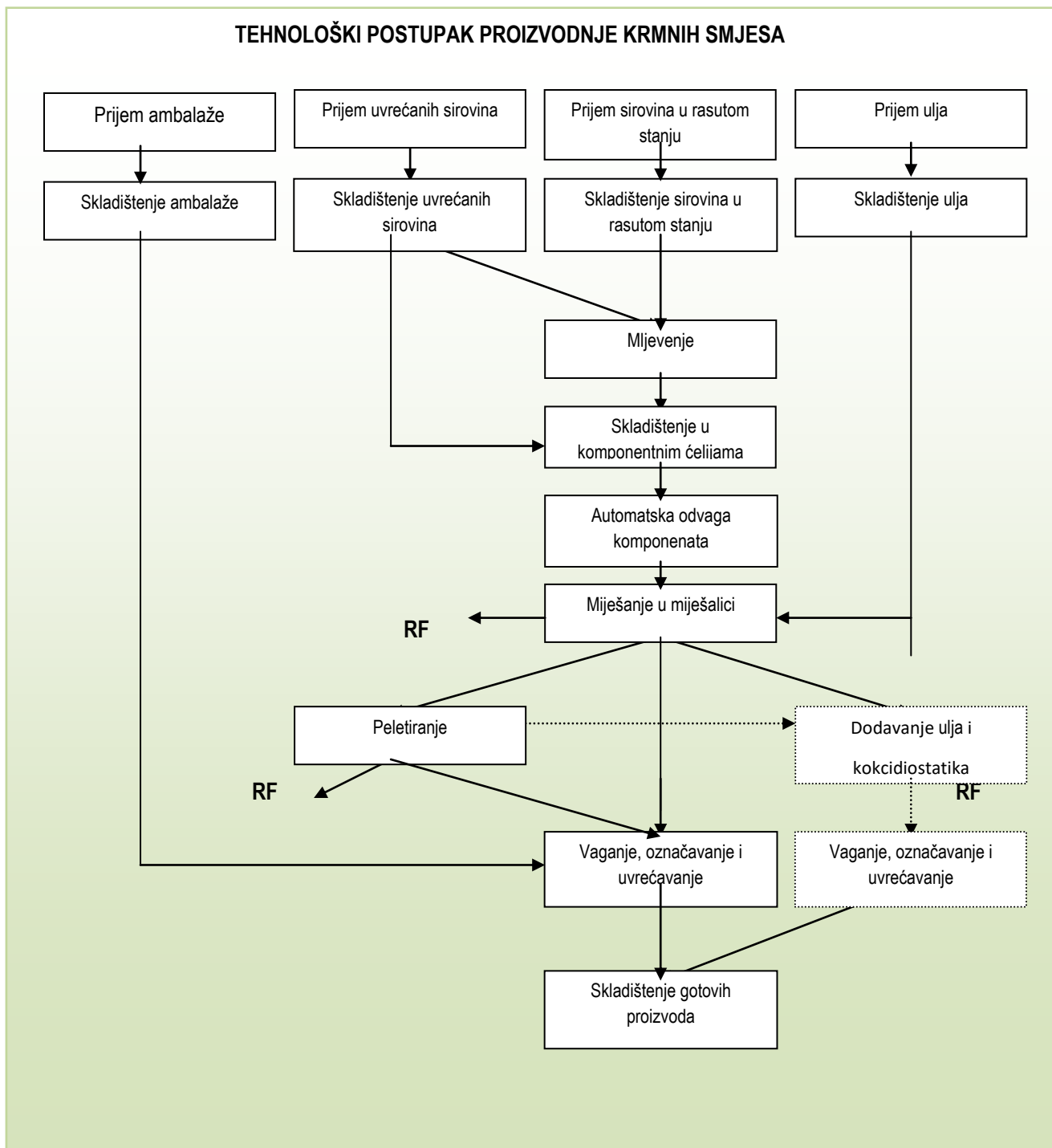
Pakiranje u vreće

Nakon miješanja ili peletiranja smjese se pakiraju u papirnatu ambalažu s propisanom oznakom (deklaracijom) te zatvaraju šivanjem. Uvrećane smjese se slažu na palete, te se viljuškarom prevoze u skladište ili na kamion. Dio peletiranih smjesa za perad se naknadno obrađuje u posebnoj liniji za dodavanje kokcidostatika. Nakon završenog postupka takve se smjese pakiraju u vreće na posebnoj liniji za uvrećavanje, namijenjenoj isključivo za pakiranje takvih smjesa.

Skladištenje

Krmne smjese se skladište i čuvaju na suhom, zračnom, hladnom i tamnom mjestu. Trajnost proizvoda je propisana uz propisane uvjete skladištenja. Originalno zapakirane krmne smjese se dalje distribuiraju kupcima.

Dio proizvodnje otpada i na proizvode koji sadrže kokcidoststike. Oni se dodaju nakon peletiranja, a roba koja ih sadrži skladišti se u posebnim silosima i pakira na posebnoj liniji za pakiranje. Na taj način se osigurava onemogućavanje kontaminacije.



Slika 2.4. Shematski prikaz tehnološkog postupka proizvodnje predsmjesa

2.1.2.3. Opis sušenja i skladištenja žitarica

Na lokaciji tvornice stočne hrani vrši se zaprimanje i sušenje u protočnoj sušari te skladištenje žitarica.

Sušenje i skladištenje žitarica

Primljene žitarice se iz usipnog koša preko dva uređaja za odvajanje prašine i grubih primjesa transportiraju u tampon ćeliju, odakle idu na sušenje u sušaru kapaciteta 480 t/dan. Nakon sušenja žitarice preko sustava za pročišćavanje odlaze u silose za skladištenje, iz kojih se otpremaju u proizvodnju ili na kamion.

Sustav čišćenja

Kompletno čišćenje je riješeno centralnim sustavom. Sve nečistoće izdvojene na sustavima za pročišćavanje (sustavi za uklanjanje primjesa, pljeve, prašine i ostalih nečistoća iz žitarica) završavaju u jednom silosu.

Sušara

Sušara kao energent koristi zemni plin. Instalirani kapacitet plamenika je 2900 kW. Sušara je protočna, a sušenje se vrši direktnom metodom (sav sagorjeli plin završava u žitaricama).



Slika 2.5. Unutrašnjost proizvodnog pogona tvrtke Gašpar d.o.o.

2.1.3. Tehnički opis zahvata

Projektom je predviđeno spajanje kat. čest. 1501/3 i 1501/5 k. o. Bjelovar te izgradnja silosa za skladištenje žitarica na današnjoj kat. čest. 1501/3 i spajanje novih silosa sa postojećim sustavom elevatora i transporterata. Silosi će biti u funkciji postojeće proizvodnje. Građevina je zamišljena kao samostojeća, a sastoji se od tri silosa vanjskih dimenzija 15,0 m širine i 42,0 m dubine, visine do vijenca oko 14,8 m i visine sljemena 18,4 m. Silosi će biti izvedeni od modularnih elemenata od čeličnog valovitog lima.

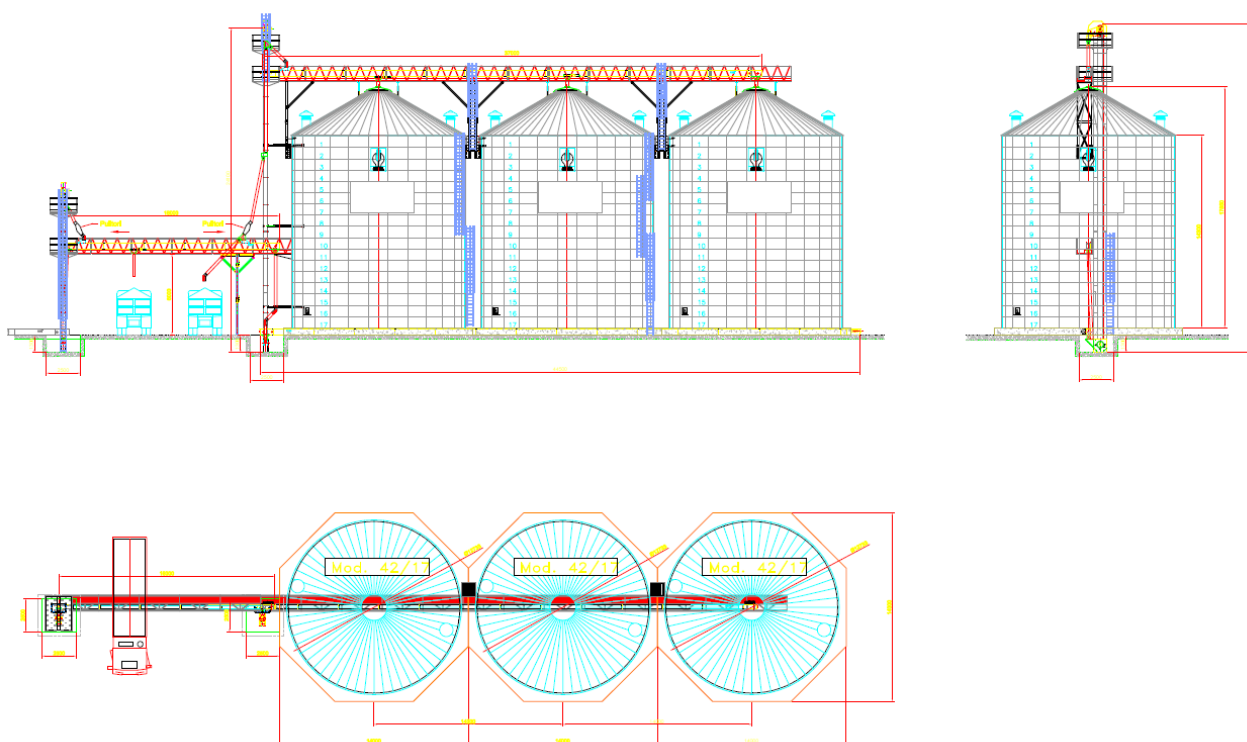
Najviša točka građevine biti će vrh elevatora visine 23,3 m od konačno zaravnatog terena.

Od regulacijske linije, nova građevina biti će udaljena oko 137,5 m, od jugozapadne međe 7,5 m, a od sjeveroistočne 6,6 m.

Projektirani silosi će se izvesti kao samostojeće građevine na armiranobetonskom platou. Silosi će biti međusobno povezani s dva transportera (gornjim za punjenje i donjim za pražnjenje) te sustavom za kontrolu temperature sadržaja silosa (termosonde ž). Spoj na postojeće silose izvest će se pomoću dva elevatora koji će biti povezani transporterom iznad interne prometne površine.

Ukupna tlocrtna površina novih objekata je 627 m², a buduću izgrađenost parcele (k_{is}) je 0,27, što je u skladu s PPUG Bjelovara. Pristup na javnu prometnu površinu biti će na sjeverozapadu preko kat. čest. 1501/2 k. o. Bjelovar. Grafički prikaz budućih silosa za skladištenje žitarica nalazi se na slici 2.6.

Kapacitet pojedinog silosa iznosi 1962 m³, odnosno 1540 t te će se izgradnjom novih silosa skladišni kapacitet na lokaciji tvornice stočne hrane povećati za ukupnih 4 620 t.



Slika 2.6. Grafički prikaz planiranih silosa na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o.

2.1.2.4. Opis budućeg tehnološkog procesa u planiranim silosima za skladištenje žitarica

Tehnološki proces u budućim silosima za skladištenje žitarica sastoji se od transporta zrna, čišćenja te otpreme robe.

Transport zrna

Iz postojeće sušare za žitarice već osušene žitarice dopremaju se postojećim lančanim transporterom do elevatora na novoj liniji. Elevatorom se žitarice prebacuju u reverzibilni lančani transporter koji ih otprema do elevatora za punjenje novih silosa. Elevatorom se žitarice prebacuju u lančani transporter za punjenje silosa.

Čišćenje

Sirove žitarice se prije ulaska u sušaru čiste odvajanjem prašine i odvajanjem grubih primjesa i prašine. Poslije izlaska iz sušare, žitarice prije ulaska u lančani transporter prolaze kroz aspiracionu kutiju koja je spojena na centralni sustav otprašivanja, te se iz njih odvaja pljevica i sitna prašina. Kod otpreme žitarice također prolaze kroz aspiracionu kutiju, tako da u atmosferu odlazi zanemariva količina prašine.

Otprema

Lančanim transporterom žitarice se izuzimaju iz jednog od tri silosa i ubacuju u elevator iz kojeg gravitacionim cijevima idu u kamion ili reverzibilni lančani transporter koji ih otprema prema postojećim silosima.

Za opsluživanje novih silosa nisu potrebni novi radnici jer će sve potrebno kao i do sada obavljati radnik u postojećoj komandnoj sobi. Oprema koja će biti ugrađena radi tiho pa nije potrebna dodatna zaštita od buke. Svi transportni putovi su zatvoreni, a osim toga dodatno se odvaja prašina centralnim sustavom otprašivanja, tako da je onečišćenje okoliša zanemarivo. U projektiranim silosima skladištit će se žitarice osušene i očišćene od prašine tako da ne može doći do pojačane koncentracije prašine u zraku. Osim toga, sva oprema je pocinčana što znatno smanjuje mogućnost iskrenja. U svakom silosu se nalazi po jedan pužni izuzimač za potpuno pražnjenje.

Električni kontakti na njima su smješteni u hermetički zatvorenoj kutiji i imaju ATEX certifikat za zonu 21.

Opasnost od požara je minimalna budući da se u silose skladište suhe i očišćene žitarice. U silose je ugrađena linija za kontrolu temperature, tako da se može preventivno djelovati u slučaju samozagrijavanja.

2.1.4. Opis varijantnih rješenje

Za predmetni zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

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

Osnovni sastav proizvoda čine: žitarice (kukuruz, ječam, pšenica, zob), sojina sačma, suncokret sačma, lucerna, pšenično stočno brašno, krmni kvasac, nerafinirana ulja, mineralne sirovine, vitamini i ostali dodaci ovisno o potrebama životinja. Količina ulaznih sirovina u tehnološki proces varira, a kreće se do maksimalnih 30 t dnevno.

U procesu proizvodnje krmnih smjesa koriste se i kokcidostatici, veterinarsko-medicinski proizvod koji se primjenjuje u suzbijanju širenja raznih zaraznih i nametničkih bolesti u uzgoju peradi. Sirovine po svojim karakteristikama odgovaraju pojedinim kategorijama životinja i genetskim preporukama, sve u skladu sa Zakonom o hrani („Narodne novine“, br. 81/13, 14/14, 30/15).

Električna energija kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Dogradnjom novih silosa za skladištenje žitarica neće doći do značajnih promjena u potrošnji energenata.

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisija u okoliš

U proizvodnom pogonu Gašpar d.o.o. dnevno nastaje oko 30 t gotovih proizvoda krmne smjese i predsmjese.

U postrojenju nastaju sanitarne i oborinske vode otpadne vode. Na lokaciji postrojenja, s obzirom na prirodu tehnološkog procesa proizvodnje, ne nastaju tehnološke otpadne vode. Oborinske vode sa manipulativnih

površina ispuštaju se nakon pročišćavanja na separatoru na kojem se uklanjaju sva ulja i taložive čestice koje se ispiru sa manipulativnih površina.

Osim minimalnih emisija količina krutih čestica u zrak koje je moguće uslijed rada tehnoloških linije (linija peletiranja, aspiracija usipnih koševa) nema drugih značajnih emisija u okoliš.

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

Za potrebe realizacije predmetnog zahvata neće biti potrebne dodatne aktivnosti pošto lokacija zahvata zadovoljava sve infrastrukturne preduvjetima kako bi se izgradnja i puštanje u pogon novih silosa za skladištenje žitarica mogao uspješno realizirati.

3. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO-PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske planirani zahvati nalaze se na području jedinice lokalne samouprave Grad Bjelovara. Nadležna prostorno-planska dokumentacija za područje lokacije zahvata navedena je u tablici 3.1.

Nadležna jedinica lokalne samouprave	Važeća prostorno-planska dokumentacije
Grad Bjelovar	Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara („Službeni glasnik Grada Bjelovara“ broj 11/03, 13/03, 01/09, 8/13, 1/16, 5/16 i 6/17) Generalnog urbanističkog plana grada Bjelovara („Službeni glasnik Grada Bjelovara“, broj 07/04, 03/09, 06/12 i 6/18)
Nadležna jedinica regionalne samouprave	Važeća prostorno-planska dokumentacije
Bjelovarsko-bilogorska županija	Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije („Službeni glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije“ 02/01, 13/04, 07/09, 06/15 i 05/16)

Tablica 3.1. Nadležne jedinice lokalne i prostorno planska dokumentacija

3.1. Prostorni Bjelovarsko-bilogorske županije (“Službeni glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije” 02/01, 13/04, 07/09, 06/15 i 05/16)

Isječci iz tekstualnog dijela i grafičkog dijela PP Bjelovarsko-bilogorske županije, a koji se odnosi na uvjete smještaja gospodarskih djelatnosti u prostoru, nalaze se u nastavku teksta, a utvrđuje se kako je definiranje smještava gospodarskih djelatnosti u prostoru obveza prostornih planova gradova i općina te urbanističkih planova.

Planirani zahvat je prema PP Bjelovarsko-bilogorske županije smješten unutar područja naselja (slika 3.1.) te izvan područja ekološke mreže, ali unutar područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (slika 3.2.).

3.5. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

3.5. GOSPODARSTVO

Članak 61.

(1) Sve gospodarske djelatnosti (sadržaje) koje nisu vezane uz lokaciju prirodnih resursa treba locirati unutar već postojećih radnih i mješovitih zona naselja, a detaljni uvjeti će biti određeni odredbama za provođenje planova užeg područja (PPUO/G-om, GUP-om, UPU-om ili DPU-om).

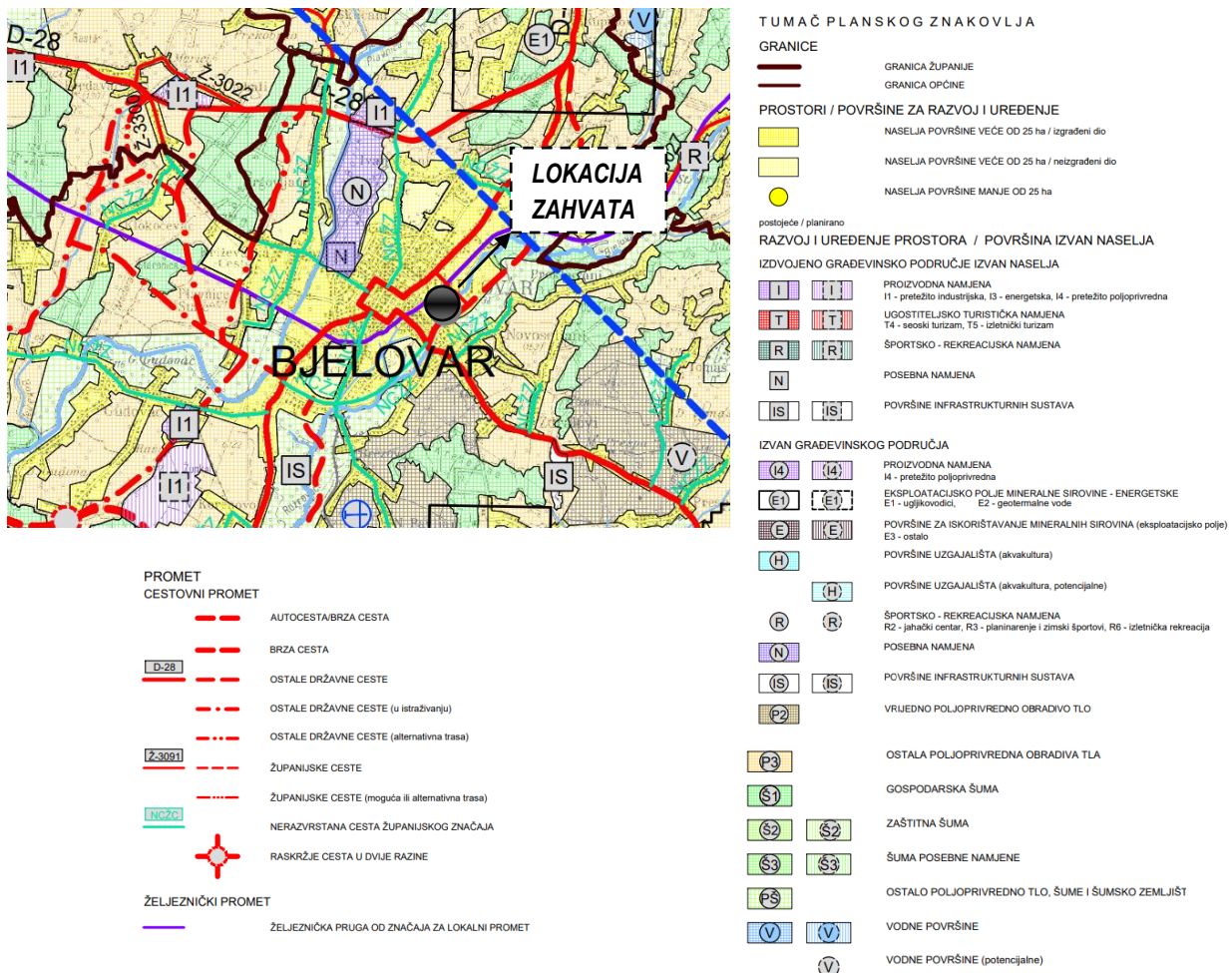
(2) Treba prvenstveno koristiti i popuniti neiskorištene radne i mješovite zone (gospodarske proizvodne i poslovne namjene). Kod izrade planova užeg područja (UPU-a i DPU-a industrijskih zona) izvidjeti mogućnost preparcelacije istih (uzimajući u obzir privatno vlasništvo pravnih subjekata) u smislu određivanja optimalnih veličina parcela i racionalnog opremanja istih svom potrebnom infrastrukturom, a u cilju sprečavanja prekomjernog zauzimanja novih površina.

(3) Iznimno, specifične gospodarske sadržaje locirati u okviru zona izdvojene namjene.

