

Nositelj zahvata: Bakrotisak d.d.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ZAHVAT –
REKONSTRUKCIJA UNUTAR POSTOJEĆEG POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU
OTISNUTE SAVITLJIVE AMBALAŽE BAKROTISAK d.d. UVOĐENJEM TEHNOLOŠKE
LINIJE ZA PROIZVODNJU SAVITLJIVE AMBALAŽE TEHNIKOM
FLEKSOTISKA OPERATERA ROTOPLAST d.o.o. U GAREŠNICI**



Zagreb, srpanj 2020.g.

Nositelj zahvata: Bakrotisak d.d.
Graničarska 2a,
43280 Garešnica
OIB: 59728283213

Tel +385 43 531 222

Naziv zahvata: **Rekonstrukcija unutar postojećeg postrojenja za proizvodnju otisnute savitljive ambalaže Bakrotisak d.d. uvođenjem tehnološke linije za proizvodnju savitljive ambalaže tehnikom fleksotiska operatera Rotoplast d.o.o. na lokaciji u Garešnici**

Zahtjev izradio: Interkonzalting d.o.o.
Ulica grada Vukovara 43 c
HR-10 000 Zagreb
Tel +385 91 6170211
Tel +385 1 6170071
Fax +385 1 6170070

Voditelj projekta: Hari Vladović-Relja, dipl. ing. građ

Autori: Zoran Petanjek, dipl.ing.građ.
Vanja Ćurić, mag. oecol. et prot. nat.
Lana Pejić, struč. Spec. ing.
Krešimir Bačun, dipl. ing. građ.
Zrinka Vladović-Relja, dipl.oec.
Hrvoje Jelić, dipl.ing.građ.
Ivica Medvidović, dipl.ing.stroj.

Vanjski suradnici: Dubravka Bačun, dipl.ing.stroj.


INTERKONZALTING d.o.o.
Z A G R E B
Ulica grada Vukovara 43/c

SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/126
URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2
Zagreb, 13. siječnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke INTERKONZALTING d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Grada Vukovara 43/a, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki INTERKONZALTING d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Grada Vukovara 43/a, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- 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

INTERKONZALTING d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 4. studenoga 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje

stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/268, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 7. siječnja 2011.; KLASA: UP/I 351-02/11-08/21, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 25. siječnja 2011.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrada izvješća o sigurnosti i Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik za ni jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području utvrđivanja smjernica za sprječavanje velikih nesreća i utvrđivanje sustava sigurnosti, utvrđivanja metoda prema kojima se procjenjuju štete u okolišu i prijeteeće opasnosti od šteta, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim 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 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. INTERKONZALTING d.o.o., Grada Vukovara 43/a, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: INTERKONZALTING d.o.o., Grada Vukovara 43/a, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva		
KLASA: UP/I 351-02/13-08/126; URBROJ: 517-06-2-2-14-2 od 13. siječnja 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Hari Vladović-Relja, dipl.ing.građ.	Mladen Rukavina, dipl.ing.el.; Roman Ledinek, dipl.ing.arh.; Nikola Buljan, dipl.ing.arh.; Zrinka Vladović-Relja, ing.od.teh., dipl.oec.; Tonči Glavinić, dipl.ing.grad; Mladen Frater, dipl.ing.stroj.; Katarina Miličević, dipl.ing.srh.; Zoran Petanjek, dipl.ing.grad.; Aleš Dežman, dipl.ing.stroj.; Luka Muhoberac, dipl.ing.stroj.; Ivica Medvidović, dipl.ing.stroj.; Krešimir Humski, dipl.ing.el.; Hrvoje Jelić, dipl.ing.erađ.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu <u>Temeljnog izvješća</u>	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

1. UVOD	10
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.1. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	21
2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ.....	22
2.3. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	22
3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	23
4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	24
5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	58
6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	66
7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA	67