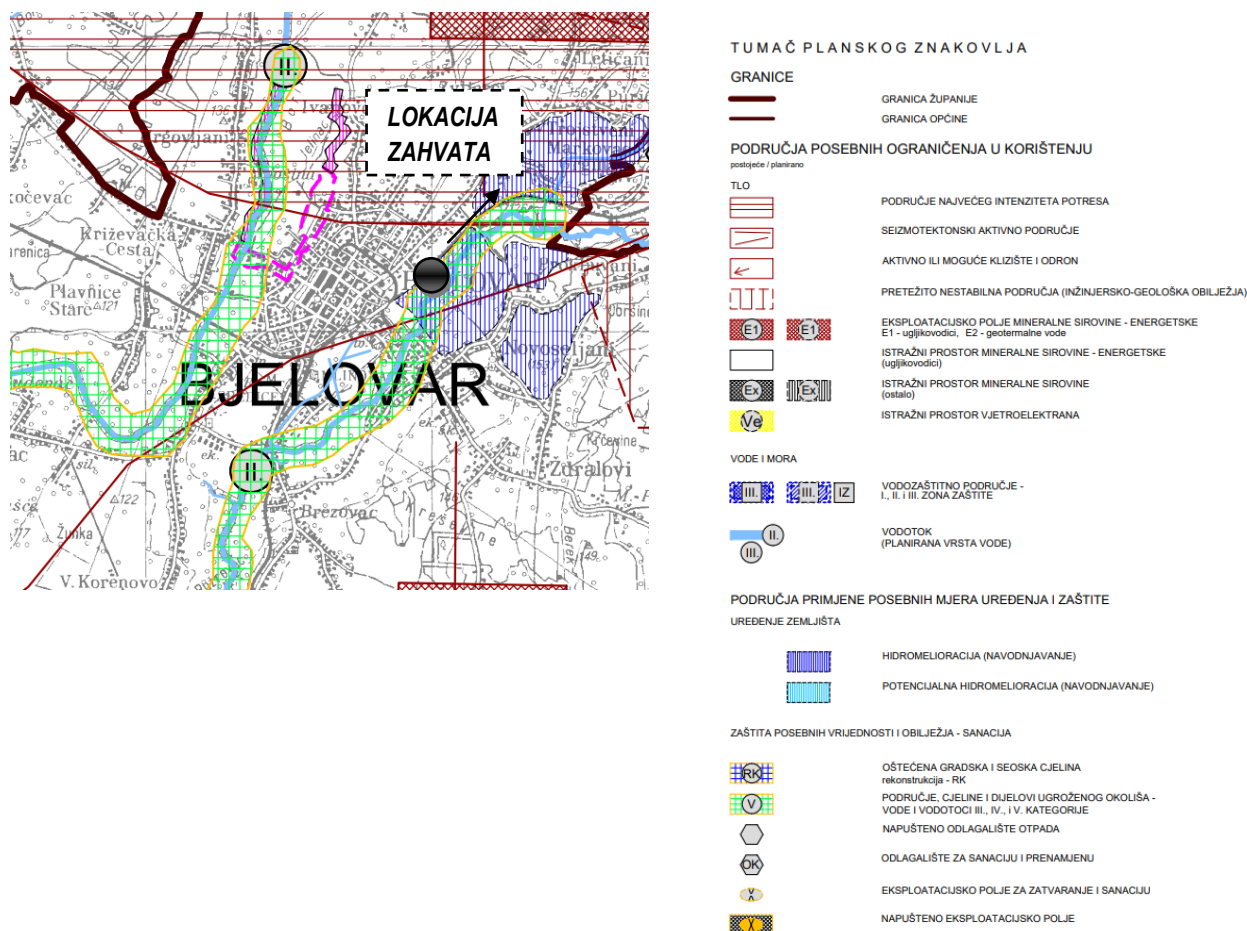
Planiranje novih radnih (industrijskih) zona u okviru neizgrađenih površina za razvoj naselja - građevinskog područja, predviđati samo u krajnje opravdanim slučajevima (uvjetovano potpunom zauzetošću postojeće radne zone, lokacijom primarnih ili sekundarnih sirovina, prirodnim datostima i sl.) obzirom na mogućnost uređenja zemljišta i opremanja komunalnom infrastrukturom, te zaštitom okoliša: tla, zraka i vode.

(4) Kada se stvore ekonomski uvjeti (ojača investicijska aktivnost), potrebno je poticati disperziju gospodarskih djelatnosti (proizvodnih programa) u (osigurane, pripremljene) radne i mješovite zone gradskih naselja s intencijom aktiviranja njihovih neiskorištenih potencijala. Ta bi naselja tim poticajima ojačala njihove funkcije i zauzela ona mjesta u prostoru Županije koja su im planirana u mreži naselja i mreži razvojnih žarišta (područna središta).

(5) Potrebno je poticati razvoj malog i srednjeg gospodarstva (poduzetništva i obrtništva), posebno u općinskim središtima i naseljima s više od 1000 stanovnika s ciljem unapređenja razvoja tih naselja i njihove funkcije u prostoru Županije (lokalna središta).



Slika 3.1. Izvadak iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPBBŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:PPBBŽ)



Slika 3.2. Izvadak iz Kartografskog prikaza 3b. Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:PPBBŽ)

3.2. Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara („Službeni glasnik Grada Bjelovara“ broj 11/03, 13/03, 01/09, 8/13, 1/16, 5/16 i 6/17)

Isječci iz tekstualnog dijela i grafičkog dijela Prostornog plana uređenja Grada Bjelovara nalaze se u nastavku teksta.

Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara definira uvjete smještaja gospodarskih, u predmetnom slučaju proizvodnih djelatnosti, unutar gospodarskih zona, a ukoliko djelatnosti ne predstavljaju ugrozu za okoliš i ljudsko zdravlje i izvan njih. Lokacija zahvata nalazi se unutar građevinskog područja naselja mješovite namjene (slika 3.3.), ali na području ugroženog okoliša voda (slika 3.4.)

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

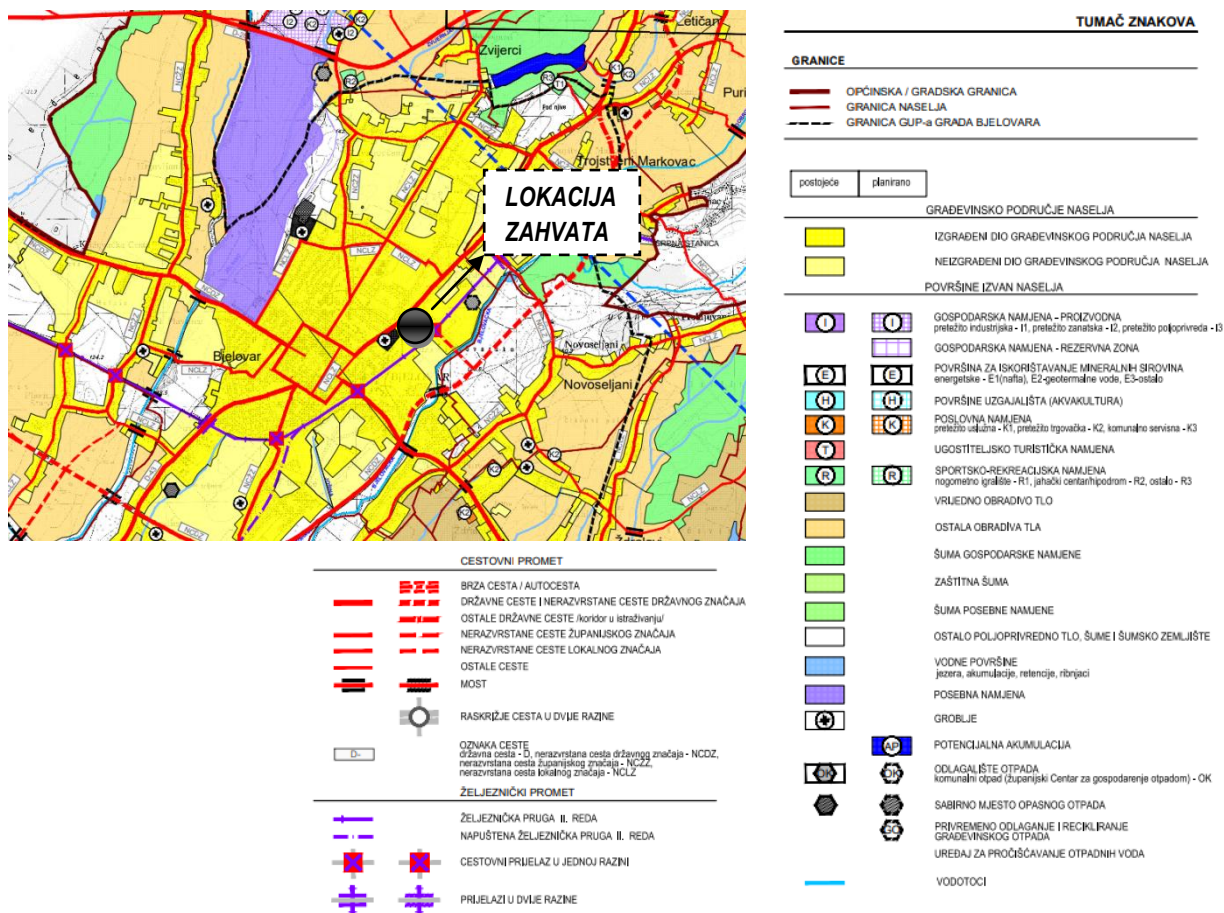
3.1. GOSPODARSKA (INDUSTRIJA I ZANATSTVO) I POSLOVNA ZONA (USLUŽNA, TRGOVAČKA, KOMUNALNA I SL.)

Članak 151.

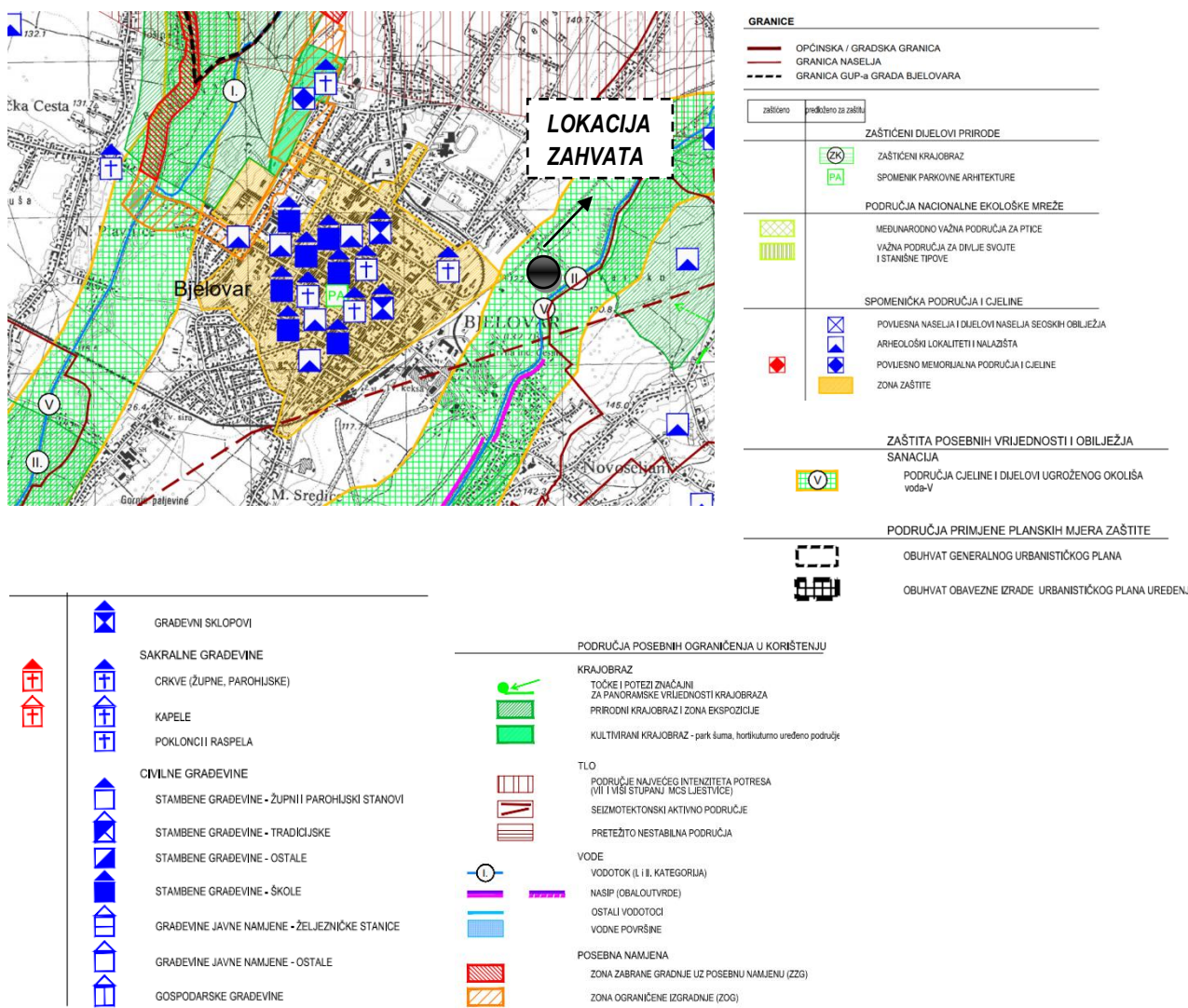
Pod gospodarskim (poslovno-radnim zonama) podrazumijevaju se zone poslovne građevine i proizvodni pogoni industrije, servisne i zanatske djelatnosti, energetska postrojenja, skladišta i servisi, te ostale djelatnosti koje svojim postojanjem i radom ne otežavaju i ugrožavaju ostale funkcije i čovjekovu okolinu u naselju.

Članak 152.

Objekti gospodarske i poslovne namjene grade se u građevinskom području naselja ili kao izdvojena namjena označena na karti br. 1. Korištenje i namjena prostora i na katastarskim kartama svih naselja osim onih koja se nalaze u GUP-u grada Bjelovara, a za koje se primjenjuju Odredbe GUP-a grada Bjelovara.



Slika 3.3. Izvadak iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:PPUG Bjelovara)



Slika 3.4. Izvadak iz Kartografskog prikaza 3. Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:PPUG Bjelovara)

3.3. Generalni urbanistički plan grada Bjelovara (“Službeni glasnik Grada Bjelovara”, broj 07/04, 03/09, 06/12 i 6/18)

Isječci iz tekstualnog dijela i grafičkog dijela Generalnog urbanističkog plana grada Bjelovara nalaze se u nastavku teksta.

Generalni urbanistički plan definira uvjete smještaja gospodarskih, u predmetnom slučaju proizvodnih djelatnosti, unutar gospodarskih zona, a ukoliko djelatnosti ne predstavljaju ugrozu za okoliš i ljudsko zdravlje i izvan njih. Lokacija zahvata nalazi se unutar zone građevinske proizvodne namjene (I) (slika 3.5.) te se prema kartografskom prikazu 4.5.Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite nalazi unutar područja ugroženog vodnog okoliša (slika 3.6.). Prema GUP grada Bjelovara za zahvate unutar zaštitnih koridora i vodnog dobra potrebno je ishoditi posebne uvjete i potvrdu nadležnih institucija i graditi sukladno propisima koji reguliraju tu materiju.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Građevine gospodarske djelatnosti

Članak 18.

(1) U građevinskom području naselja, a unutar obuhvata GUP-a formirane su zone gospodarske namjene koje su na kartografskom prikazu br.1 Korištenje i namjena prostora označene na slijedeći način:

a) ljubičastom bojom i oznakom I

I1 – proizvodna namjena - pretežno industrijska

I2 - proizvodna namjena - pretežno zanatska

(2) Na građevnim česticama gospodarske namjene može se graditi više građevina osnovne namjene uz mogućnost izgradnje pomoćnih građevina i građevna pratećih sadržaja.

Članak 19.

3.1.1. Gospodarsko proizvodna - pretežno industrijska namjena I1

(1) U zonama gospodarske proizvodne pretežno industrijske namjene I1 mogu se graditi :

- proizvodni i industrijski pogoni prikladnih tehnologija (tehnologija kojima se mogu osigurati zahtijevane mjere zaštite okoliša),

- građevine namijenjene proizvodnji električne ili toplinske energije

- objekti zanatske proizvodnje i obrtnički objekti,

- skladišta,

- poslovne građevine (upravne, uredske, uslužne, trgovačke, komunalne, servisne i slične),

- tehnološki parkovi i poduzetničko - poslovni centri;

- ugostiteljske građevine,

- građevine javne i društvene namjene i drugi sadržaji koji upotpunjuju osnovnu namjenu,

- garaže i prometne građevine npr. parkirališta ili garaže kamiona, autobusa i slično sa pratećim sadržajima,

- infrastrukturne građevine,

- pogon za skladištenje i predobradu otpada, reciklažni pogon,

- javne i zaštitne zelene površine i površine za sport i rekreaciju.

10. MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 126.

(3) Zaštita vode

3.1. Radi zaštite podzemnih i površinskih voda određuju se dvije osnovne skupine zaštitnih mjera :

- mjere zabrane i ograničenja izgradnje na osjetljivim područjima

- mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja

3.2. Mjere zabrane i ograničenje izgradnje na osjetljivim područjima odnose se prvenstveno na zaštitu potencijalnih i postojećih izvorišta vode za piće

3.3. Mjere za sprečavanje i smanjenje onečišćenja voda obuhvaćaju slijedeće postupke:

- planiranje i daljnju izgradnju sustava javne odvodnje –

planiranje, rekonstrukciju i dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

- smanjenje opterećenja otpadnih voda iz tehnoloških procesa

- ugradnja predtretmana otpadnih voda na mjestu nastanka prije ispuštanja u gradsku kanalizaciju.

- zamjenu postojećih tehnologija s čistijim tehnologijama

- uvođenje agrotehničkih mjera za smanjenje onečišćenja

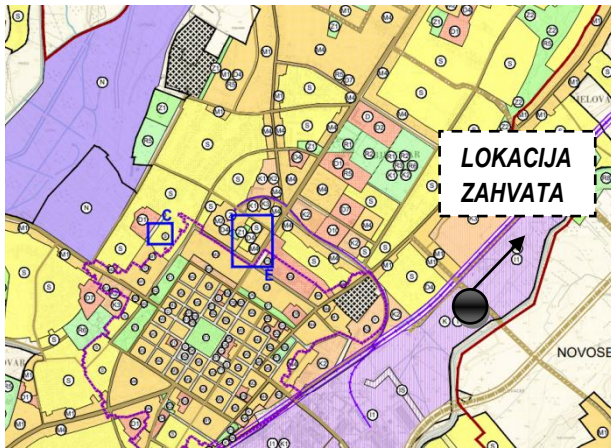
- saniranje "divljih" odlagališta otpada

3.4. Poljoprivredna proizvodnja mora biti prilagođena uvjetima zaštite uvođenjem kontrole uporabe količina i vrsta zaštitnih sredstava i gnojiva, te orijentirana na proizvodnju zdrave hrane.

3.5. Značajni naglasak mora se staviti na zaštitu vodnih eko - sustava, tj. vodnog krajolika, šireg vegetacijskog pojasa uz rijeke i potoke, te treba preispitati nužnost izvođenja novih regulacija i hidrotehničkih zahvata u tom pojasu.

3.6 Unutar zaštitnih koridora i vodnog dobra za sve zahvate u prostoru potrebno je ishoditi posebne uvjete i potvrdu nadležnih institucija i graditi sukladno propisima koji reguliraju tu materiju

3.7. Izvorišta pitke vode i postojeći bunari moraju se očuvati, a nadležne institucije ih trebaju evidentirati i održavati sukladno posebnim propisima



LEGENDA:

GRANICE

- OBUHVAT GUP-a GRADA BJELOVARA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA ZAŠTITE KULTURNO - POVIJESNE CIJELINE
- OBUHVAT III. (CILJANIH) IZMJENA I DOPUNA GUP-a (prema Odluci o izradi "SGGB" broj 01/18)
- OBUHVAT III. (CILJANIH) IZMJENA I DOPUNA GUP-a (usklađenje sa PPUG Bjelovara)

S STAMBENA NAMJENA
Moguća i javne, društvene i poslovne namjene u funkciji stambene zone.

M MJJEŠOVITA NAMJENA
M1 - mješovita namjena - pretežno stambena (moguća i gospodarska - tiha i čista namjena uz ograničenu veličinu parcela i građevina)
M2 - mješovita namjena - pretežno poslovna. Nije dopuštena gradnja proizvodnih ili skladišnih namjena.
M3 - mješovita namjena - pretežno poljoprivredna gospodarstva
M4 - mješovita namjena - pretežno stambena. Nije dopuštena gradnja proizvodnih ili skladišnih namjena.

R ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
R1 - Sportske dvorane
R2 - Školsko-sportski tereni
R3 - Stadion
R4 - Nogometno igralište
R5 - Tereni za rekreaciju
R6 - Sportsko-rekreativni centar
R7 - Streljana
R8 - Sportski ribnjak

D JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
D1 - osnovna škola
D2 - srednja škola
D3 - visoko učilište
D4 - predškolska ustanova
D5 - zdravstvena ustanova
D6 - kulturna ustanova
D7 - socijalna ustanova
D8 - studentski i učenički domovi
D9 - upravna namjena
D10 - policijska uprava
D11 - vatrogasni centar
D12 - vjerska ustanova

K GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA
K1 - pretežno uslužna
K2 - pretežno trgovačka
K3 - komunalno servisna
K4 - povrtlarska i voćarska proizvodnja namijenjena poljoprivrednoj proizvodnji i trgovini

I GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
I1 - pretežno industrijska
I2 - pretežno zanatska

T GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA

N POSEBNA NAMJENA

G GROBLJE

Z1 JAVNE ZELENE POVRŠINE
Z1 - Gradski parkovi
Z2 - Ostale javne zelene površine

Z ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
Z3 - Državne šume

IS POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

IS MOGUĆA STAMBENA NAMJENA POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

IS MOGUĆA MJJEŠOVITA NAMJENA POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

IS MOGUĆA GOSPODARSKA NAMJENA POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

IS ZELENE POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

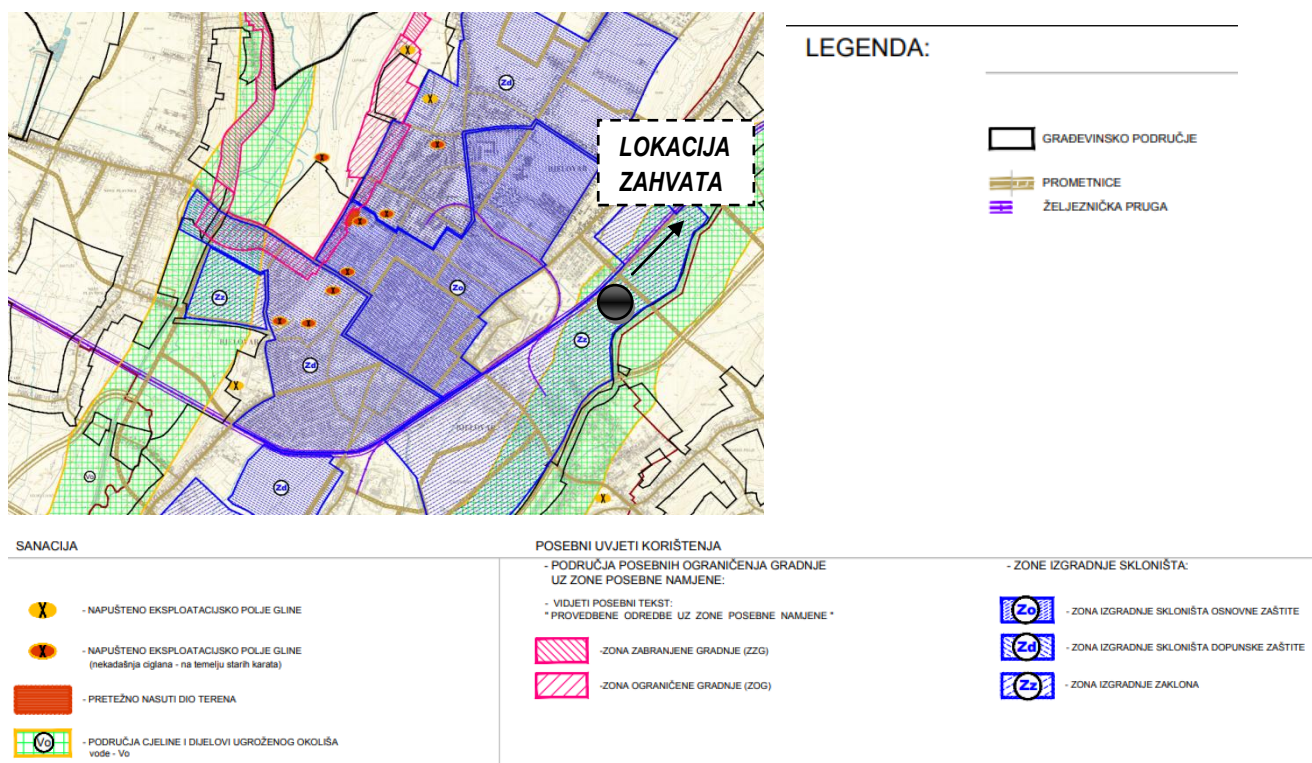
P PROMETNICE - postojeće i planirane

AK AUTOBUSNI KOLODVOR

PR ŽELJEZNIČKA PRUGA

ZK ŽELJEZNIČKI KOLODVOR

Slika 3.6. Izvadak iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:GUP Bjelovara)



Slika 3.7. Izvadak iz Kartografskog prikaza 4.5. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:GUP Bjelovara)

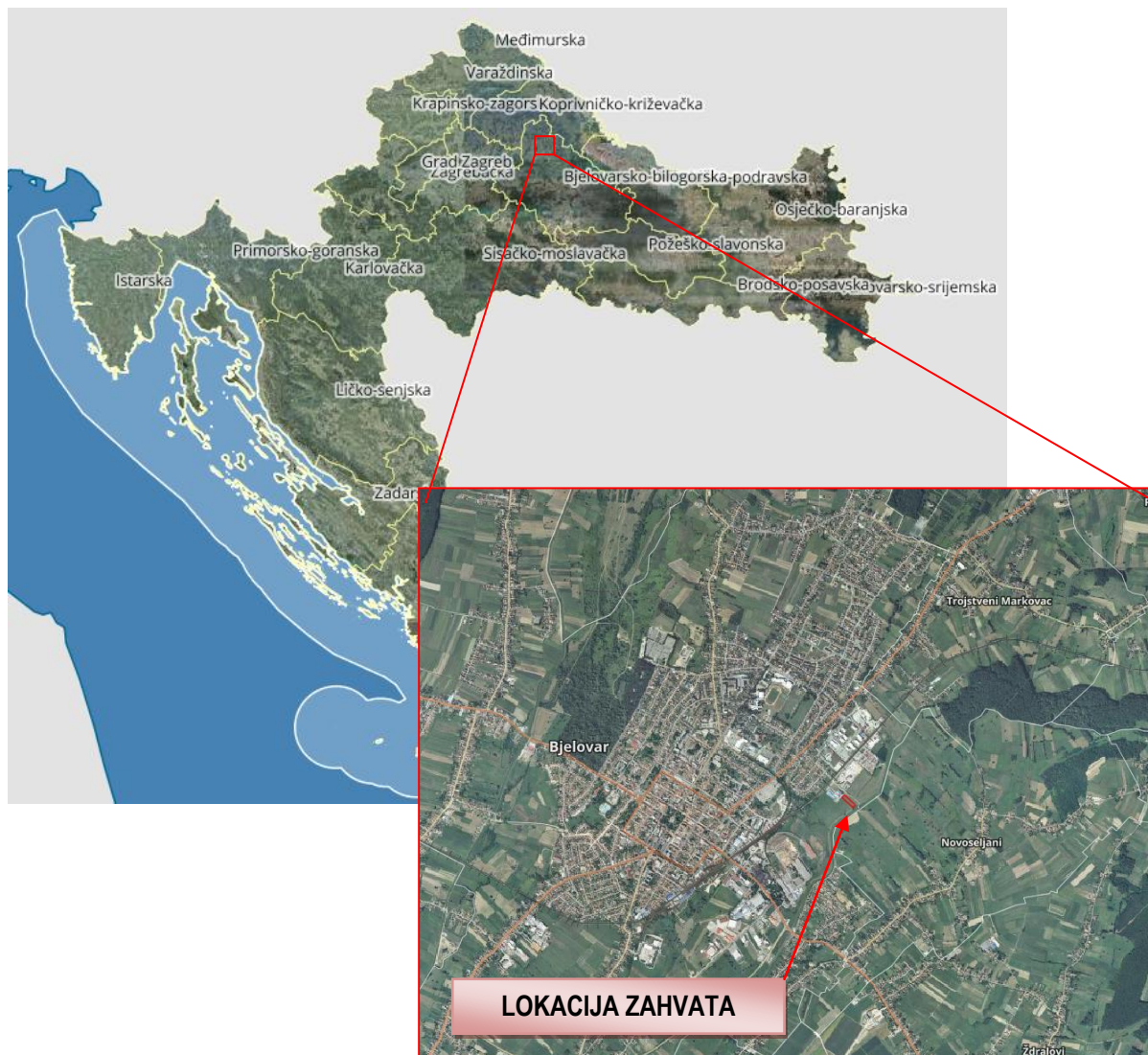
3.4. Zaključak

Lokacija zahvata nalazi se unutar građevinskog područja Grada Bjelovara. Uvjete smještaja građevina gospodarskih djelatnosti na predmetnoj lokaciji definirani su PPUG Bjelovara te GUP-om grada Bjelovara. Prema navedenoj prostorno-planskoj dokumentaciji, predmetni se zahvata nalazi unutar gospodarske zone proizvodne namjene gdje je sukladno urbanističkom i prostornom planu dozvoljena izgradnja proizvodni i industrijski pogoni prikladnih tehnologija (tehnologija kojima se mogu osigurati zahtijevane mjere zaštite okoliša). S obzirom da je lokacija unutar područja ugroženog okoliša voda, za predmetni je zahvat potrebno utvrditi posebne uvjete i potvrdu nadležnih institucija što će se uraditi nakon izrade glavnog projekta.

4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1. Šire područje smještaja zahvata

Zahvat izgradnje silosa na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o. nalazi se na istočnom dijelu Grada Bjelovara u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.



Slika 4.1. Šire područje smještaja zahvata

4.2. Geološke značajke i tlo

Lokacija planiranog zahvata smještena je na jugoistočnom području grada Bjelovara, unutar građevinskog područja.

Cjelokupno područje grada Bjelovara vidljivo je na listu **L 33-82 Bjelovar** Osnovne geološke karte Republike Hrvatske. Područje grada nalazi se u tzv. Bjelovarskoj depresiji koja se prostire između bilogore na sjeveroistoku te Moslavačke gore na jugozapadu. Ovo područje karakteriziraju manja brda, brežuljci i humci koji su ispresijecani dolinama rječica s visinama između 100-150 m.

Na užem području grada Bjelovara, na kojem je lociran predmetni zahvat, prevladavaju bezkarbonatni glinoviti silt vlažnih područja, dok se na prostorima dolina riječica poput Bjelovacke, koja prolazi neposredno uz lokaciju predmetnog zahvata, formirao aluvij recentnih tokova (pijesci, silt i glina). Lokacija zahvata na Osnovnoj geološkoj karti prikazana je na slici 4.2.

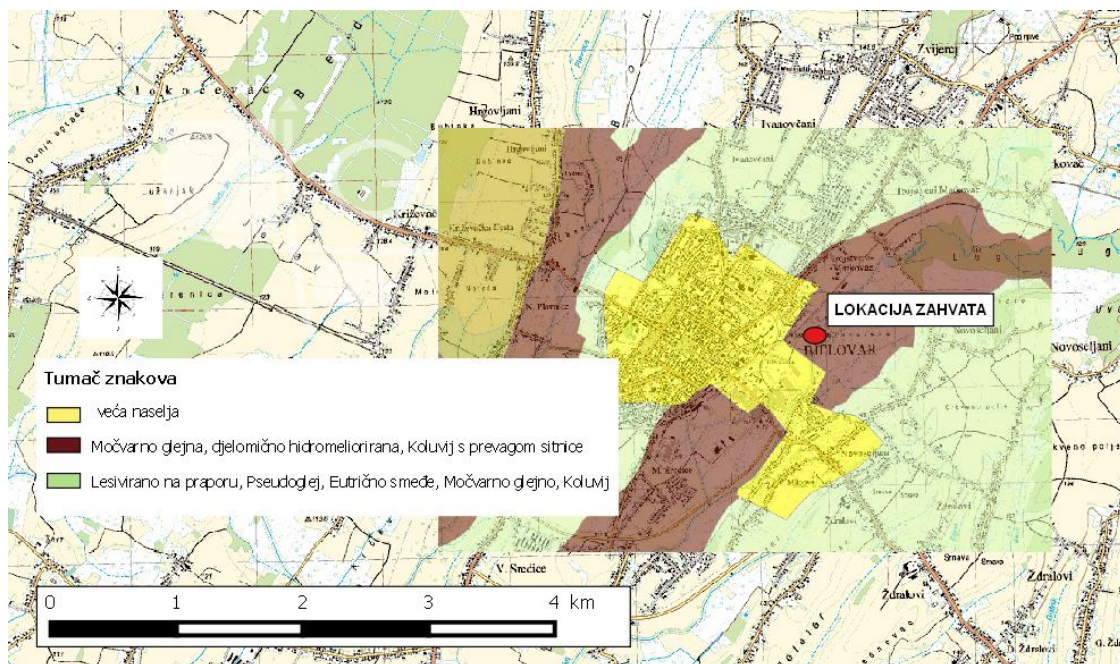


Slika 4.2. Isječak iz Osnovne geološke karte, list Bjelovar (L 33-82), s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Osnovna geološka karta)

Pleistoiceni bezkarbonatni glinoviti siltovi prevladavaju na području grada Bjelovara. Bezkarbonatni glinoviti silt karakteriziran je prisutnošću manganskih detritičnih i kvrgastih nakupina bez makrofosila i karbonatne komponente. Takav bezkarbonatan les je stariji član eolskih sedimenata pleistocena sa kojega je pravi prapor potpuno erodiran.

Na promatranom području visoka je zastupljenost sitnozrnih aluvijalnih sedimenata velikih rijeka te njihovih pritoka. Ove naslage iz razdoblja holocena sastoje se od pjeskovitog i glinovitog silta te vrlo rijetko od sitnozrnog pijeska. Nastali su ispiranjem i preslagivanjem pleistocenskih siltova koji su akumulirani u slabo vezane sedimente.

Zemljišta se prema bonitetu razvrstavaju u četiri kategorije (P1 - osobito vrijedna obradiva tla, P2-vrijedna obradiva tla, P3 - ostala obradiva tla, PŠ -ostala poljoprivredna tla, šume i zemljišta). Prema pedološkoj kari na području lokacije zahvata prevladava močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano tlo te koluvij s prevagom sitnice s nagibom 0-1% i dubinom od 20-90 cm. Radi se o vrsti tla koja prema bonitetu nema značajnu vrijednosti te nije pogodno za poljoprivrednu proizvodnju. Stoga realizacijom zahvata neće doći do gubitka vrijednog poljoprivrednog zemljišta. Isječak iz pedološke karte koji pokazuje područje lokacije zahvata nalazi se na slici 4.3.



Slika 4.3. Isječak iz Pedološke karte, s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: ENVI atlas okoliša, [www.http://envi.azo.hr](http://envi.azo.hr))

4.3. Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela (zone sanitarne zaštite)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. (u daljnjem tekstu PUV) područje grada Bjelovara, nalaze se unutar vodnog područja rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 13/13) područje zahvata pripada podslivu rijeke Save, području malog sliva Česma -Glogovnica, sektor D. Najveći vodotoci na području grada su rijeke Plavnica i Bjelovacka, a dominantna rijeka šireg područja obuhvata zahvata je Česma. Njena slivna površina je 2 890 km², a duljina je 96 km. Navedeno vodno tijelo ukupnom se slivnom površinom i duljinom nalazi u Hrvatskoj (izvor:PUVP).

Podzemne vode

Prema podacima Hrvatskih voda grad Bjelovar se nalazi grupiranog tijela podzemnih voda CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA. Osnovne karakteristike ovog tijela podzemnih voda navedene su u tablicama u nastavku (tablica 4.1. i tablica 4.2.).

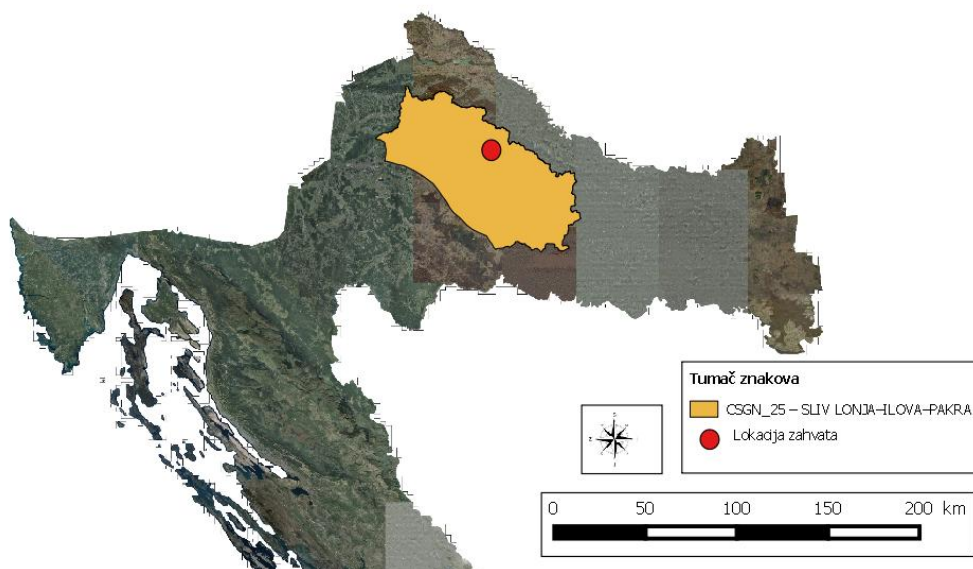
Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Država pripadnosti tijela podzemnih voda
CSGN_25	Sliv Lonja-Ilova-Pakra	dominantno međuzrnska	5 186	219	73% područje umjerene do povišene ranjivosti	HR

Tablica 4.1. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA (izvor: Hrvatske vode)

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

Tablica 4.2. Kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA (izvor: Hrvatske vode)

Količinsko i kemijsko stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda na području predmetnog zahvata ocjenjeno je dobrim. Dobro stanje označava kako je količina podzemnih voda takva da se raspoloživi resurs ne smanjuje uz dugoročnu godišnju količinu crpljenja, a razina podzemne vode nije pod utjecajem antropogenih aktivnosti koje bi mogle dovesti do nepostizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša, značajnog pogoršanja stanja tih voda ili bilo kakve značajnije štete po kopnene ekosustave ovisne o podzemnoj vodi, a promjene smjera toka uslijed promjene razine mogu biti povremene ili stalne na ograničenom području, ali ne izazivaju prodiranje drugih voda.



Slika 4.4. Prikaz tijela podzemne vode CSGN_25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor:Hrvatske voda)

Dobar kemijski sastav podzemnih voda označava kako koncentracije onečišćujućih tvari ne pokazuju utjecaj bilo kakvih prodora te ne prelaze granice standarda kakvoće i ne mogu spriječiti postizanje ciljeva vodnog okoliša za pridružene površinske vode, niti značajno smanjenje ekološke ili kemijske kakvoće tih voda.

Površinska vodna tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,

- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

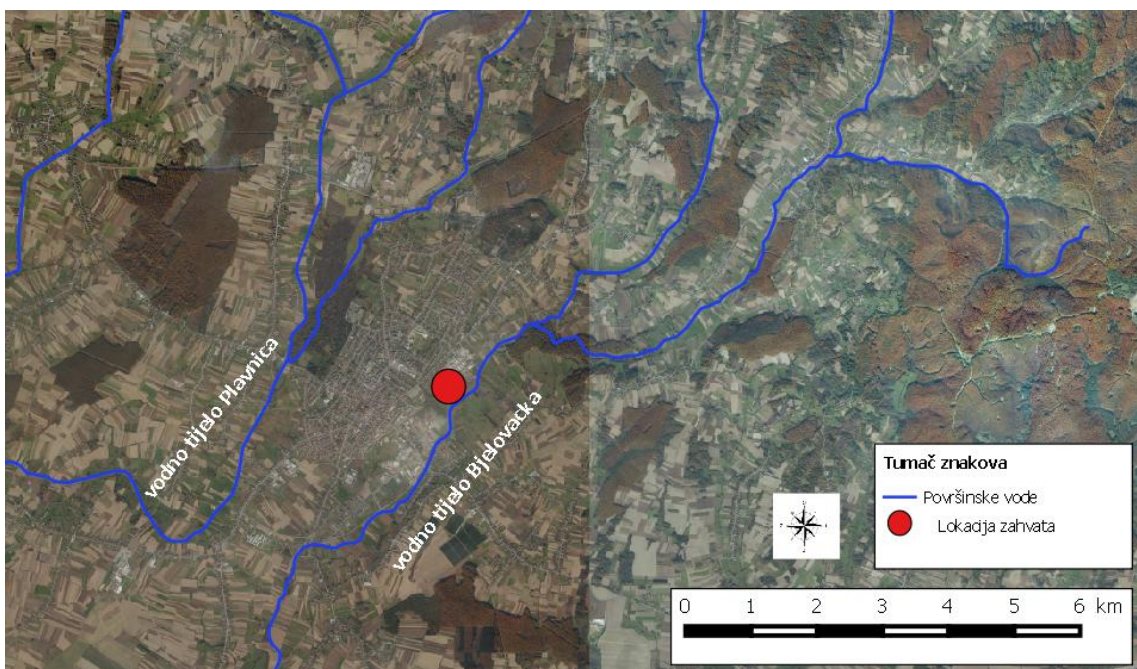
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Prema podacima Hrvatskih voda, širim područjem planiranog zahvata protječu sljedeća vodna tijela: vodno tijelo CSRN0158_001, Bjelovacka i vodno tijelo CSRN0121_001, Plavnica. Opći podaci navedenih vodnih tijela nalaze se u tablici 4.3. a položaj navedenih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je na slici 4.5. Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela na širem i užem području predmetnog zahvata prikazano je u tablicama 4.4. i 4.5., a svi priloženi podaci ustupljeni su od strane Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama.

Šifra vodnog tijela	CSRN0121_001	CSRN0158_001
Naziv vodnog tijela	Plavnica	Bjelovacka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	41.7 km + 112 km	27.3 km + 114 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvještavanja	EU	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000008, HR1000009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće		15360 (cesta Veliko i Malo Korenovo, Bjelovacka)

Tablica 4.3. Opće karakteristike vodnih tijela u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode)



Slika 4.5. Položaj lokacije zahvata u odnosu na površinska vodna tijela (izvor:Hrvatske vode)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0121_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (A poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve

Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	
	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	

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

*prema dostupnim podacima

Tablica 4.4. Stanje vodnog tijela CSRN0121_001, Plavnica (izvor: Hrvatske vode)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0158_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	ocjene	ocjene	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	dobro	dobro	postiče ciljeve
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji			ocjene	ocjene	nema procjene
BPK5	umjereno	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	ocjene	ocjene	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	ocjene	ocjene	postiče ciljeve
	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari			dobro	dobro	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
adsorbilni organski halogeni (A)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi			vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve

Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Kemijsko stanje						
Klorfenvinfos	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže	ciljeve
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	stanje	stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže	ciljeve
Diuron	dobro	dobro				
Fluoranten	stanje	stanje	dobro	dobro	procjena	nije
Izoproturon	dobro	dobro	stanje	stanje	pouzdana	
	stanje	stanje	nema	nema	nema	procjene
	dobro	dobro	ocjene	ocjene	nema	procjene
	stanje	stanje	nema	nema	nema	procjene
	dobro	dobro	ocjene	ocjene	procjena	nije
	stanje	stanje	nema	nema	pouzdana	
	dobro	dobro	ocjene	ocjene	nema	procjene
	stanje	stanje	dobro	dobro		
			stanje	stanje		
			nema	nema		
			ocjene	ocjene		

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

Tablica 4.5. Stanje vodnog tijela CSRN0158_001, Bjelovacka (izvor: Hrvatske vode)

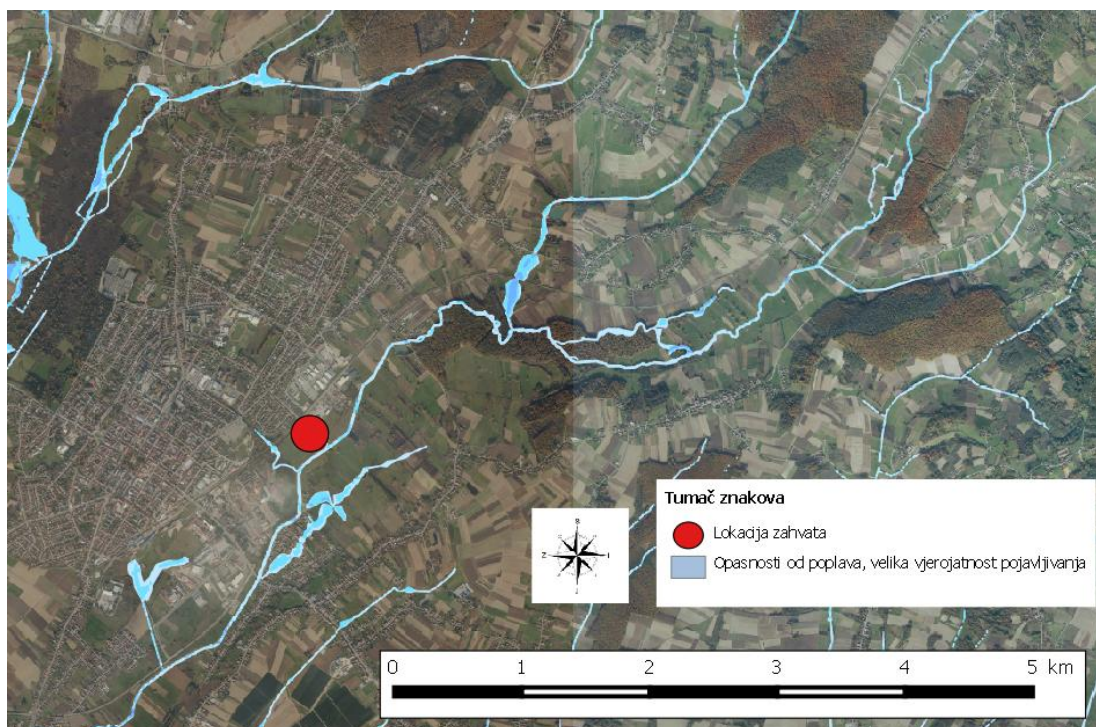
Prema podacima Hrvatskih voda oba vodotoka koja se nalaze na području grada Bjelovara su u vrlo lošem stanju, prvenstveno s obzirom na ekološko stanje te fizikalno-kemijske pokazatelje te se predviđa kako se u predmetnim vodnim tijelima do 2021. neće postići ciljevi očuvanja okoliša u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Zone sanitarne zaštite

Na području grada Bjelovara pa tako i na području lokacije zahvata, ne nalaze se zone sanitarne zaštite odnosno vodozaštićena područja. Najbliža zona sanitarne zaštite nalazi se na području općine Šandrovac te je udaljena cca 15 km.