Popis slika

Slika 1 Prikaz lokacije zahvata	11
Slika 2 Primjer izrade tiskovne forme	14
Slika 3 Primjer postupka pripreme boja	16
Slika 4 Postupak tiskanja	17
Slika 5 Kontrola otisnutih proizvoda	17
Slika 6 Dio strojeva za kaširanje	18
Slika 7 Strojevi za rezanje i laseriranje	18
Slika 8 Skladištenje proizvoda, prije otpreme naručitelju	19
Slika 9 Primjer otisnute forme	19
Slika 10 Primjeri gotovih proizvoda	20
Slika 11 RTO uređaj	21
Slika 12 Predmetna lokacija i njeno šire okruženje	25
Slika 13: Izvod iz Katastarskog plana	26
Slika 14: Korištenje i namjena prostora/površina Bjelovarsko – bilogorske županije	28
Slika 15: Korištenje i namjena prostora grada Garešnice.....	29
Slika 16: Korištenje i namjena građevinskog područja naselja Garešnica	29
Slika 17: Karta potresnih područja za povratno razdoblje 95 godina	31
Slika 18: Karta potresnih područja za povratno razdoblje 475 godina.....	31
Slika 19: Kartirane jedinice tla na užem području predmetne lokacije	34
Slika 20: Karta odabranog područja za koje se definiraju značajke pokrova zemljišta	35
Slika 21: Distribucija - grafički prikaz površina prema zastupljenosti CLC klasa na 3. razini klasifikacije.....	36
Slika 22: Pokrov zemljišta na području predmetne lokacije	37
Slika 23: Prikaz površinskih i podzemnih vodnih tijela na predmetnoj lokaciji.....	38
Slika 24: Područja posebne zaštite voda na predmetnoj lokaciji.....	41
Slika 25: Pregled opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja	43
Slika 26: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH	44
Slika 27: Prikaz nešumskih staništa na području predmetne lokacije.....	47
Slika 28: Ekološka mreža na predmetnoj lokaciji	51
Slika 29: Karta zaštićenih područja na području grada Garešnice.....	54
Slika 30: Zaštićena područja lokalnog značenja.....	55
Slika 31 Prikaz ispusta RTO postrojenja (Z-01) i kotlovnice (Z-03, Z-04)	60
Slika 32 Pregled mjesta izvora buke i mjesta mjerenja imisija buke	63

Popis tablica

Tablica 1: Stanje vodnih tijela na širem području predmetne lokacije.....	39
Tablica 2: Prikaz ocjene stanja tijela podzemne vode	40
Tablica 3: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi.....	45
Tablica 4: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava	45
Tablica 5: Opis staništa prema NKS ver. 4 u neposrednoj blizini predmetne lokacije.....	47
Tablica 6 Vrste iz članka 4. Direktive 2009/147 / EC.....	51
Tablica 7: Kulturna dobra na području grada Garešnice.....	56
Tablica 9 Popis vrsta otpada koje nastaju u proizvodnom procesu oba operatera i zajednička godišnja procijenjena količina.....	57
Tablica 9 Podaci mjerenja iz Izvještaj br. I-120-13-19-RM, siječanj 2019.....	61
Tablica 8 Rezultati mjerenja buke iz 2019.g.....	64

1. UVOD

Operater Bakrotisak d.d. započeo je djelatnost proizvodnje savitljive ambalaže na lokaciji u Garešnici, Graničarska 2a, 1975. godine.

Posljedica povećane potražnje za savitljivom ambalažom na tržištu dovela je do potrebe povećanja proizvodnih kapaciteta tiska.

Odlukom uprave operatera Bakrotisak d.d. i Rotoplast d.o.o. (koji su vlasnički povezani), a u cilju operativno-tehnološke i financijske optimizacije poslovanja, donesena je odluka o rekonstrukciji unutar postojećeg postrojenja za proizvodnju otisnute savitljive ambalaže Bakrotisak d.d. uvođenjem dodatne tehnološke linije za proizvodnju savitljive ambalaže tehnikom fleksotiska operatera Rotoplast d.o.o. s lokacije u Kerestincu na lokaciju u Garešnici.