Poplave

Na temelju verificirane preliminarnе procjene poplavnih rizika Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Karte opasnosti od poplava dostupne su na internetskim stranicama <http://korp.voda.hr>. Na karti je vidljivo kako se područje lokacije predmetnog zahvata nalazi izvan poplavnog područja značajnog rizika od poplava (slika 4.6.).



Slika 4.6. Položaj lokacije zahvata u odnosu na poplavna područja (izvor:Hrvatske vode)

4.4. Meteorološke i klimatološke značajke

Klimatološke značajke

Područje grada Bjelovara nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske te imaju kontinentalnu klimu. Predmetni prostori se tijekom cijele godine nalaze u umjerenom cirkulacijskom području gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Tijekom zimskih mjeseci prevladavaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena s maglovitim vremenom ili niskom naoblakom s vrlo slabim strujanjem. Za proljeće su karakteristični brže pokretni ciklonalni tipovi vremena što dovodi do čestih i naglih promjena vremena te izmjenjivanja kišnih i bezoborinskih razdoblja. Ljeti dominiraju barička polja s malim gradijentom tlaka u kojima također prevladava slab vjetar, ali s labilnom stratifikacijom atmosfere. Turbulentno miješanje zraka je jako, razvija se konvektivna naoblaka uz mogućnost pojave pljuskova. U jesen su prevladavajući mirni i sunčani dani odnosno anticiklonalno vrijeme.

Meteorološke značajke

Analiza meteoroloških parametara napravljena je temeljem dostupnih podataka prikupljenih na obližnjoj meteorološkoj postaji. Lokaciji zahvata najbliža je glavna meteorološka postaja Bjelovar (geografska širina: 45°55'N; geografska dužina: 16° 51'E; nadmorska visina 141 m). Analiza prosječnih temperatura za predmetno područje izvršena je i temeljem podataka prikupljenih na postaji Bjelovar za razdoblje od 1946.-2016.godine. Vidljivo je kako su najniže prosječne temperature u siječnju (-0.3°C) dok su najviše prosječne mjesečne temperature u mjesecu srpnju (21.1°C). Najviša izmjerene temperature na promatranom području zabilježene su u srpnju 2007. te kolovozu 2012. godine (38,5 °C), a najniže izmjerene temperature zabilježene su u siječnju 1963. godine (-26.7°C).

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Srednja temperatura zraka (°C)	-0.3	1.8	6.3	11.2	16.0	19.5	21.1	20.3	16.0	10.7	5.7	1,1
Apsolutni minimum(°C)	-26.7	-24.9	-20.5	-6.8	-3.4	0.7	5.3	2.8	-2.0	-7.2	16.4	-20,7
Apsolutni maksimum(°C)	17.8	21.3	27.4	30.3	34.1	36.7	38.5	38.5	33.7	28.2	25.4	22.5

Tablica 4.6. Srednje, maksimalne i minimalne temperature izmjerene na postaji Bjelovar (izvor: DHMZ)

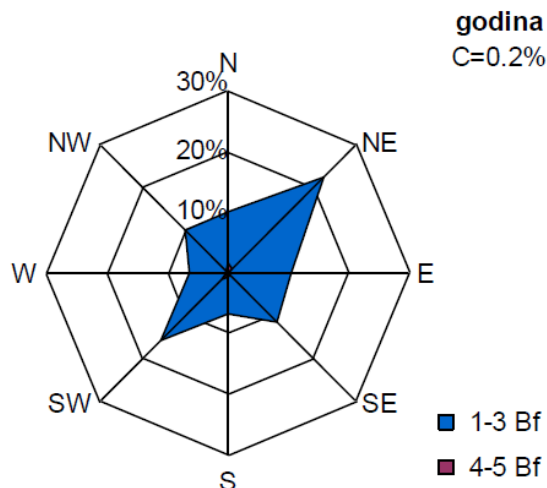
Analiza srednje mjesečne i godišnje količine oborina na promatranom području izvršena je temeljem dostupnih podataka s obližnje meteorološke postaje u Bjelovaru, za devetogodišnje razdoblje od 2009.- 2017. godine.

Postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja količina
Bjelovar 2009.	59,3	33,4	32,9	33,1	49,6	102,1	50,1	21,2	37,4	71,8	65,0	85,0	640,9
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2010.	78,2	67,8	49,7	65,4	136,2	177,9	79,3	171,5	203,7	36,7	93,2	63,2	1.222,8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2011.	6,7	15,2	15,3	34,1	29,7	24,4	58,9	25,7	46,8	46,4	0,7	84,1	388,0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2012.	34,5	39,6	6,1	22,1	93,5	74,6	12,5	4,8	70,9	69,2	78,6	103,7	610,1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2013.	115,8	74,9	143,7	55,5	93,5	53,0	49,0	70,9	103,1	25,2	141,7	2,0	928,3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2014.	74,8	126,8	25,5	105,9	168,1	80,0	143,9	126,4	204,0	137,3	25,7	66,9	1.285,3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2015.	67,7	73,5	18,7	21,4	144,7	39,4	40,4	51,6	98,7	151,7	44,4	2,8	755,0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2016.	76,4	100,0	74,3	43,2	85,2	78,4	57,4	114,9	46,7	71,3	90,5	4,3	842,6
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Bjelovar 2017.	32,8	33,2	26,2	28,2	76,0	54,7	38,4	22,9	144,7	74,4	74,3	115,9	721,7
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Srednja vrijednost	60,7	62,7	43,6	45,4	97,4	76,1	58,9	67,8	106,2	76	68,2	58,7	821,6
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Rmin	6,7	15,2	6,1	21,4	29,7	24,4	12,5	4,8	37,4	25,2	0,7	2	388
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Rmax	115,8	126,8	143,7	105,9	168,1	177,9	143,9	171,5	204	151,7	141,7	103,7	1.285,3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Tablica 4.7. Srednje mjesečne i godišnje vrijednosti količine oborina na hidrometeorološkoj postaji Bjelovar tijekom promatranog razdoblja (Izvor: DHMZ)

Dostupni podaci pokazuju kako je u proteklom razdoblju najviše oborina bilo 2014., a najmanje 2011. godine. Prosječna godišnja količina oborina iznosi 821,6 mm. Analiza prosječnih vrijednosti pokazuje kako su najveće količine oborina zabilježene tijekom listopada, a najmanje tijekom ožujka.

Učestalost, jačina i smjer vjetera na promatranom području utvrđeni su na temelju podataka za mjernu postaju Bjelovar u razdoblju od 1961.-1990. godine.



Slika 4.7. Godišnja razdioba vjetra na području Bjelovara za razdoblje 1961.-1990. godine (izvor: DHMZ)

Na području Bjelovara tijekom cijele godine najčešće puše slabi vjetar (1-3Bf) s učestalošću od oko 95%. Kroz cijelu godinu je tišina prosječno zabilježena u 0,2% motrenih slučajeva. Najčešće pušu sjeveroistočnjak (23%) i jugozapadnjak (17%). Slijedi N i SW smjer u 12% slučajeva te E i NW s učestalošću od 11%.

Klimatske promjene

Klimatske promjene podrazumijevaju statistički značajne promijene srednjeg stanja ili varijabilnost klimatskih veličina koje traju kroz duži vremenski period (desetljeće ili duže). Osim prirodnih varijacija klime, danas su sve izraženije klimatske promjene izazvane ljudskim (antropogenim) utjecajima. Ljudskom djelatnošću u atmosferu odlaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Područje Hrvatske je, zbog svojih klimatskih i geografskih obilježja, ranjivo na klimatske promjene te se uslijed klimatskih promjena može očekivati rizik porasta razine mora, promjena ponašanja i migracijskih obrazaca morskih riba, utjecaji na hidrologiju i vodne resurse, šumarstvo, poljoprivredu, bioraznolikost, ljudsko zdravlje itd. Sve češći ekstremni vremenski uvjeti predstavljaju poseban izazov za razvoj gospodarstva te infrastrukturu i nameću potrebu za prilagodbama. U sklopu Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) analizirane su klimatske promjene u Hrvatskoj za razdoblje 1961.-2012. godine.

Trendovi u promjenama temperature, količine oborina te učestalosti sušnih i kišnih razdoblja koji su uočeni na području lokacije zahvata uslijed izrade Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), navedene su u tablici 4.8. Temeljem dostupnih podataka vidljivo je kako na godišnjoj razini postoji trend povećanja srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature što ukazuje na zatopljenje na promatranom području. Podaci pokazuju negativan trend u količini oborina na godišnjoj razini.

	Promjene srednje temperature zraka (t_{SR})	Promjene srednje minimalne temperature zraka (t_{min})	Promjene srednje maksimalne temperature zraka (t_{max})	Promjene sezonske/godišnje količine oborina	Promjene sezonskih/godišnjih maksimalnih sušnih razdoblja za kategoriju 1mm	Promjene sezonskih/godišnjih maksimalnih sušnih razdoblja za kategoriju 10 mm	Promjene sezonskih/godišnjih maksimalnih kišnih razdoblja za kategoriju 1mm	Promjene sezonskih/godišnjih maksimalnih kišnih razdoblja za kategoriju 10 mm
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend	negativan trend	pozitivan trend	negativan trend	pozitivan trend
ZIMA	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend
PROLJEĆE	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend	negativan trend	pozitivan trend	negativan trend	pozitivan trend
LJETO	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	negativan trend	negativan trend	pozitivan trend	negativan trend	pozitivan trend
JESEN	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan negativan trend	negativan trend	negativan trend	pozitivan trend

Tablica 4.8. Dekadni trendovi ($^{\circ}C/10god$) srednje (t), srednje minimalne (t_{min}) i srednje maksimalne (t_{max}) temperature zraka, sezonske i godišnje količine oborina i kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm za godinu i po godišnjim dobima na području grada Bjelovara (izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) analizirane su klimatske promjene u Hrvatskoj za razdoblje 1961.-2012)

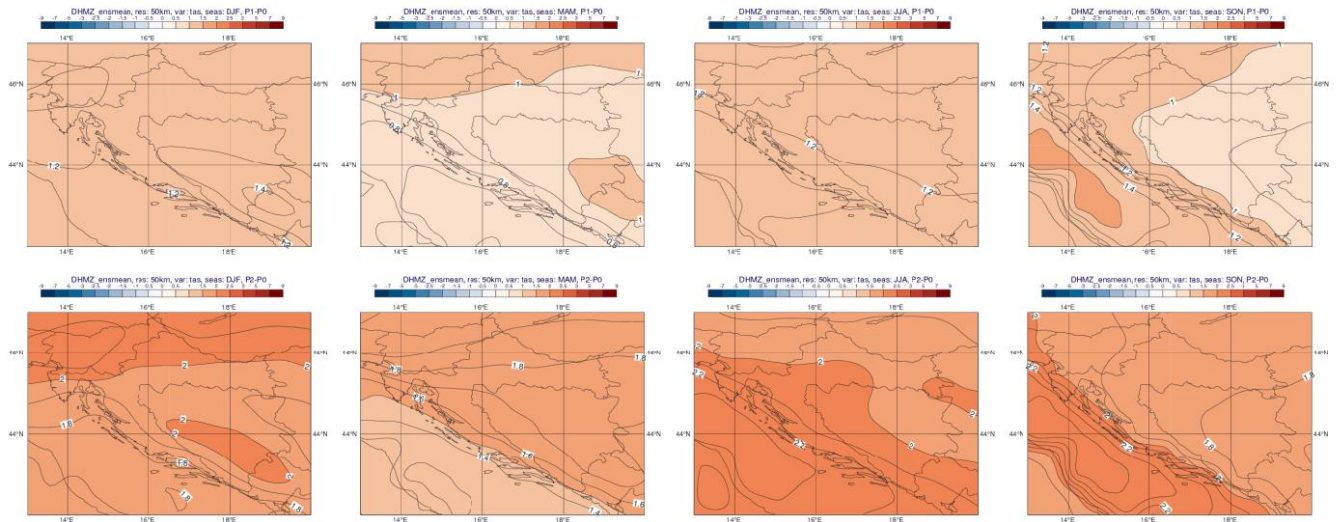
U sklopu projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te pripreme Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama izvršeno je klimatsko modeliranje na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Rezultati klimatskog modeliranja razmatrani su ovisno o značaju pojedinih klimatskih faktora za pojedine sektore, uključujući poljoprivredu, hidrologiju, prirodne ekosustave i bioraznolikost, prostorno upravljanje i upravljanje obalnim područjem, ribarstvo, šumarstvo, turizam, zdravstvo i energetiku.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja u narednom razdoblju (do 2040. te od 2040. do 2070. godine) predviđa se sljedeće:

- vrlo malo smanjenje ukupne količine oborina (manje od 5%) do 2040. u većem dijelu zemlje (u središnjoj i južnoj Dalmaciji, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine (također do najviše 5%); u razdoblju 2041.-2070. očekuje se smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji (do oko 5%);
- porast srednje godišnje temperature u razdoblju 2011.-2040. od 1,1° do 2,5°C (najveći porast maksimalne temperature je u ljeto, dakle onda kad je u referentnoj klimi najtoplije, a najveći porast minimalne temperature je u zimi, dakle onda kad je u referentnoj klimi najhladnije);
- smanjenja brzine vjetra u razdoblju 2011.-2040. te nešto jače smanjenje u razdoblju 2041.-2070. (izraženije u središnjoj i južnoj Dalmaciji);
- očekuje se povećanje evapotranspiracije od 5-10% u većini krajeva od 2011.-2040. (povećanje veće od 10% očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri) te slične promjene do 2070. (nešto izraženije povećanje (10-15%) očekuje se u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima);
- smanjenje fluksa ulazne sunčane energije tijekom zime u cijeloj Hrvatskoj te u proljeće u zapadnim krajevima i porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje, u ljeto i jesen, te u sjevernim krajevima u proljeće (sve promjene su u rasponu od 2-5%), a u razdoblju od 2041.-2070. očekuje se povećanje fluksa ulazne sunčane energije u srednjaku ansambla u svim sezonama osim u zimi (najveći porast je od 8 -12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, a najmanji u srednjoj Dalmaciji);
- smanjenje ekvivalentne vode snijega i smanjenje snježnog pokrova;
- smanjenje broja ledenih dana (kad je minimalna temperatura manja od -10°C), ali porast broja dana s toplim noćima (minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) i porast broja vrućih dana (maksimalna temperatura veća od 30°C);
- smanjenje broja kišnih razdoblja te povećanje broja sušnih razdoblja;
- porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća između 40 i 65 cm;
- smanjenje površinskog otjecanja što je sukladno smanjenju ukupnih godišnjih količina oborina;
- smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 pa do 2% te mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva (osim u primorskom pojasu) u zimi (ali navedene promjene neće donijeti veću promjenu ukupne vlažnosti zraka);
- porast fluksa latentne topline nad Jadranom te zbog izravnog utjecaja mora, obalnom i priobalnom pojasu Hrvatske, u svim sezonama osim tijekom proljeća;
- smanjenje vlažnosti tla u sjevernoj Hrvatskoj u svim sezonama, a najviše u jesen (kad je i inače vlažnost tla najmanja) između 10 i 30 mm (u proljeće se očekuje manji porast vlažnosti tla u Gorskom Kotaru);
- porast saliniteta u čitavom Jadranu do oko 0.4 psu.

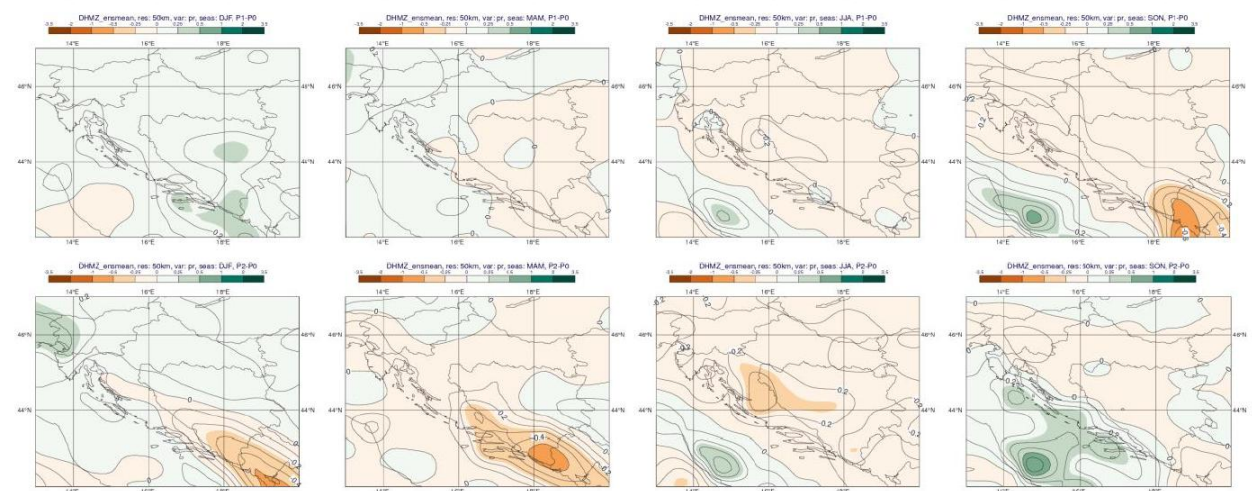
U analizi rezultata klimatskog modeliranja za područje grada Bjelovara i predmetne lokacije, korišteni su rezultati modeliranja prema parametrima važnim za sektor poljoprivrede.

Prema rezultatima klimatskog modeliranja na području grada Bjelovara u narednom razdoblju, do 2040. godine, predviđa se porast srednje temperature između 1.1 i 1.2 °C u svim godišnjim dobima osim tijekom proljeća kada se predviđa manji porast temperature, do 0,7 °C. U razdoblju do 2070. godine, predviđa se porast srednje temperature do 1,9 °C tijekom ljetnih mjeseci (slika 4.8.).



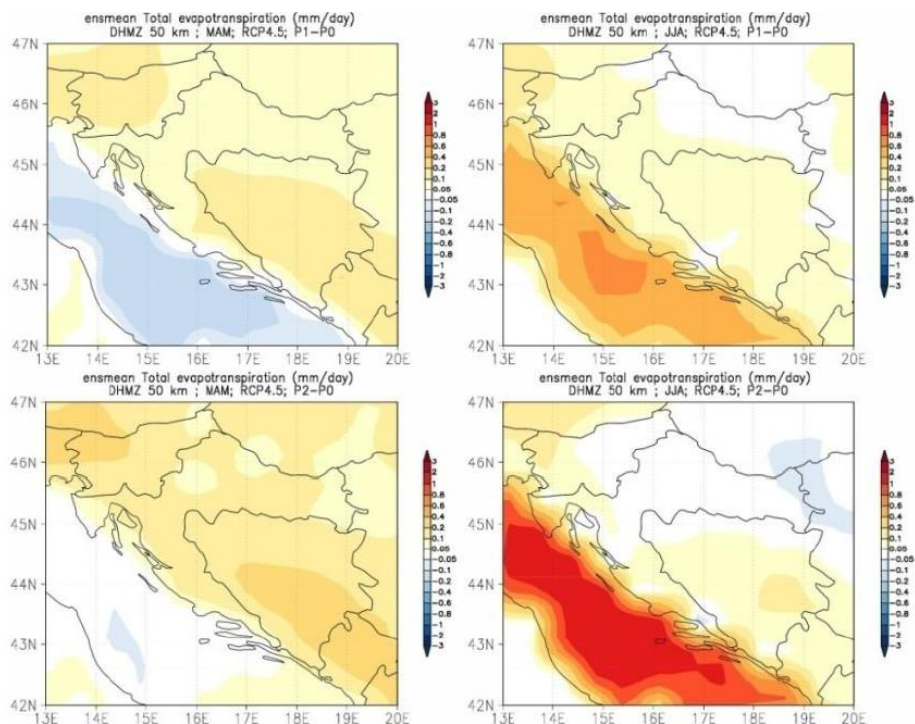
Slika 4.8. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen, promjena u razdoblju 2011.-2040. (gore) i razdoblju od 2041.-2070. (dolje)(izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana)

Za srednjak ansambla maksimalne temperature također je u razdoblju do 2040. godine projiciran porast. Porast je gotovo jednoličan u svim sezonama osim u proljeće. Porast je općenito veći od 1 °C, ali je manji od 1.5 °C. Trend porasta maksimalne temperature u srednjaku ansambla nalazimo i u razdoblju 2041.-2070. Zimi porast doseže do oko 1.8 °C, oko 2 °C u sjevernoj Hrvatskoj, dok je u ljetnoj sezoni porast Tmax između 2 i 2.2 °C. U jesen bi maksimalna temperatura mogla porasti od 2 °C.



Slika 4.9. Ukupna količina oborine (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen, promjena (%) u razdoblju 2011.-2040 (gore) i razdoblju od 2041.-2070. (dolje) (izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana)

Najveći projiciran porast minimalne temperature u srednjaku ansambla do 2040. u zimskim mjesecima na predmetnoj lokaciji je oko 1.2 °C. U ostalim sezonama porast T_{min} bio bi nešto manji, a najmanji u proljeće oko 1.1 °C. U razdoblju 2041.-2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C.