Bakrotisak d.d. posjeduje Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša iz veljače 2016.g. (Klasa: UP/I 351-03/12-02/144, Urbroj: 517-06-2-2-1-16-60).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog II, točka 14. definirano je da je potrebno je pristupiti postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izraditi elaborat zaštite okoliša za „*Rekonstrukcije postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodaena okolišna dozvola koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš*“.

Sljedom navedenog pristupilo se izradi elaborata zaštite okoliša.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Općenito o zahvatu

Predmet elaborata zaštite okoliša je rekonstrukcija unutar postojećeg postrojenja za proizvodnju otisnute savitljive ambalaže Bakrotisak d.d. uvođenjem tehnološke linije za proizvodnju lakosavitljive ambalaže tehnikom fleksotiska operatera Rotoplast d.o.o. na lokaciji u Garešnici.

Lokacija postrojenja za proizvodnju otisnute savitljive ambalaže u Graničarskoj 2a označena ja na **Slika 1**.



Slika 1 Prikaz lokacije zahvata

Izvor: <https://www.google.com/maps> (preuzeto: 27.04.2020.)

Procijenjeni godišnji proizvodni kapacitet iznosi **7.400 t/god** savitljive ambalaže, odnosno **111.000.000 m²** savitljive ambalaže.

Važno obilježje zahvata je potrošnja organskih otapala.

Posljedica povećanja proizvodnih kapaciteta, je povećana potrošnja organskih otapala na lokaciji. Potrošnja organskih otapala (uglavnom) ovisi o količini i složenosti uzorka na ambalaži, na primjer: broju boja naručenog uzorka za tisak, ali i ostalim značajkama proizvodnog procesa.

Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18), Prilog I, točka 6.7, ključni pokazatelji zahvata koji se odnose na tisak i potrošnju organskih otapala su godišnja potrošnja otapala (t) i potrošnja otapala u odnosu na radne sate tiskarskog stroja (kg/h), odnosno tiskarskih strojeva, **Tablica 1.**

Tablica 1 – Prikaz odnosa potrošnje organskih otapala i radnih sati tiskarskih strojeva

Pokazatelj	JM	2016. g.	2017. g.	2018. g.	Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18) Prilog I, točka 6.7
potrošnja organskih otapala	t	665,23	761,65	766,15	>200
radni sati tiskarskih strojeva	h	14.662	16.720	19.713	-----
potrošnja organskih otapala	kg/h	45,37	45,55	38,86	>150

Izvor: Bakrotisak d.d.

Priradio: Interkonzalting d.o.o.

Radni sati tiskarskih strojeva obuhvaćaju i pripremu za tisak kao i sam proces tiskanja, a prate se automatski na stroju.

Zbog potrebe za povećanjem proizvodnih kapaciteta na lokaciji u Garešnici izvedeni su sljedeći radovi, tj. izgrađeni sljedeći objekti:

- Skladišni prostor za koji je ishođena Uporabna dozvola, Klasa: UP/I-361-05/17-01/000025, Urbroj: 2103/01-09/4-17-0005 od 03.07.2017. izdana od Upravnog odjela za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Odsjek Garešnica, Bjelovarsko-bilogorska županija.
- Trafostanica, za trafostanicu je ishođena Uporabna dozvola za građevinu infrastrukturne namjene energetskog sustava distribucije el. energije – trafostanica 2. namjene, Klasa: UP/I-361-05/18-01/000039, Urbroj: 2103/01-09/4-18-0005 od 05.09.2018. izdana od Upravnog odjela za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Odsjek Garešnica, Bjelovarsko-bilogorska županija.
- Izgrađeno je postrojenje za termičku obradu otpadnih plinova (RTO postrojenja). Za RTO postrojenje ishođena je Uporabna dozvola, Klasa: UP/I-361-05/18-01/000032, Urbroj: 2103/01-09/4-18-0007 od 06.07.2018. izdana od Upravnog odjela za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Odsjek Garešnica, Bjelovarsko-bilogorska županija.