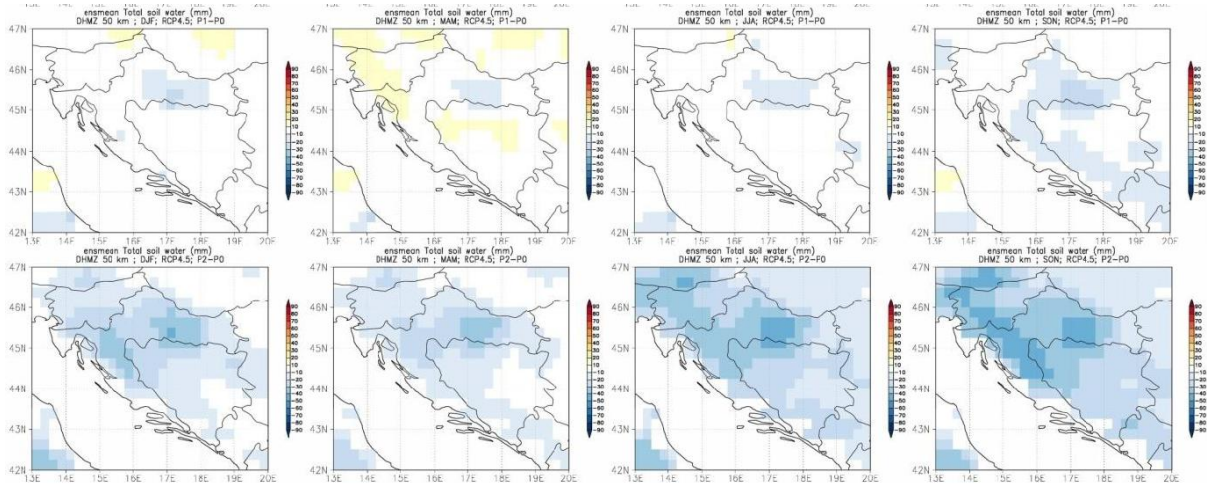


Slika 4.10. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto, promjena u razdoblju 2011.-2040. (izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana)

Prema rezultatima klimatskog modeliranja na predmetnom području se u razdoblju od 2011.-2040. godine doći će do promjena ukupne količine oborine različitog predznaka: dok se u zimi i u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine. U razdoblju od 2041.-2070. očekuje se u svim sezonama, osim u zimi, smanjenje količine oborine.

U budućoj klimi do 2040. godine, projicirano je povećanje evapotranspiracije u obje sezone. U proljeće povećanje je do oko 10 mm, a ljeti neće doći do promjene ukupne evapotranspiracije u neposrednoj budućnosti. Porast evapotranspiracije nastavlja se u proljeće i u razdoblju 2041.-2070., ali neće prelaziti 20 mm. U ljetnim mjesecima, očekuje se da se evapotranspiracija neće mijenjati u odnosu na referentnu klimu (slika 4.10.).

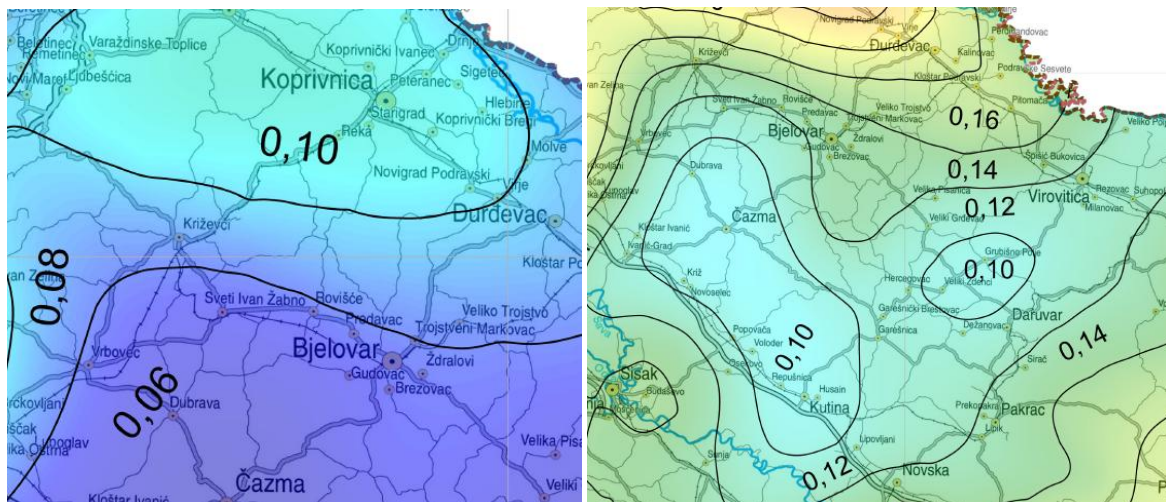
U razdoblju do 2040. godine vlažnost tla u srednjaku ansambla će se na području lokacije zahvata malo smanjiti u svim sezonama, a najviše u jesen (kad je i inače vlažnost tla najmanja), između 10 i 30 mm (slika 4.11). Oko sredine 21. stoljeća očekuje se smanjenje vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj. Najveće smanjenje projicirano je za ljeto i jesen. U središnjem dijelu sjeverne Hrvatske, očekivano smanjenje vlažnosti tla iznosi u srednjaku ansambla nešto više od 50 mm. U odnosu na referentnu klimu ovo smanjenje je oko 5%.



Slika 4.11. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen, promjena u razdoblju 2011.-2040 (gore); promjena u razdoblju 2041-2070. (dolje)

4.5. Seizmičke značajke promatranog prostora

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), a iznose: $T_p = 95$ godina: $agR = 0,068\text{ g}$, odnosno $T_p = 475$ godina: $agR = 0,141\text{ g}$.



Slika 4.13. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje grada Bjelovara i okolice za povratni period 95 godina (desno) povratni period 475 godine (lijevo) (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb)

Prema seizmološkim kartama Geofizičkog zavoda « PMF-a » iz Zagreba, a prema PPBBŽ za povratni period od 50 do 1000 godina na području Bjelovarsko - bilogorske županije, pa tako i Grada Bjelovara, može se očekivati potres maksimalnog intenziteta od 6 do 8 stupnjeva po MSC skali. Potresi se grupiraju uz obronke Kalnika i Bilogore. Seizmička aktivnost Bilogore povezana je uz seizmički aktivnu zonu potresa širine 15 km koja se

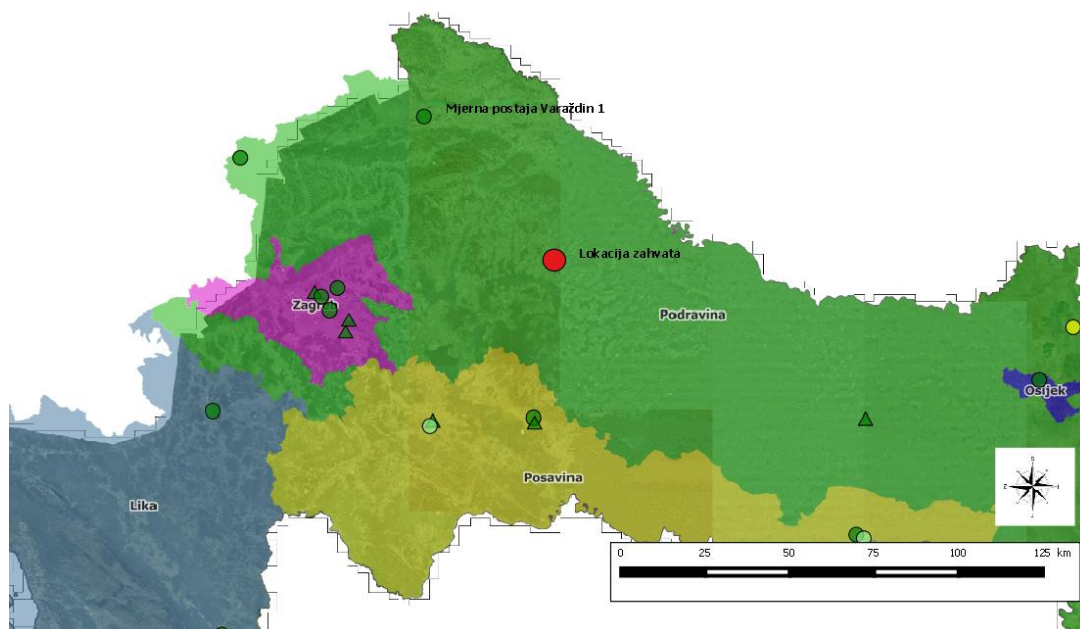
proteže od Kapele u Bilogori preko Koprivnice do Legrada. Najjači potres bio je jakosti $I_0 = VIII$ MCS, magnituda $M = 5.6$.

Slike 4.13. prikazuje isječak Karte potresnih područja gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina), odnosno 10 godina (za povratni period 95 godina) očekuje s vjerojatnošću od 10%. Vrijednosti vršnog ubrzanja tla odgovaraju potresima jakosti VI^0 MCS ljestvice za povratni period od 95 godine, odnosno VII^0 MCS ljestvice za povratni period od 475 godina.

4.6. Kvaliteta zraka

U skladu s *Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN1/14)*, lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 (Bjelovarsko-bilogorska županija) koja obuhvaća široko područje Sjeverne i Sjeveroistočne Hrvatske. Uredbom su definirani donji i gornji pragovi procjene onečišćujućih tvari kojima se definira razina onečišćenosti zraka.

Procjena označava svaku metodu koja se koristi za izračunavanje, mjerenje, predviđanje ili procjenjivanje razina odnosno koncentracija onečišćivača u okolnom zraku, ili njihovo taloženje na površini, u određenom vremenskom razdoblju. Onečišćivač je pak svaka tvar prisutna u okolnom zraku koja može imati štetan utjecaj na ljudsko zdravlje ili okoliš u cjelini. Pod okolnim zrakom, podrazumijeva se vanjski zrak u troposferi, osim radnih mjesta iz Direktive 89/654/EEZ, gdje se primjenjuju odredbe o zdravlju i sigurnosti na poslu i gdje javnost nema redovan pristup. Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja. Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene razina.



Slika 4.13. Položaj mjerne postaje Varaždin 1 u odnosu na lokaciju tvornice Gašpar d.o.o.

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te način određivanja gornjih i donjih vrijednosti pragova procjene propisani su *Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)*.

U Republici Hrvatskoj se temeljem *Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)* te *Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (79/17)* kvaliteta zraka prati putem društvene mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Lokacije postojećih mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka u zoni HR1 propisane su *Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)*. Na području zone HR1 utvrđena su mjerna mjesta navedena u tablici 4.9.

ZONA/ AGLOMERACIJA	MJERNO MJESTO	KLASIFIKACIJA MJERNOG MJESTA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
HR 01	Kopački rit	ruralna pozadinska	O ₃ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
HR 01	Desinić	ruralna (O ₃)/ruralna pozadinska	O ₃ ; NO ₂ ; PM ₁₀
HR 01	Varaždin	prigradska	O ₃ ; NO ₂

Tablica 4.9. Popis i karakteristike mjernih mjesta u zoni HR1

Od navedenih mjernih postaja predmetnoj lokaciji je najbliža mjerna postaja Varaždin na kojoj se bilježe vrijednosti izmjerenih koncentracija ozona (O₃) i dušikova dioksida (NO₂). Srednja mjesečne vrijednosti zabilježene na predmetnoj mjernoj postaji tijekom 2016. i 2017. navedene su u tablici 4.10.

God		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Koncentracija ozona (O ₃) (µg/m ³)	2016.	Srednja vrijednost	29,2	41,2	53,8	70,6	70,9	62,5	65,7	57,6	54,3	33,51	37,7	29,3
		Maksimalna vrijednost	60,84	70,3	85,8	104,4	96,7	74,6	94,6	78,0	90,7	85,95	63,3	54,4
	2017.	Srednja vrijednost	58	42,5	59,1	68,1	73,5	87,6	83,3	94,15	41,7	39,7	34,3	37,3
		Maksimalna vrijednost	100,25	85,5	33,7	114,41	99,21	138,8	123,9	224,6	81,5	64,9	62,5	71,7
Koncentracija dušikova dioksida (NO ₂) (µg/m ³)	2016.	Srednja vrijednost	18,4	27,7	29,4	16,3	8,8	8,5	8,1	8,5	11,12	10,5	12,13	21,4
		Maksimalna vrijednost	40,82	62,1	71,35	35,3	14,8	13,6	12,3	13,1	16,6	23,4	24,4	35,8
	2017.	Srednja vrijednost	23,2	15,3	14	7,7	-	9,1	10,4	11,8	9,8	16	16	19
		Maksimalna vrijednost	49,4	30,7	25,2	15,9	-	14,1	18,7	19,8	20	28,6	30,5	35,9

Tablica 4.10. Izmjerene vrijednosti ozona i dušikova dioksida u zraku na mjernoj postaji Varaždin 1 (izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12,84/17) zahtjevi za izmjerene koncentracije NO₂ primjenjuju se donji pragovi razine procjene za zdravlje ljudi: za 1 sat 100 µg/m³ NO₂ (50% GV) i za 1 godinu 26 µg/m³ (65% GV). Izmjerene vrijednosti koncentracija dušikova dioksida na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016., nisu više se od vrijednosti donjeg praga procjene.

Prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17) najviše izmjerene koncentracije ozona u zraku za dnevne osmosatne srednje vrijednost, u cilju zaštite ljudi, ne smiju prelaziti 120 µg/m³. Srednje izmjerene vrijednosti na mjernoj postaji manje su od 120 µg/m³. Prekoračenja ciljane vrijednosti za O₃ na ovoj mjernoj postaji uočene su samo u desetak navrata, najviše u mjesecu srpnju.

Detaljna analiza kvalitete zraka na području zone HR1 temeljem prikupljenih podataka, iznesena je u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini (travanj 2018.). Prema zaključcima *Izvješća*, zrak je na području zone/aglomeracije HR01 ocijenjen zrakom I. kategorije s obzirom na zaštitu ljudi i vegetacije za pokazatelje: sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO), lebdeće čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}), a za pokazatelja ozon (O₃) zrak je bio II. kategorije.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području grada Bjelovara, unutar industrijske zone. Premda je kvaliteta zraka na predmetnom području, prema analizama prikupljenih podataka, I., odnosno II. kategorije, zrak je na užem području predmetne lokacije vjerojatno pod pritiskom industrije i prometa koji su zastupljeni pa području grada Bjelovara. Prema podacima ROO na području grada Bjelovara, najveće emisije u zrak očekuju se od industrijskih postrojenja Dukat d.d., Proizvodni pogon Sirela, Koestlin d.d. Tvornica kekisa i vafla, KRONOSPAN CRO d.o.o. i ostali veći pogoni na području grada.

4.7. Biološke značajke

Prema svom fitogeografskom položaju, područje lokacija planiranog zahvata spada u Eurosibirsku-sjevernoameričku regiju te kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Lokacija predmetnog zahvata smještena je u urbanoj sredini, ali bioraznolikost šireg područja zahvata čine dolinske livade, šume te sekundarne biljne vrste koje se javljaju u vodenim staništima vodotoka. Tipovi staništa prisutni na širem području lokacije zahvata navedeni su u tablici 4.11. (izvor: <http://www.bioportal.hr./gis/>).

NKS-IME STANIŠTA	TIP STANIŠTA	NKS KOD
Gradska jezgra	kopneno stanište	J.2.1.
Aktivna seoska područja/Urbanizirana seoska područja	kopneno stanište	J.1.1./J.1.3.
Mozaici kultiviranih površina	kopneno stanište	I.2.1.
Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	kopneno stanište	I.3.1.
Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	kopneno stanište	E.3.1.

Tablica 4.11. Tipovi staništa prisutni na području lokacije zahvata

Na užem području lokacije zahvata nalazi se područje gradske jezgre te aktivna i urbanizirana seoska područja. Tek na širem području predmetne lokacije prisutna su prirodna staništa, odnosno staništa koja nisu rezultat antropogenog utjecaja. Opisi zastupljenih staništa navedeni su u nastavku.

J.2.1. Gradske jezgre

Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatnice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s

vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.1.1. Aktivna seoska područja

Aktivna seoska područja - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.1.3. Urbanizirana seoska područja

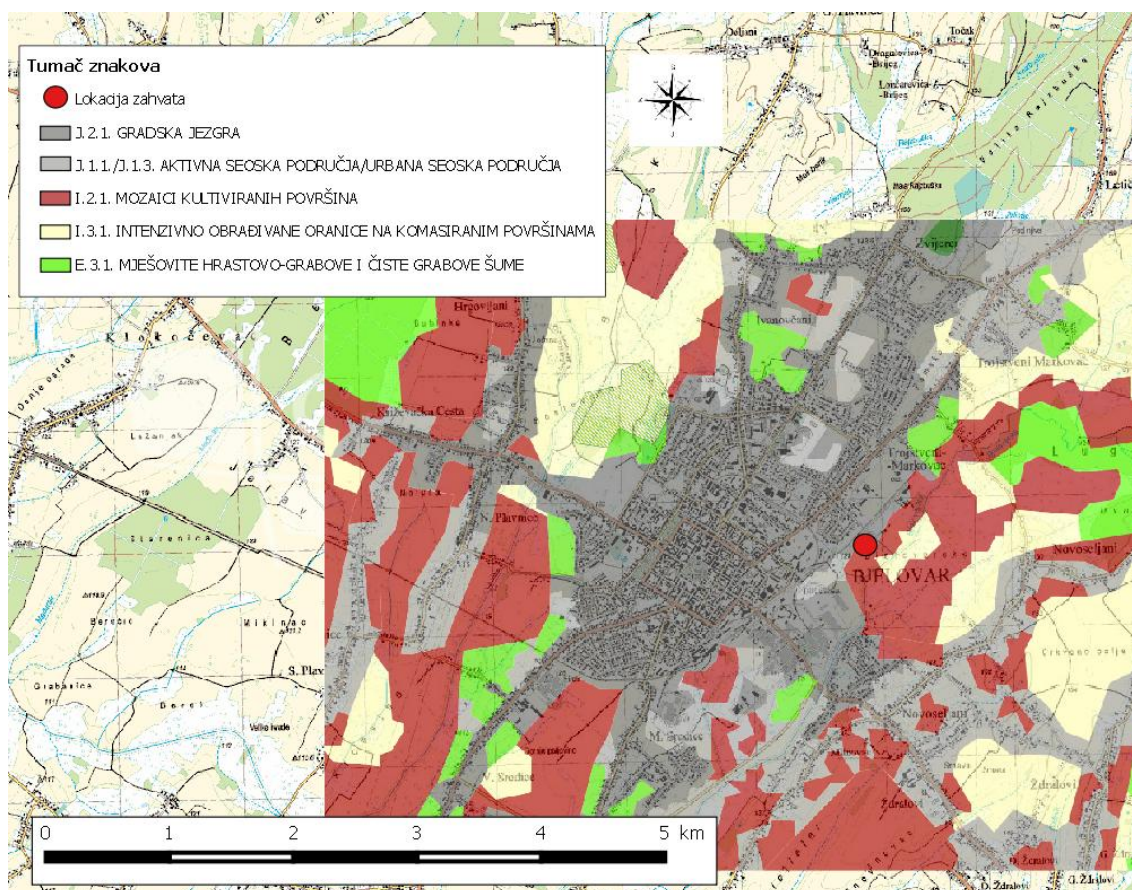
Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina - Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.

I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama - Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Česta je prisutnost hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume

Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.



Slika 4.13. Karta staništa šire lokacije zahvata (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) **Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume** su na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (PRILOG II.) pošto se unutar klase nalaze rijetke i ugrožene zajednice. Navedena staništa, su i na popisu PRILOGA III. *Pravilnika*, odnosno spadaju pod ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području Republike Hrvatske, a koji su značajni za ekološku mrežu Natura 2000. Predmetni zahvat predviđen je u urbaniziranom području te se zahvat ne nalazi na području staništa na kojima obitavaju rijetke i ugrožene zajednice odnosno nalazi se izvan područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova.

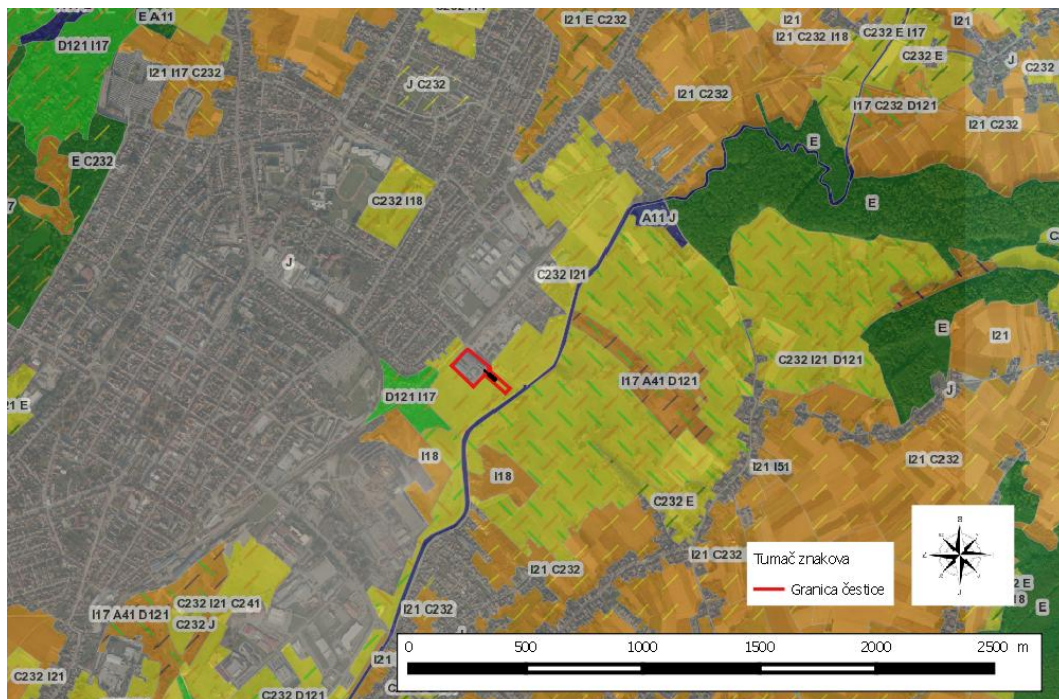
Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. godine na širem području lokacije zahvata nalaze se staništa navedena u tablici 4.12. te prikazana na slici 4.14.

NKS	Naziv staništa
J.	Izgrađena i industrijska staništa
E.	Šume
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi, visoki šaševi
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
I.1.7.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice srednje

Europe

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Tablica 4.12. Tipovi nešumskih kopnenih staništa šire lokacije zahvata



Slika 4.14. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

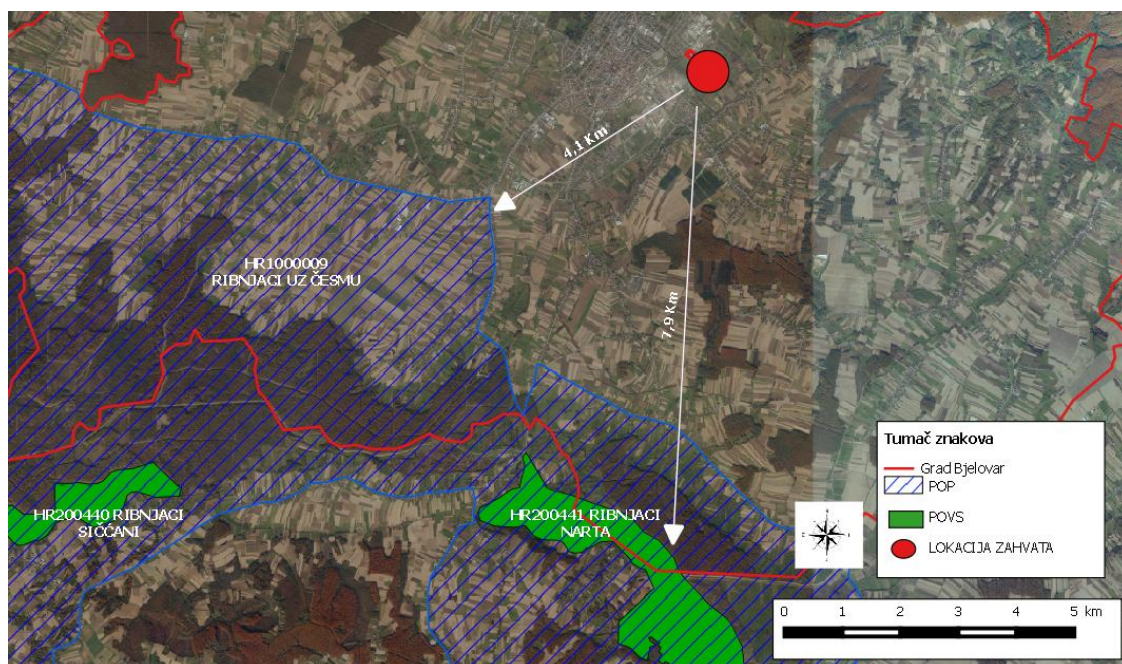
Predstavnicu faune koji su zastupljeni na području šireg područja obuhvata zahvata dolaze iz skupina sisavaca, ptica, gmazova, vodozemaca, riba i beskralježnjaka. Na širem području predmetnog zahvata potencijalno je prisutno 16 vrsta sisavaca među kojima je više vrsta šišmiša (sivi dugoušan (*Plecotus austriacus*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*)), europski zec (*Lepus europeus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), močvarna rovka (*Neomys anomalus*), vodena rovka (*Neomys fodiens*), vrtnog puha (*Elyomis quercinus*), sivog puha (*Glis glis*).

Šire područje planiranog zahvata značajno je stanište velikog broja ptica te se procjenjuje kako je na predmetnom području potencijalno prisutno oko 55 vrsta ptica među kojima su grabljivice, močvarice te ptice pjevice, više vrsta golubova i djetlića te moguća prisutnost sljedećih ugroženih vrsta: patka žličarka (*Anas clypeata*), crnoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*), mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*), šljuka (*Scolopax rusticola*), patka kreketaljka (*Anas strepera*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), bukavac (*Botaurus stellaris*), velika bijela čaplja (*Casmerodius albus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), crna lunja (*Milvus migrans*), žličarka (*Platalea leucorodia*), siva štijoka (*Porzana parva*), crna roda (*Ciconia nigra*), golub dupljaš (*Columba oenas*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), mala šljuka (*Lymnocyptes minima*), patka gogoljica (*Netta rufina*). Na širem području planiranog zahvata prisutno je više vrsta gmazova (barska kornjača (*Emys orbicularis*), živородna gušterica (*Zootoca vivipara*)), vodozemaca (crveni mukač (*Bombina bombina*), žuti mukač (*Bombina variegata*), riba (zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*), potočna pastrva (*Salmo trutta*)) te veliki broj beskralježnjaka.

Mnoge od navedenih životinjskih vrsta su ugrožene te se nalaze na Crvenom popisu biljaka i životinja Republike Hrvatske. Međutim, većina navedenih vrsta obitava na širem području lokacije naselja, izvan gradskog središta i urbaniziranog gradskog prostora.

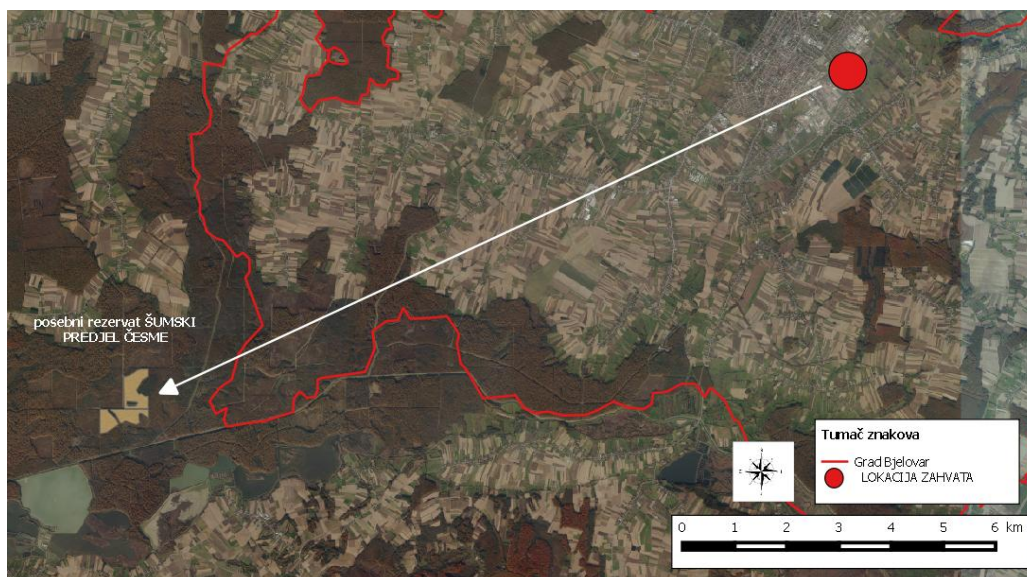
4.8. Ekološka mreža i zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi se izvan ekološke mreže Natura 2000. Položaj ekološke mreže u odnosu na lokaciju zahvata prikazan je na slici 4.15. Lokaciji zahvata su najbliža područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (područje ekološke mreže značajno za ptice) te područje ekološke mreže HR2000441 Ribnjaci Narta (područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove). Položaj lokacije zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Natura 2000 prikazuje slika 4.16.



Slika 4.15. Položaj lokacije zahvata u odnosu na područja ekološke mreže NATURA 2000 (izvor: <http://www.biportal.hr./gis/>)

Na području lokacije zahvata nema zaštićenih područja. Najbliža zaštićena područja lokacije zahvata je posebni rezervat šumske vegetacije Šumski predjel Česma koji se prostire na 50.84 ha i nalazi se na udaljenosti od 14,5 km od lokacije zahvata. Položaj zaštićenih područja u odnosu na lokaciju zahvata pokazuje slika 4.16.



Slika 4.16. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

4.9. Krajobrazne značajke

Prema *Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske* prostor RH raščlanjen je na 16 krajobraznih jedinica. Područje grada Bjelovara nalazi se unutar bilogorsko-moslavačke regije. Bilogorsko-moslavačku krajobraznu regiju karakterizira agrarni krajolik na blagim brežuljcima, ispod 300 m nadmorske visine, dok je Bilogora uglavnom prekrivena šumom. U ovoj su regiji zapaženi slikoviti odnosi poljoprivredno-šumskih površina, ali je vrijednost krajobraza degradirana regulacijom vodotoka, gubitkom šumaraka te gradnjom na pejzažno eksponiranim lokacijama.

Lokacija zahvata nalazi se na području grada Bjelovara odnosno u području gospodarske, proizvodne zone. Lokacija zahvata ima značajke urbanog i tehničko-tehnološkog krajolika. Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se stambena zona koja ima klasične karakteristike urbanog krajolika. Radi se o izgrađenom, antropogenom, rubnom području naselja sa svim karakterističnom sadržajima (gospodarskim, društvenim, uslužnim...) koji nema značajnu estetsku ili kulturološku vrijednost. Prostor južno od lokacije zahvata predviđen je za razvoj gospodarske zone proizvodne namjene. Zona je tek djelomično izgrađena te predstavlja karakterističan primjer tehničko-tehnološkog krajolika. Vizualnu granicu između stambenog dijela i gospodarske zone čini željeznička pruga Križevci-Bjelovar-Kloštar. Radi se o vrsti suvremenog antropogenog krajolika u kojem prevladavaju tehnološke, tehničke i infrastrukturne građevine (tvornice i energetska postrojenja, elektrane, prometne građevine i sl.), s niskim udjelom prirodnih površina.

Sa lokacije proizvodnog pogona tvornice stočne hrane prostire se pogled na proizvodne pogone i tvornice u tom predjelu grada Bjelovara. Šire i uže područje te krajolik lokacije zahvata vidljivi su na slikama 4.17. i 4.18.



Slika 4.17. Pogled na stambenu zonu sjeverno od gospodarsko-proizvodne zone



Slika 4.18. Pogled na gospodarsku proizvodnu zonu i željezničku prugu Krizevci-Bjelovar-Kloštar

4.10. Buka

Najveći izvori emisija buke šireg područja lokacije zahvata su promet i okolna postrojenja te su stoga emisije buke značajnije tijekom dana i radnog dijela tjedna. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), razine buke ne smiju prelaziti dozvoljene granicu razine buke u zonama 1. - 4. (tablica 4.13.).

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar zone gospodarske namjene, odnosno u zoni 5.

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		za dan(Lday)	noć(Lnight)
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	– Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A)	

Tablica 4.13. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

4.11. Gospodarske djelatnosti

Industrija i obrtništvo

Grad Bjelovar je industrijsko i razvojno središte Bjelovarsko-bilogorske županije.

Na području grada djeluje veliki broj manji obrtničkih tvrtki, ali i više velikih tvrtki i proizvodnih pogona među kojima se ističu Dukat d.d. mliječna industrija, Proizvodni pogon Sirela i Koestlin d.d. Tvornica kekša i vafli, Kronospan Cro d.o.o. , Troha-dil d.o.o., Metalind d.o.o.i sl. Veće tvrtke i proizvodni pogoni nosioci su razvoja grada, a uz njih se kontinuirano razvijaju manje poduzetničke i obrtničke tvrtke među kojima prednjače one koje se bave uslužnim djelatnostima te trgovinom na veliko ili malo.

Sve veće tvornice i proizvodni pogoni locirani su unutar gospodarskih proizvodnih zona. Grad je prepoznao poslovne zone kao dobar model pomoći domaćim poduzetnicima, ali i instrument privlačenja stranih investitora. Uz potpuno opremljene tri zone, dalje se radi na pripremi i projektima proširenja postojećih zona, izgradnji infrastrukture, unaprjeđenju upravljanja i privlačenju investitora u poslovne zone.

Poljoprivreda

Karakteristike reljefa, tla i klime ovog područja pogoduju poljoprivrednoj proizvodnji. Međutim, s obzirom da je područje lokacije zahvata urbanizirano, a razvoj grada bazira se na industrijskoj proizvodnji i razvoju malog poduzetništva i obrtništva uslužnih djelatnosti, poljoprivredna proizvodnja zastupljena je prvenstveno u manjim okolnim i prigradskim naseljima, izvan područja užeg grada Bjelovara.

Zastupljenost poljoprivrednih površina na širem području lokacije zahvata prikazana je na slici 4.19.

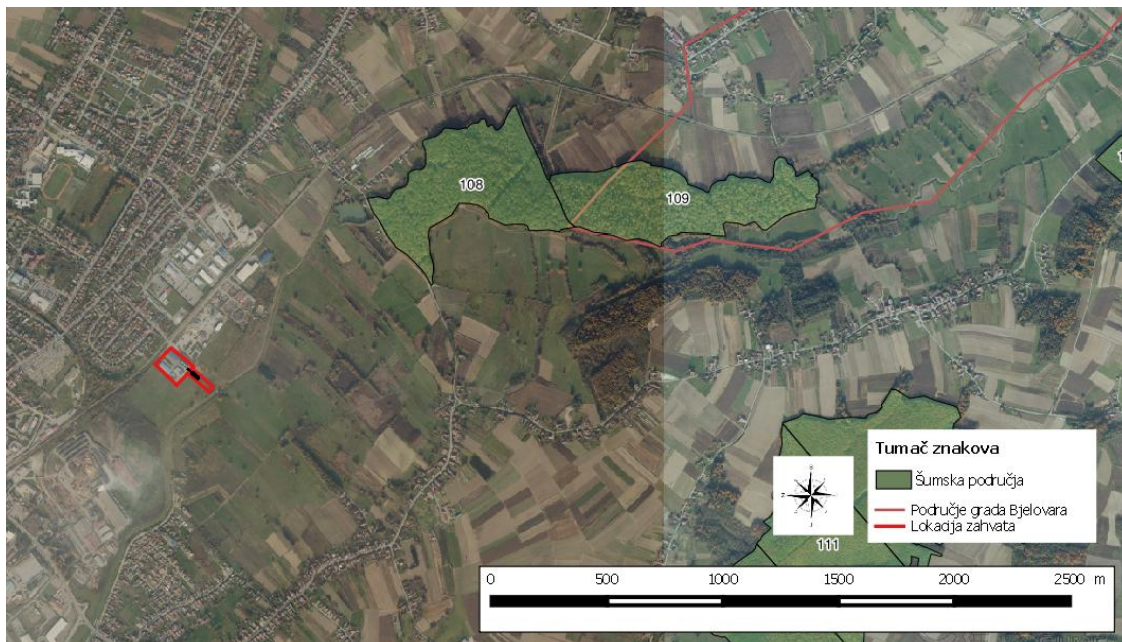
Prema CORINE Land Coveru na području lokacije zahvata nalaze se *industrijski ili komercijalni objekti*, neposredno oko lokacije prevladavaju *pašnjaci* (178,92 ha), a na širem području lokacije zahvata prevladavaju *nepovezana gradska područja* (1270,63 ha). Prema podacima ARKOD preglednika, na širem području lokacije prevladavaju livade, a samo manja, izolirana područja kategoriziraju se kao oranice u svrhi poljoprivredne proizvodnje.



Slika 4.19. Uporaba zemljišta na širem području lokacije zahvata (izvor: <http://preglednik.arkod.hr>)

Šumarstvo i lovstvo

Na širem području lokacije zahvata zastupljena su šumska područja. Za gospodarenje šuma predmetnog područja nadležna je Uprava šuma, podružnica Bjelovar, Šumarija Bjelovar, GJ Bjelovarsko-bilogorska. Predmetni zahvat nalazi se izvan područja šumskog zemljišta. Najbliže šumsko zemljište udaljeno je od lokacije zahvata 1 km.



Slika 4.20. Položaj lokacije zahvata u odnosu na šumska područja

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije nalazi se 15 državnih lovišta, 5 uzgajališta te 43 zajednička lovišta. Lokacija zahvata nalazi se na području županijskog lovišta VII/110 Bjelovacka, međutim nalazi se na užem području naselja koja prema Zakonu o lovstvu (140/05, 75/09, 153/09, 14/14) ne čine lovište.

4.12. Kulturno-povijesna baština

Na području grada Bjelovara postoji više registriranih kulturnih dobra koja su zaštićena Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17), te više kulturnih dobara koji su evidentirani i zaštićena u sklopu ovlasti lokalne samouprave te mjerama propisanim Prostornim planom. Niti jedno kulturno dobro ne nalazi se u neposrednoj blizini lokacije predmetnog zahvata. Lokaciji zahvata najbliže je preventivno zaštićeno kulturno dobro Crkva Sv. Križa i staro groblje (P-5903) koje se nalazi sjeverno od lokacije tvornice, na zračnoj udaljenosti od cca 500 m.



Slika 4.21. Crkva Sv. Križa i staro groblje u Bjelovaru

Staro groblje u Bjelovaru smješteno je na sjeveroistočnoj strani, izvan središta grada uz cestu prema Đurđevcu, gdje je formirano katoličko i pravoslavno groblje i datira iz 18. stoljeća. Staro groblje u Bjelovaru urbanistički je važan akcent oblikovanja gradske strukture. Svojom umjetničkom i kulturno-povijesnom vrijednosti Crkva Sv. Križa u Bjelovaru svjedoči o prisutnosti i djelovanju pijarista, te značajno doprinosi bogatstvu sakralne baštine na području Bjelovara.

4.13. Infrastrukturni sustavi

Lokacija zahvata nalazi se izvan gradskog središta, međutim na području koje je dobro opremljeno komunalnom i prometnom infrastrukturom. Neposredno uz lokaciju zahvata prolazi željeznička pruga Kloštar-Bjelovar-Križevci, a sjeverno od planirane lokacije nalazi se spoje na glavnu gradsku prometnicu koja lokaciju povezuje s DC 43 koja povezuje Đurđevac s čvorom Ivanić Grad na autocesti A3.

5. OPIS ZNAČAJNIH MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku poglavlja razmatrani su mogući utjecaji predmetnog zahvata na okoliš tijekom izgradnje zahvata, njegovog korištenja, nakon prestanka korištenja zahvata te u slučaju akcidenata.

5.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na tlo

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Najznačajniji utjecaji na tlo očekuju se tijekom izgradnje novih silosa za skladištenje žitarica pošto će prilikom izvođenja građevinskih radova biti neophodno vršiti iskope za izgradnju temelja za armiranobetonske platee za silose. Tlo koje će se otkopati tijekom građevinskih radova privremeno će se odlagati na lokaciji zahvata te će se koristiti za zatrpavanje i poravnavanje terena. Nakon završetka radova, površine oko novih silosa će se urediti izgradnjom manipulativnih površina, a ostale površine će se zasaditi travom i hortikulturalno urediti.

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji na području lokacije na nalazi se područje vrijednog obradivog tla te izgradnjom zahvata neće doći do njegovog gubitka. Prilikom izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti te onečistiti tlo. Međutim, odgovornim ponašanjem na gradilištu te njegovom dobrom organizacijom, navedeni se negativni utjecaji mogu u potpunosti izbjeći i stoga se smatraju zanemarivim. Utjecaji na tlo tijekom izgradnje biti će izravni, ali prolaznog karaktera te uzimajući veličinu i karakter zahvata, neće imati značajan negativan utjecaj na tlo.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada silosa za skladištenje žitarica ne očekuju se utjecaji na tlo. Površine oko silosa za skladištenje žitarica će se nakon završetka građevinskih radova vratiti u izvorno stanje te hortikulturalno urediti, a sve morfološke promjene nastale na tlu tijekom izgradnje, će s vremenom nestati.

5.2. Opis mogućih utjecaja zahvata na vode

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

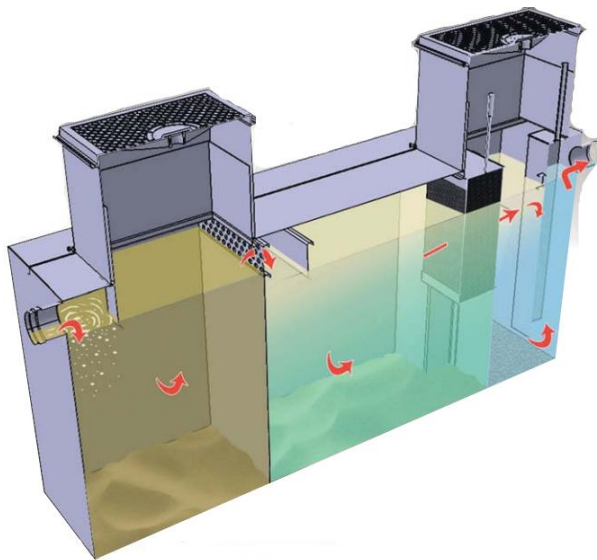
Predmetni zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite te na području gdje je stanje grupnog tijela podzemne vode ocjenjeno dobrim. Manje značajan neizravan negativan utjecaj na podzemne vode može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti tijekom izgradnje te onečistiti tlo, a nakon toga i podzemne vode ili površinske vode u neposrednoj podlozi. Ukoliko se svi građevinski radovi provode sukladno pravilima struke mogući negativni utjecaji na vode potpuno će se izbjeći. S obzirom da se lokacija predmetnog zahvata nalazi u pojasu ugroženog okoliša vode druge kategorije, odnosno u pojasu ugroženog okoliša vode rijeke Bjelovacke, koja je prema podacima Hrvatskih voda u veoma lošem stanje, prilikom izvođenja građevinskih radova, potrebno je obratiti posebnu pozornost na sprječavanje onečišćenja površinske vode tijekom rada građevinskih strojeva, vršenja iskopa, zbrinjavanje otpada koji će nastajati u krugu gradilišta te sanitarnih otpadnih voda.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Radom novih silosa te cjelokupne tvornice stočne hrane ne nastaju tehnološke otpadne vode. Postojeća tvornica ima zadovoljavajući način zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda putem sabirne jame te zadovoljavajući način

obrade oborinskih otpadnih voda pomoću separatora. Procesom pročišćavanja oborinskih voda na separatoru, uklanjaju se sve taložive čestice te ulja i masnoće koje se mogu zadržati na manipulativnim površinama i isprati se tijekom kišnog perioda.

Oborinske vode sa manipulativnih površina oko novih silosa za skladištenje žitarica, pročišćavat će se na postojećem separatoru na kojem se pročišćavaju oborinske voda sa postojećih manipulativnih površina. Radom novih silosa neće nastajati tehnološke otpadne vode niti će se povećati količine sanitarnih otpadnih voda. Tijekom detaljne razrade projektne dokumentacije utvrdit će se točan kapacitet postojećeg separatora te će se, ako za to bude potrebe, dograditi dodatan separator kako bi se osiguralo pročišćavanja svih oborinskih voda sa manipulativnih površina koje će se izgraditi oko novih silosa za skladištenje žitarica.



Slika 5.1. Primjer separatora za odvajanje taloživih čestica, ulja i masti iz oborinskih otpadnih voda sa manipulativnih površina

S obzirom na postojeći sustav zbrinjavanja sanitarnih i oborinskih otpadnih voda, prirodu predmetnog zahvata i način tehnološke proizvodnje koja ne uključuje nastanak tehnoloških otpadnih voda, uslijed korištenja novih silosa, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na vode.

5.3. Opis mogućih utjecaja zahvata na zrak

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj na zrak moguć je uslijed izgradnje zahvata. Navedeni utjecaj odnosi se prvenstveno na period izvođenja zemljanih radova jer se očekuje podizanje prašine koja će se taložiti po okolnim površinama, prometnicama i poljoprivrednim kulturama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama, te o jačini vjetrova koji raznosi čestice prašine na okolne površine. Osim tijekom izvođenja radova, do onečišćenja dolazi i uslijed rada mehanizacije i motornih vozila. Uslijed rada građevinske mehanizacije dolaziti će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid). Navedeni utjecaji su zanemarivi pošto nisu trajni i biti će prisutni samo u fazi izvođenja dijela građevinskih radova (iskopa, zatrpavanja i sl.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

U proizvodnom procesu proizvodnje stočne hrane, kao nusprodukt procesa proizvodnje te uslijed prijema sirovina ili otpreme gotovih proizvoda, nastaju čestice prašine različitih geometrijskih oblika i izmjera te sitne frakcije dijelova zrna žitarica (pljevica). Kontinuirana emisija većih količina prašine i sitnih čestica, može imati negativan utjecaj na ljudsko zdravlje i okoliš. Stoga je na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o. ugrađen centralni sustav za otprašivanje.



Slika 5.2. Prikaz centralnog sustava za otprašivanje na lokaciji tvornice Gašpar d.o.o.

Uslijed tehnološkog procesa, sve se žitarice transportiraju kroz aspiracijske kutije centralnog sustava za otprašivanje kako bi se iz njih uklonilo višak prašine te sitne frakcije čestica. Radi se o sustavi za otprašivanje s pomoću ventilatora kod kojih se stvara podtlak do 4 kPa. Vitalni dijelovi takvih sustava su ventilator i filtarski elementi u različitim izvedbama. Planirani novi silosi na lokaciji tvornice, biti će povezani na postojeći sustav za otprašivanje te će se sve žitarice, prije upućivanja u proces proizvodnje, otprašivati na postojećem sustavu.

Na lokaciji tvornice nalazi se više sustava (četiri sustava) za otprašivanje u različitim fazama proizvodnje (od prijema sirovine do utovara proizvoda), a sve kako bi se osigurala odsutnost emisije prašine i onečišćenja okoliša tijekom svih faza tehnološkog procesa te utovara finalnog proizvoda.



Slika 5.3. Prikaz vrećastog filtera (ciklona) za pročišćavanje zraka prije utovara

Stoga se na lokaciji tvornice stočne hrane, nakon izgradnje novih silosa, ne očekuje povećanje emisije prašine i onečišćenje zraka.

5.4. Opis mogući utjecaj zahvata na povećanje razine buke

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Predmetni zahvat planiran je u gospodarskoj zoni. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), razine buke ne smije prelaziti dozvoljenu granicu za dan od 80 dB(A) na granici građevne parcele.

Povećana razina buke koja će nastati tijekom građenja zahvata biti će privremenog karaktera. Za radove na otvorenom prostoru i građevinama (buka gradilišta) u skladu s navedenim Pravilnikom prema članku 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena je ekvivalentna razina buke od 65 dB(A), a u razdoblju od 8.00-18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A), što znači da buka ne bi trebala prelaziti maksimalne dozvoljene vrijednosti u gospodarskoj zoni.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Nakon realizacije izgradnje i puštanja novih silosa u rad, ne očekuje se pojava buke veće jakosti od one dozvoljene pravilnikom. Silosi, mješaonica i sušara koji su najveći mogući izvori buke, smješteni su na južnim dijelovima parcele u pojasu koji je najudaljeniji od susjedne stambene zone.

5.5. Opis mogući utjecaja zbog klimatskih promjena

5.5.1. Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke kroz četiri teme:

1. transport - prometna povezanost zahvata;
2. ulaz - predstavlja resurse potrebne da bi zahvat funkcionirao;
3. izlaz – predstavlja krajnje korisnike zahvata;
4. materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata (infrastruktura).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: *visoka*, *umjerena* i *zanemariva*, pri čemu su u tablici osjetljivosti korištene odgovarajuće boje.

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
visoka	
umjerena	
zanemariva	

Tablica 5.1. Oznake za vrednovanje osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene iznesena je u tablici u nastavku.

1	2	3	4	ID	EFEKTI
PRIMARNI EFEKTI					
				1	Povišenje srednje temperature
				2	Povišenje ekstremnih temperatura

	3	Promjena u srednjaku oborine
	4	Promjena u ekstremima oborine
	5	Promjena srednje brzine vjetra
	6	Promjena maksimalnih brzina vjetra
	7	Vlažnost
	8	Sunčevo zračenje
SEKUNDARNI EFEKTI		
	9	Promjena duljine sušnih razdoblja
	10	Promjena razine mora
	11	Promjena temperature mora
	12	Dostupnost vode
	13	Nevremena
	14	Plavljenje morem
	15	pH mora
	16	Poplave
	17	Obalna erozija
	18	Erozija tla
	19	Zaslanjivanje tla
	20	Šumski požari
	21	Nestabilnost tla/klizišta
	22	Kvaliteta zraka
	23	Promjena duljine godišnjih doba

Tablica 5.2. Ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

5.5.2. Procjena izloženosti zahvata

Izloženost se vrednuje ocjenama: zanemariva, umjerena i visoka, pri čemu su korištene odgovarajuće boje.

IZLOŽENOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
visoka	
umjerena	
zanemariva	

Tablica 5.3. Oznake za vrednovanje izloženosti zahvata na klimatske promjene

ID	EFEKT	SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE	BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE
Primarni efekti			
2	Povišenje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima apsolutni maksimum izmjeren na predmetnom području iznosi 38,5°C, a minimum -26,7°C.	Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura, kao i broja vrućih dana.
Sekundarni efekti			
9	Promjena duljine sušnih razdoblja	Sušna razdoblja se događaju, ali su vrlo varijabilna u vremenu. Dosadašnje analize pokazuju kako je na predmetnom području došlo do povećanje sušnih razdoblja tijekom cijele godine, osim u jesenskom periodu.	Očekuju se češća sušna razdoblja, prvenstveno tijekom ljetnih perioda.

13	Nevremena	Nevremena su relativno česta te je u prethodnom periodu u više navrat na širem području lokacije zahvata proglašena elementarna nepogoda nastala uslijed jakog olujnog nevremena popraćenog tučom ili jakim vjetrom (2 puta tijekom 2017. godine).	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
----	-----------	--	--

Tablica 5.4. Sadašnja i očekivana izloženost lokacije s obzirom na klimatske promjene

5.5.3. Procjena ranjivosti zahvata

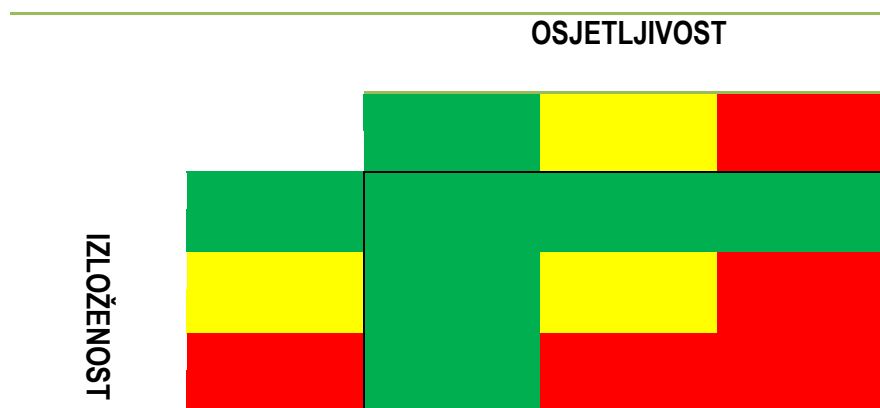
Ranjivost se određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u tablici u nastavku.



Tablica 5.5. Vrednovanje ranjivosti zahvata

Ranjivost može biti visoka, umjerena i zanemariva, pri čemu se koriste odgovarajuće oznake u boji.

RANJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
visoka	Red
umjerena	Yellow
zanemariva	Green

Tablica 5.6. Oznake za vrednovanje ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Ranjivost zahvata prikazana je u tablici 5.12. za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST				ID	PRIMARNI EFEKTI
1	2	3	4	1	2	3	4		
Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Green	2	Povišenje ekstremnih temperatura
Green	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Green	9	Promjena duljine sušnih razdoblja
Green	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Green	13	Nevremena

Tablica 5.7. Vrednovanje ranjivosti zahvata na klimatske promjene

5.5.4. Procjena rizika i mjere prilagodbe

Za one efekte za koje je u prethodnim koracima procijenjena umjerena ili visoka ranjivost procjenjuje se rizik. Rizik se procjenjuje kao umnožak vjerojatnosti pojavljivanja i intenziteta posljedice prikazano u tablici 5.8.

		VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA					
		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Umjereno	Vjerojatno	Gotovo sigurno	
		1	2	3	4	5	
POSLEDICE	Beznačajne	1	1	2	3	4	5
	Male	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Tablica 5.8. Procjena rizika od klimatskih promjena

U nastavku su analizirani rizici za odabrane efekte klimatskih promjena. Za rizike kojima je brojčana vrijednost manja od 10 nije potrebno propisivati mjere prilagodbe.

		2	POVIŠENJE EKSTREMNIH TEMPERATURA
Razina ranjivosti			
Transport			
Ulaz			
Izlaz			
Materijalna dobra i procesi			
Opis		Povišenje ekstremnih temperatura koje se očekuje u budućnosti negativno će se odraziti na proizvodnju žitarica koje su primarna ulazna sirovina u proizvodnom procesu proizvodnje stočne hrane. Smanjena dostupnost ulaznih sirovina negativno će se odraziti na cijenu proizvodnje stočne hrane. Također uslijed povećanja ekstremnih temperatura povećava se cijena održavanja sustava skladištenja žitarica zbog potrebe nadzora temperature unutar silosa kako bi se onemogućilo samozapaljenje.	
Rizik		Povećanje troškova proizvodnje i održavanja.	
Vezani utjecaji	1	Povišenje srednjih temperatura.	
Vjerojatnost pojave	4	Vjerojatno će doći do povišenja ekstremnih temperatura.	
Posljedice	3	Posljedice povišenja srednje temperature mogu biti značajne ukoliko će se negativno odraziti na cijenu ulaznih sirovina te na cijenu održavanja silosa.	
Faktor rizika	12/25		
Mjere rizika			
Primjenjivo			
Potrebno primijeniti		Projektom je predviđena ugradnja sustava za mjerenje temperature i provjetravanja u silosima. Dodatne mjere uz one predviđene projektom, nisu potrebne.	

Tablica 5.9. Procjena rizika od povišenja ekstremnih temperatura

9		PROMJENA DULJINE SUŠNIH RAZDOBLJA
Razina ranjivosti		
Transport		
Ulaz		
Izlaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis		Promjena duljine sušnih razdoblja može utjecati na troškove proizvodnje i dostupnost sirovine.
Rizik		Moguće je povećanje cijene održavanja i proizvodnje.
Vezani utjecaji	2	Povišenje ekstremnih temperatura.
	23	Promjena duljine godišnjih doba.
Vjerojatnost pojave	3	Pojava je moguća, ali pouzdanost pretpostavljene pojavnosti je niska.
Posljedice	3	Posljedice su umjerene pošto zbog duljih sušnih razdoblja može doći do povećanja cijene proizvodnje i održavanja pogona.
Faktor rizika	9/25	
Mjere rizika		
Primjenjivo		
Potrebno primijeniti		Nije potrebno primjenjivati dodatne mjere.

Tablica 5.10. Procjena rizika od promjene duljine sušnih razdoblja

13		NEVREMENA
Razina ranjivosti		
Transport		
Ulaz		
Izlaz		
Materijalna dobra i procesi		
Opis		Češća i/ili intenzivnija nevremena su moguća.
Rizik		U slučaju češćih i/ili intenzivnijih nevremena moguće su materijalne štete na silosima ili ostalim objektima i infrastrukturi u krugu tvornice, ali također je izvjesno da će doći do povećanja cijene ulaznih sirovina.
Vezani utjecaji	4	Promjene u ekstremnim oborinama.
	6	Promjene u maksimalnim brzinama vjetra.
Vjerojatnost pojave	3	Promjena je moguća, ali pouzdanost procjene je niska.
Posljedice	3	Posljedice su umjerene pošto se radi o povremenim situacijama te je moguće predvidjeti zaštitne mjere.
Faktor rizika	9/25	
Mjere rizika		
Primjenjivo		
Potrebno primijeniti		Nije potrebno primjenjivati dodatne mjere.

Tablica 5.11. Procjena rizika od nevremena

Pregled klimatskih faktora i pripadajućih rizika za predmetni zahvat:

		VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA				
		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Umjereno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
POSLEDICE	Beznačajne					
	Male					
	Umjerene			9,13	2	
	Značajne					
	Katastrofalne					

Tablica 5.12. Pregled klimatskih faktora i pripadajućih rizika

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat ocjenjena je s obzirom na ranjivost, osjetljivost i izloženost zahvata kroz primarne i sekundarne efekte. Ocijenjeno je kako najviše utjecaja na zahvat imaju nevremena, te povećanje sušnih razdoblja i ekstremnih temperatura.

Predmetni zahvat i njegova investicijska isplativost direktno su vezani uz poljoprivrednu proizvodnju te sve poteškoće koje se u njoj pojavljuju. Klimatske promjene u budućnosti će utjecati na dostupnost sirovina te cijenu proizvodnje stočne hrane, a pojava nevremena i visokih temperatura imat će utjecaj na cijenu održavanja i moguća oštećenja na infrastrukturi, i pojedinim dijelovima pogona u sklopu tvornice stočne hrane.

5.5.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom radova na izgradnji silosa koristit će se mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Ukupne očekivane emisije stakleničkih plinova čine neznatni udio u odnosu na ukupnu emisiju CO₂ u Republici Hrvatskoj. Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti će zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Rad novih silosa neće imati značajan utjecaj na klimatske promjene pošto se uslijed rada tvornice ne očekuje emisija stakleničkih plinova u okoliš. Do emisije stakleničkih plinova će dolaziti uslijed rada vozila koja će dolaziti u krug lokacije tvornice. Pošto projektom nije predviđeno povećanje kapaciteta postojećeg proizvodnog pogona, neće dolaziti do povećanja emisije stakleničkih plinova u odnosu na trenutačno stanje, a emisija stakleničkih plinova činit će neznatan udio u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u RH te će utjecaj realizacije predmetnog zahvata na klimatske promjene biti zanemariv.

5.6. Opis mogućih utjecaja zahvata na krajobraz

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do kratkotrajnog smanjenja kvalitete krajobraza zbog prisutnost građevinskih strojeva i izvođenje građevinskih radova na lokaciji. Pošto se ne radi o trajnom utjecaju on se smatra zanemarivim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Krajobraz predmetne lokacije čine susjedni industrijski pogoni te urbano, stambeno područje susjedne stambene zone koji nemaju veliku krajobraznu vrijednosti. Novi silosi uklopit će se u karakterističan tehničko-tehnološki krajolik lokacije zahvata te neće imati negativan utjecaj na krajobraz lokacije planiranog zahvata.

5.7. Opis mogući utjecaja zahvata na ekološku mrežu i bioraznolikost

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te izvan zaštićenih područja.

Na širem području nalaze se područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR200441 Ribnjaci Narta koji je od predmetne lokacije udaljen 7,9 km te područje značajno za ptice HR1000009 Ribnjaci uz Česmu koji su od predmetne lokacije udaljeni 4,1 km. S obzirom na udaljenost predmetne lokacije od područja ekološke mreže ne očekuje se utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže tijekom izgradnje zahvata.

Izgradnja će se vršiti na području grada Bjelovara, u sklopu gospodarske zone. Lokacija se nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan područja lovišta, a većina biljnih i životinjskih vrsta koje su nosioci prirodnog bogatstva i bioraznolikosti šireg područja obitava izvan područja grada te stoga izgradnja predmetnog zahvata neće imati negativan utjecaj na bioraznolikost predmetnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Lokacija će biti zaštićena ogradom visine 2 m čime će se onemogućiti doticaj životinja, koje eventualno obitavaju na predmetnom području, s lokacijom silosa i tvornicom stočne hrane. Pošto je lokacija zahvata smještena na području gospodarske zone te izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode, izvan područja ekološke mreže te izvan područja lovišta, a poduzete su sve potrebne zaštitne mjere od negativnih emisija u vode i zrak, ne očekuje se negativan utjecaj realizacije predmetnog zahvata na bioraznolikost ili na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

5.8. Mogući utjecaja zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat nalazi se izvan svih zona područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

Na širem području zahvata nalazi se zaštićeno područje rezervat šumske vegetacije Šumski predjel Česma koji se nalazi na udaljenosti od 14,5 km od lokacije zahvata. S obzirom na udaljenost predmetne lokacije od zaštićenog područja ne očekuje se utjecaj realizacije zahvata na zaštićena područja tijekom izgradnje i tijekom rada silosa za skladištenje žitarica.

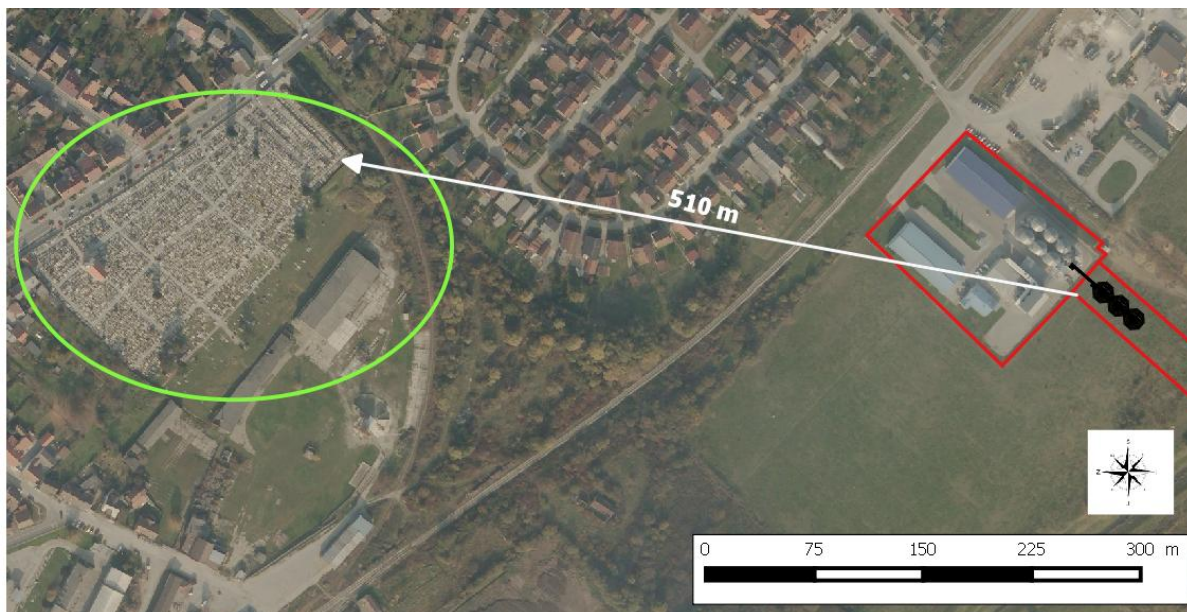
5.9. Opis mogućih utjecaja zahvata na kulturno-povijesnu baštinu

Staro groblje u Bjelovaru smješteno je na sjeveroistočnoj strani, izvan središta grada uz cestu prema Đurđevcu, gdje je formirano katoličko i pravoslavno groblje i datira iz 18. stoljeća. Staro groblje u Bjelovaru urbanistički je važan akcent oblikovanja gradske strukture. Svojom umjetničkom i kulturno-povijesnom vrijednosti Crkva Sv. Križa u Bjelovaru svjedoči o prisutnosti i djelovanju pijarista, te značajno doprinosi bogatstvu sakralne baštine na području Bjelovara.

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Lokaciji zahvata najbliže je preventivno zaštićeno kulturno dobro Crkva Sv. Križa i staro groblje (P-5903) koje se nalazi sjeverno od lokacije tvornice, na zračnoj udaljenosti od cca 500 m. Zbog udaljenosti lokacije predmetnog zahvata od lokacije kulturnog dobra, koja iznosi više od 600 m, ne očekuje se utjecaj izgradnje ili rada silosa na postojeće registrirano kulturno dobro.

Prilikom izvođenja radova predmetnog zahvata, u slučaju pronalaženja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15) odnosno prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.



Slika 5.4. Prikaz udaljenosti lokacije zahvata od zaštićenog kulturnog dobra Crkve Sv. Križa i starog groblja (P-5903) u Bjelovaru

5.10. Opis mogućih utjecaja od nastanka otpada

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova nastat će različite vrste otpada (građevni otpad, komunalni otpad). Navedeni otpad potrebno je privremeno skladištiti, te predati ovlaštenim osobama na daljnje gospodarenje i zbrinjavanje. Nastanak otpada uslijed izgradnje planiranog zahvata neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš zbog pridržavanja odredbi koje su propisane Zakonom o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13, 73/17) i Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16). Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji gradilišta će nastajati vrste otpada navedene u tablici 5.13. Vrste otpada navedene su u skladu s kategorizacijom otpada prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15). Sav otpad će se privremeno skladištiti na gradilištu odvojeno po vrstama i agregatnom stanju, a nakon toga će zbrinjavati od strane osoba koje imaju dozvolu za gospodarenje pojedinim vrstama otpada te se stoga ne očekuje negativan utjecaja na okoliš u od nastanka otpada.

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad
17	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
15	otpadna ambalaža; apsorbenzi, 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 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva

Tablica 5.13. Popis otpada koji će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova na predmetnoj lokaciji

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Radom tvornice za proizvodnju stočne hrane te radom novih silosa dolaziti će do stvaranja pojedinih vrsta otpada koji su navedeni u tablici 5.14., a u skladu s kategorizacijom prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15). U krugu tvornice nastaje otpad uslijed održavanja pogona te komunalni otpad. Zbog proizvodnje krmnih smjesta koje sadrže kokcidostatike, kao nusprodukt proizvodnje nastaje ambalažni otpad u kojem se dopremaju navedeni antibiotici.

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
18	otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja (isključujući otpad iz kuhinja i restorana koji ne potječe iz neposredne zdravstvene zaštite)
18 02	otpad od istraživanja, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja
18 02 03	otpad čije sakupljanje i odlaganje ne podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcija
18 02 08	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Tablica 5.14. Popis otpada koji će nastajati tijekom rada tvornice stočne hrane

Otpad naveden u tablici privremeno se skladišti u krugu tvornice na odgovarajući način, odvojeno po vrstama i agregatnom stanju te se zbrinjava od strane nadležne komunalne tvrtke koja je ovlaštena za gospodarenje odgovarajućim kategorijama otpada. Pošto realizacijom predmetnog zahvata neće dolaziti do povećanja proizvodnog kapaciteta tvornice, ne očekuje se nastanak dodatnih količina otpada.

5.11. Opis mogućih utjecaja zahvata na gospodarske djelatnosti

Na području grada Bjelovara razvijena je industrijska proizvodnje te se ističe više proizvodnih tvrtki iz područja prehrambene industrije, drvno-prerađivačke industrije te građevinarstva koje su nosioci razvoja šireg područja. Tvornica stočne hrane Gašpar d.o.o. godinama je prepoznatljivi primjer razvoja gospodarstva i proizvodnih djelatnosti na području grada Bjelovara. Izgradnja novih silosa u krugu tvornice imat će pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva grada Bjelovara.

5.12. Opis mogućih utjecaja zahvata u slučaju akcidenata

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova moguća su eventualna onečišćenja površina opasnim tekućinama (goriva, ulja ili drugi anorganski spojevi). U slučaju navedenog došlo bi do izravnog onečišćenja tla te neizravnog onečišćenja podzemnih voda u neposrednoj podlozi, a nakon toga i podzemnih voda šireg područja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata moguća je pojava požara. U cilju sprječavanja rizika po okoliš i svodenja opasnosti i posljedica nesreća na minimum u Tvornici stočne hrane osiguran je pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom te se provodi se redoviti pregled i ispitivanje ispravnosti rada sustava hidrantske mreže. Planirane površine oko novih silosa za skladištenje žitarica će, u skladu s posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela, biti opremljene stabilnim sustavom za gašenje požara (vanjska hidrantska mreža), a silosi će biti opremljeni sustavom za kontrolu temperature (termosonde).

Pravilnim radom i nadzorom sustav proizvodnje i skladištenja žitarica onemogućit će se akcidentne situacije, a u slučaju pojave akcidenata, u krugu tvornice će biti osigurani preduvjeti za brzu intervenciju i sprječavanje značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5.13. Opis mogućih utjecaja zahvata na infrastrukturne sustave

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u krugu postojeće Tvornice stočne hrane, gdje se ne nalaze dijelovi postojeće javne infrastrukture (prometnice, telekomunikacijska mreža te elektro-energetska mreža, vodovod i plinovod). Prema posebnim uvjetima distributera te izjavama o položaju infrastrukture nadležnih telekomunikacijskih operatera, uz neposrednu lokaciju zahvata prolazi trasa elektroničke telekomunikacijske infrastrukture. Na mjestu kolizije predmetne građevine i EKI infrastrukture osigurat će se zaštita u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Po završetku izgradnje, neće biti utjecaja na postojeće infrastrukturne sustave tijekom korištenja zahvata.

5.14. Opis mogućih utjecaja zahvata na stanovništvo

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaji na stanovništvo prilikom izgradnje zahvata biti će kratkotrajni i zanemarivi, a manifestirat će se u obliku pojave povremene pojačane buke u krugu gradilišta ili pojave povećane količine prašine. Navedeni utjecaji neće biti značajni pošto se gradilište neće nalaziti u neposrednoj blizini stambenog dijela grada te pošto će biti privremenom karaktera.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Na području grada Bjelovara razvijena je industrijska proizvodnje te se ističe više proizvodnih tvrtki iz područja prehrambene industrije, drveno-prerađivačke industrije te građevinarstva koje su nosioci razvoja šireg područja. Daljnji razvoj industrije te proizvodnje, uključujući i razvoj tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o., pridonijet će stopi zaposlenosti stanovništava te će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo šireg područja, pri čemu, zbog nepostojanja značajnih emisija u okoliš neće doći do smanjenja kvalitete životnih uvjeta.

5.15. Vjerojatnost značajnih prekogranični utjecaj

Lokacija zahvata udaljena je više od 30 km od granice Republike Hrvatske s Republikom Mađarskom. S obzirom na značajnu udaljenost od granice, nema vjerojatnosti od značajnog prekograničnog utjecaja.

5.16. Utjecaj nakon prestanka rada

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen.

5.18. Obilježja utjecaja zahvata

UTJECAJI	OBILJEŽJA UTJECAJA	
	TIJEKOM GRAĐENJA	TIJEKOM KORIŠTENJA
Tlo	Mali, lokaliziran i negativan utjecaj zbog izgradnje planiranih građevina.	-
Vode	-	-
Zrak	Izravan negativan, ali kratkotrajan utjecaj uslijed radova i prometa vozila.	-
Buka	Povećanje razina buke zbog radova na izgradnji, ali bez utjecaja na stanovništvo.	-
Klimatske promijene	Izravan negativan, ali kratkotrajan utjecaj uslijed radova i prometa vozila.	-
Krajobraz	Negativan i izravan, ali kratkotrajan utjecaj na doživljaj prostora uzrokovan bukom i prašinom.	Zanemariva vizualna promjena zbog prisutnosti silosa koji će se uklopiti u postojeći krajolik.
Bioraznolikost	-	-

Ekološka mreža Natura 2000	-	-
Zaštićena područja	-	-
Kulturno-povijesna baština	-	-
Otpad	Nastajat će razne vrste otpada – negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.	Nastajat će prvenstveno komunalni otpad. Sav otpad koji će nastajati u krugu tvornice će se zbrinjavati od strane ovlaštene tvrtke za gospodarenje otpadom.
Gospodarske djelatnosti	-	Izravan pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva.
Akcidentne situacije	Moguće su akcidentne situacije vezane uz mehanizaciju i vozila koja se koriste za radove te požari, odnosno izravni negativni utjecaji na okoliš koji se mogu spriječiti ili umanjiti pravovremenim postupanjem nadležnih.	Moguće su akcidentne situacije poput pojave požara, ali na lokaciji će se osigurati sve propisne mjere zaštite požara te je mogućnost pojave požara svedena na minimum.
Infrastrukturni sustav	-	-
Stanovništvo	Privremeni manji do zanemarivi izravni utjecaji ometanja stanovnika tijekom izvođenja građevinskih radova.	-
Prekogranični utjecaj	-	-

Tablica 5.15. Obilježja utjecaja zahvata na okoliš

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

S obzirom na zaključke provedene analize utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na okoliš uslijed izgradnje i/ili rada silosa za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje na lokaciji tvornice stočne hrane Gašpar d.o.o.

Mjere zaštite okoliša koje je potrebno provoditi tijekom izgradnje i rada predmetnog zahvata proizlaze iz važeće zakonske regulative.

7. IZVORI PODATAKA

7.1. Zakoni i propisi

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)

Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)

Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)

Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)

Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

Pravilnik građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)

Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.)

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, 1997.

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara („Službeni glasnik Grada Bjelovara“ broj 11/03, 13/03, 01/09, 8/13, 1/16, 5/16 i 6/17)

Generalnog urbanističkog plana grada Bjelovara (“Službeni glasnik Grada Bjelovara”, broj 07/04, 03/09, 06/12 i 6/18)

Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije (“Službeni glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije” 02/01, 13/04, 07/09, 06/15 i 05/16)

7.3. Internetski izvori podataka

Geoportal Državne geodetske uprave (<https://geoportal.dgu.hr/>)

IUCN popis ugroženih vrsta (<http://www.iucnredlist.org/>)

Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (<http://www.haop.hr/>)

Informacijski sustav zaštite prirode, Bioportal (<http://www.bioportal.hr/>)

8. PRILOZI

8.1. Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike



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 351-02/17-08/13

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2

Zagreb, 8. svibnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe Prostor Eko d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi Prostor Eko d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Prostor Eko d.o.o. iz Bjelovara (u daljnjem tekstu: stranka) je podnio ovom Ministarstvu 14. ožujka 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za

obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10) (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Uz zahtjev stranka je, sukladno članku 20. Pravilnika dostavila sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje u Bjelovaru za zaposlene stručnjake: Dragicu Carek, dipl. ing. arh.,Valentinu Carek, dipl. ing. bioteh. i Mladena Careka, mag.ing.aedif; opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora. Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da predloženi stručnjaci Valentina Carek i Mladen Carek ispunjavaju propisane uvjete sukladno članku 10. stavak 1. Pravilnika s najmanje tri godine radnog iskustva u struci, a Valentina Carek uz to posjeduje i Uvjerenje o usavršavanju Zagrebačkog učilišta, za Specijalista zaštite okoliša. Predložena voditeljica Dragica Carek s minimalno pet godina radnog iskustva prema članku 7. Pravilnika, također ispunjava uvjete i iz razloga jer se prema članku 30. stavka 3. Pravilnika staž od 10 godina rada i sudjelovanje u 3 studije smatra istovjetnim položenom stručnom ispitu te je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne. Uz to, stranka je uz svoj zahtjev dostavila dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao vanjski suradnici u timu u izradi dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš. Time su dokazali da ispunjavaju prema članku 4. Pravilnika uvjete za poslove grupe B2, B3 i B7.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju. 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovoga 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).

Stranica 2 od 3



Dostaviti:

1. PROSTOR EKO d.o.o., Borisa Papandopula 16., Bjelovar, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: Prostor Eko d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/17-08/13; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 8. svibnja 2017. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	Dragica Carek, dipl.ing.arh.	Valentina Carek, dipl. ing.biotech. Mladen Carek, mag.ing.aedif.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 2.)	stručnjaci navedeni pod 2.)
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.	voditelj naveden pod 2.)	stručnjaci navedeni pod 2.)

8.2. Posebni uvjeti javnopravnih tijela



ELEKTRA BJELOVAR

43 000 Bjelovar, Pere Biškupa 5

TELEFON • 043/273-111 •
TELEFAKS • 043/273-100 •
POŠTA • 43 000 Bjelovar • SERVIS
IBAN • HR1923400091410077732 •

NAŠ BROJ I ZNAK 400600102/1923/18EK

PREDMET Posebni uvjeti
- dostavlja se

Gašpar d.o.o.

Bilogorska 41
43000 Bjelovar

VAŠ BROJ I ZNAK

DATUM 20.11.2018.

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta za potrebe izrade glavnog projekta (naš broj i znak: 400600102/7938/18SP) te uvida u priloženo Idejno rješenje, dostavljamo Vam posebne uvjete u zoni zahvata koja je definirana lokacijom građevine.

Opći podaci o građevini:

- Investitor: Gašpar d.o.o, Bilogorska 41, Bjelovar OIB: 43292654668
- Idejno rješenje: Idejno rješenje izrađeno od LS-Studio d.o.o, M. Gupca 9, Vrbovec OIB: 98337319140, TD 39/18-IR
- Građevina: Gospodarska građevina - silosi za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje
- Lokacija građevine: k.č. 1501/3 i 1501/5 k.o. Bjelovar (prema nacrtu iz Idejnog projekta)

Posebni uvjeti u odnosu na elektroenergetsku infrastrukturu:

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Bjelovar (u daljnjem tekstu: HEP ODS) utvrđuje posebne uvjete kojima uvjetuje izradu glavnog projekta i ishođenje potvrde glavnog projekta. Prilikom izvođenja radova ne smije se oštetiti: elektroenergetski kabel ili vod, TK kanalizacija, elektroenergetski objekt ili postrojenje (u daljnjem tekstu: elektroenergetska infrastruktura) u nadležnosti HEP ODS-a. Na lokaciji građevine nalazi se elektroenergetska infrastruktura naponske razine 10(20) kV (podzemna mreža) i 0,4 kV (podzemna mreža).

- Za eliminiranje međusobnih utjecaja i oštećenja kod križanja, paralelnog polaganja te približavanja instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je postići horizontalnu i/ili vertikalnu udaljenost instalacija ili objekata predmetnog projekta sukladno važećim propisima i zakonima RH u odnosu na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu prisutnu na razmatranoj lokaciji građevine.
- Polaganje instalacija ili gradnja objekata iznad ili ispod elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a nije dozvoljena izuzev križanja instalacija ili objekata.
- Prije početka radova pravovremeno obavijestiti HEP ODS o tome radi izrade operativnog plana izgradnje s obzirom na uklopno stanje elektroenergetske mreže (zbog eventualnih najava isključenja kupaca, privremenih napajanja i sl.).
- Prije početka radova pravovremeno zatražiti od HEP ODS-a lociranje i označavanje trasa podzemne elektroenergetske infrastrukture, ukoliko ih ima na traženoj mikrolokaciji građevine, te sastaviti zapisnik o navedenom. Točan položaj i konačan broj podzemne infrastrukture moguće je utvrditi isključivo odlaskom na teren i to lociranjem i/ili probnim iskopima (uz prisutnost predstavnika HEP ODS-a), a nadzemne infrastrukture uvidom na terenu i/ili iz geodetske snimke unutar projekta. Nacrt elektroenergetske infrastrukture iz privitka prikazuje okvirni položaj trase infrastrukture (nije geodetska snimka i ne prikazuje konačan broj postojećih kabela).

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830800751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •

5. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture. Posebno obratiti pozornost na pravila iz biltena HEP vjesnika broj 280: Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima. Potrebno se pridržavati sigurnosnih visina i udaljenosti od elektroenergetske infrastrukture prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (SL broj 65/88 i NN broj 24/97).
6. Sve radove na iskopu rova u blizini elektroenergetske infrastrukture treba izvoditi isključivo ručno uz maksimalno povećanu pozornost. Za eventualna oštećenja odgovoran je investitor.
7. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja elektroenergetske infrastrukture, investitor je dužan prijaviti HEP ODS-u.
8. Izvođač radova ne može zatrpiti mjesto križanja ili približavanja predmetnih instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom, prije nego pravovremeno pozove predstavnika HEP ODS-a koji će pregledati stanje iste, te sastaviti zapisnik.
9. Zatrpavanje rova oko elektroenergetske infrastrukture mora biti sa fino usitnjenom (rastresitom) zemljom ili pijeskom pažljivo nabijenom u dovoljnom sloju oko kabela, a ostatak rova materijalom definiranim u projektu. Na rastresitu zemlju ili pijesak iznad kabela polaže se dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita, a traka upozorenja na odgovarajućoj dubini od nivele površine. U slučaju prijelaza elektroenergetske infrastrukture ispod prometnica, kolnih ulaza i sl. dodatno mehanički zaštititi elektroenergetsku infrastrukturu (odgovarajuće cijevi, polucijevi i sl.).
10. Za sve radove u blizini elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, mora se omogućiti stalan uvid i nadzor nad radovima s mogućnošću upisa svih nalaza u građevinski dnevnik.
11. Ovi posebni uvjeti i nacrt elektroenergetske infrastrukture moraju biti sastavni dio glavnog projekta. Glavni projekt uz navedeno mora minimalno sadržavati tehnički opis izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture i detaljne nacрте vođenja i križanja predmetne instalacije ili objekta sa elektroenergetskom infrastrukturom.
12. U slučaju neizbježnog premještanja elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je pravovremeno s HEP ODS-om dogovoriti optimalno rješenje za koje je potrebno ishoditi potrebnu dokumentaciju. Troškove ishođenja dokumentacije za gradnju i trošak izvođenja kompletnog zahvata, snosi Investitor.

S poštovanjem,

Izradio:
Eduard Krmpotić dipl. inf.

Voditelj Odjela za pristup mreži:
Dalibor Cinek, mag.ing.el.techn.inf.

Direktor Elektre Bjelovar:
mr.sc. Mladen Modrovčić

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 6
ELEKTRA BJELOVAR

Privitak: - Nacrt elektroenergetske infrastrukture na lokaciji predmetne građevine (prilog 1.)

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •



**REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR**

Upravni odjel za komunalne djelatnosti
i uređenje prostora

KLASA: 350-05/18-01/48
URBROJ: 2103/01-06/12-18-2
Bjelovar, 19.11.2018.

PROSTOR EKO d.o.o.
B. Papandopula 16
Bjelovar

PREDMET: Posebni uvjeti;
Izgradnja gospodarske zgrade – silosi za skladištenje žitarica u funkciji
postojeće proizvodnje u Bjelovaru, Ul. Bilogorska kbr. 41;

Investitor: „GAŠPAR“ d.o.o. Bjelovar, Ul. Bilogorska kbr. 41

Gradevina: Gospodarska zgrada – silosi za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje
u Bjelovaru, Ul. Bilogorska kbr. 41, na kat.čest.br. 1501/3 i 1501/5 k.o. Bjelovar

Broj projekta: TD 39/18-IR od listopada 2018. godine

Razina projekta: Dokumentacija za pribavljanje posebnih uvjeta – Idejno rješenje

Lokacija: Bjelovar, Ul. Bilogorska kbr. 41

Projektant: „LS-STUDIO“ d.o.o. Vrbovec, Ul. M. Gupca kbr. 9

Na osnovu traženja „PROSTOR EKO“ d.o.o. Bjelovar, Ul. B. Papandopula kbr. 16 i dokumentacije za pribavljanje posebnih uvjeta radi izgradnje premetne zgrade iz naslova, izdajemo suglasnost na Idejno rješenje broj TD 39/18-IR od listopada 2018. godine izrađeno po „LS-STUDIO“ d.o.o. Vrbovec, Ul. M. Gupca kbr. 9, u skladu s kojim se mora izraditi projektna dokumentacija za ishođenje akta za građenje.

**STRUČNI SURADNIK ZA
PROMET I NERAZVRSTANE CESTE:
Siniša Kolesarić, inž. građ.**

DOSTAVITI:
- Naslovu;
- Arhiva.





**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH
POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA**

Broj: 511-02-04/5-102/84-18.
Bjelovar, 19.11.2018 godine

Policijska uprava bjelovarsko-bilogorska, Inspektorat unutarnjih poslova temeljem zahtjeva investitora GAŠPAR d.o.o., Bjelovar, Bilogorska 41, OIB: 43292654668, od 15.11.2018. godine, radi izdavanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu građenja građevine gospodarske namjene – silosi za skladištenje žitarica, na lokaciji, Bjelovar, Bilogorska 41, k.č.br. 1501/3 i 1501/5, k.o. Bjelovar, a na temelju članka 24. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj: 92/10), te sukladno članku 81. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj: 153/13 i 20/17), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu građenja građevine gospodarske namjene – silosi za skladištenje žitarica, na lokaciji, Bjelovar, Bilogorska 41, k.č.br. 1501/3 i 1501/5, k.o. Bjelovar, investitora GAŠPAR d.o.o., Bjelovar, Bilogorska 41.

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim zakonima, propisima i normama, koje reguliraju ovu problematiku.
2. Osigurati vatrogasne pristupe građevini.
3. Predvidjeti stabilni sustav za gašenje vodom (vanjsku hidrantsku mrežu), sukladno obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine.
4. Glavni projekt izraditi tako da se na temelju grafičkih prikaza, proračuna i tekstualnih objašnjenja može ocijeniti da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara.
5. Ishoditi Potvrdu glavnog projekta od strane Inspektorata unutarnjih poslova Policijske uprave bjelovarsko-bilogorske, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane ili posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

GAŠPAR d.o.o., Bjelovar, Bilogorska 41, u svojstvu investitora, podnio je zahtjev od 15.11.2018. godine, radi izdavanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu građenja građevine gospodarske namjene – silosi za skladištenje žitarica u Bjelovaru, Bilogorska 41, na k.č.br. 1501/ i 1501/5, k.o. Bjelovar.

Uvidom u dostavljenu tehničku dokumentaciju namjeravanog zahvata u prostoru IDEJNO RJEŠENJE, OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE KOJA SE NAMJERAVA GRADITI, broj: T.D.: 39/18-IR, izrađeno u listopadu 2018.godine, po „LS-STUDIO“ d.o.o., Vrbovec, Matije Gupca 9, sa situacijskim nacrtom katastarske čestice, k.č.broj: 1501/3 i 1501/5, k.o.Bjelovar, **utvrđeno je da:**

su u predmetu gradnje sve mjere zaštite od požara, određene važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primjenjivati.

sukladno namjeni građevine i tlocrtnoj prostranosti građevine, osigurati vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine, broj:35/94, 55/94 i 142/03).

je potrebno osigurati zaštitu od požara stabilnim sustavom za gašenje požara sa vodom (vanjska hidrantska mreža), predmetne građevine, prema obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine, sukladno sa člankom 3. i 4. Pravilnika o hidrantskoj mreži (Narodne novine, broj: 8/06).

temeljem članka 14. Zakona o prostornom uređenju i građenju i članka 25. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj: 92/10.) potrebno je izraditi glavni projekt tako da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara.

od strane nadležne policijske uprave treba ishoditi potvrdu na glavni projekt temeljem članka 82. Stavak 2. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17).

Posebni uvjeti gradnje izdaju se stranci na osobni zahtjev.

Upravna pristojba sukladno tarifnom broju 17. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16) u iznosu od 70,00 kuna , propisno je uplaćena.

DOSTAVITI:

- 1 GAŠPAR d.o.o.,
Bjelovar, Bilogorska 41
2. Pismohrana





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
Sektor županijske sanitarne inspekcije
Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku
Ispostava Bjelovar

KLASA: 540-02/18-03/6303
URBROJ: 534-07-4-2-4/1-18-2
Bjelovar, 19.11.2018.

Viša sanitarna inspektorica Ministarstva zdravstva, Uprave za sanitarnu inspekciju, Sektora županijske sanitarne inspekcije, Službe za sjeverozapadnu Hrvatsku, Ispostave Bjelovar u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku građenja po zahtjevu PROSTOR EKO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge Borisa Papandopula 16, 43000 Bjelovar od 14.11.2018. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 15.11.2018. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju metalnih silosa za skladištenje žitarica na lokaciji Bjelovar, Bilogorska 41 k.č.br. 1501/3 i 1501/5, k.o. Bjelovar,

INVESTITOR: GAŠPAR proizvodnja, trgovina i usluge d.o.o. Bilogorska 41, 43000 Bjelovar

1. Glavni projekt za predmetnu građevinu izraditi sukladno Idejnom projektu TD:39/18-IR od listopada 2018. godine izrađenom od LS-STUDIO, društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, trgovinu, usluge i šport Matije Gupca 9, 10340 Vrbovec.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,

3. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s hranom odabrati iste sukladno

- Zakonu o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (“Narodne novine” 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),



Ksaver 200a, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska, T +385 1 46 07 555, F +385 1 46 77 076



ž

4. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:
- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13,153/13,41/16)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08).

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kn po tarifnom broju 48. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17), uplaćena je na temelju članka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) .

U prilogu: Idejni projekt

Viša sanitarna inspektorica
Mirjana Rajić, dipl.ing.



DOSTAVITI

1. PROSTOR EKO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge, Borisa Papandopula 16, 43000 Bjelovar
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



KLASA: 361-03/18-01/8510
URBROJ: 376-10-18-2
Zagreb, 19. studenog 2018.

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
43000 Bjelovar

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Gašpar d.o.o., Bjelovar

Građevina: Gospodarska građevina – silosi za skladištenje žitarica u funkciji postojeće proizvodnje

Lokacija: k.č. 1501/3 i 1501/5, k.o. Bjelovar

Veza: Vaš zahtjev od 16. studenog 2018.

Poštovani,

temeljem zahtjeva obavještava se Naslov, kako je prema odredbama članka 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) projektant obavezan glavnim projektom predvidjeti zaštitu eventualno postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata). Slijedom navedenog, projektant je obavezan od infrastrukturnog operatora (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata te na osnovu navedene izjave projektom predvidjeti zaštitu ili eventualno potrebno izmještanje EKI-a. Postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (EKI) ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV.
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV.
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Robert Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb / OIB: 87950783661 / Tel: (01) 7007 007, Fax: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV.
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.“

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obavezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
3 Z A G R E B

RAVNATELJ

P. mr.sc. Miran Gosta

Privitak (2)

1. Idejno rješenje
2. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti“ na stranici www.hakom.hr.