2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

2.1.1. Opis tehnološkog procesa

Za tiskanje savitljive ambalaže primjenjuju dvije osnovne tehnike:

- rotogravura (bakrotisak ili dubotisak), u kojoj se slika prenosi pomoću cilindričnog prijenosnika slike (valjka)
- fleksografija, proces tiskanja u kojem se koristi gumena ili fotopolimerna elastična tiskovna forma (prijenosnik slike) na kojem se tiskarska boja nalazi iznad područja koja ostaju prazna, a boja se suši isparavanjem.

U nastavku poglavlja opisani su glavni dijelovi postupka rotogravure i fleksografije koji se odnose na:

- Izradu tiskovne forme
- Montažu tiskovne forme
- Pripremu boja
- Tisak
- Demontaža i skladištenje prijenosnika slike (valjaka)
- Demontaža i skladištenje tiskovne forme
- Skladištenje otisnute folije

2.1.1.1. Izrada tiskovne forme

Izrada tiskovne forme za bakrotisak (rotogravuru)

U tehnici bakrotiska tiskovna forma je valjak (cilindar) koji se sastoji od čelične jezgre, sloja nikla, osnovnog sloja bakra (grunda) i sloja bakra koji služi za graviranje.

Tehnološki proces izrade tiskovne forme (valjaka) sastoji se od slijedećih dijelova (skraćeno):

1. izrada idejnog rješenja prema zahtjevu kupca i digitalni ispis
2. digitalna izrada tiskovne forme
3. galvanizacija (izvan lokacije)
4. graviranje
5. probni otisak.

Tehnološka služba, prema zaprimljenim podacima (idejnom rješenju uzorka dobivenom od naručitelja) definira zajedno s voditeljem pripreme broj boja, o čemu ovisi broj valjaka. Svi valjci su istog promjera i dužine.

Ako je elektronski zapis idejnog rješenja zadovoljavajući, operater započinje s izradom rješenja koje će biti poslano naručitelju na ovjeru. Kada naručitelj ovjeri ponuđeno grafičko rješenje ispisuje se digitalna slika u boji koju opet ovjerava naručitelj. Zatim se sve tonske vrijednosti prilagođavaju ispisu i započinje izrada valjaka.

Proces izrade valjaka odvija se na drugoj lokaciji. Gotovi valjci se dopremaju na lokaciju radi probnog otiska.

Probni otisak se radi kada su svi valjci za isti radni nalog gotovi, na materijalu na kojem će se tiskati. Za svaki valjak izrađuje se probni otisak, jedan po jedan, prema redoslijedu tiska i uspoređuje s ispisom koji je ovjerio naručitelj. Kad se utvrdi ispravnost valjaka, valjci se predaju proizvodnji na montažu.

Procijenjeni kapacitet izrade tiskovne forme (valjaka) je 3.400 komada/god.



Slika 2 Primjer izrade tiskovne forme

Izrada tiskovne forme za fleksografiju

Tiskovna forma (prijenosnik slike) se izrađuje iz digitalnog dokumenta uz pomoć laserskog osvjetlivača koji sliku iz digitalnog dokumenta prenosi na fotopolimernu ploču. Nakon prijenosa (osvjetljavanja) ploča se jetka, suši i dovršava. Zatim se izrađuje probni otisak tiskovne forme i kontrolira se kvaliteta. Nakon kontrole tiskovna forma sprema se u kutiju zajedno s pripadajućom dokumentacijom i dostavlja se u odjel montaže.

Ovisno o širinama normiranih materijala slika/uzorak se može tiskati u više linija/redova paralelno.

Procijenjeni kapacitet izrade tiskovne forme iznosi 14.400 m²/god. Proces izrade tiskovne forme se odvija na drugoj lokaciji, a skladištenje tiskovne forme je na lokaciji u Garešnici.

2.1.1.2. Montaža tiskovne forme

Montaža tiskovne forme za bakrotisak

Tiskovne forma (valjci) se montiraju na stolu za montažu, a nakon montaže se valjci stavljaju u kolica s bojanikom koja se zatim montiraju u tiskovne jedinice stroja, ovisno o redoslijedu boje u tisku.

Najveći broj boja je 9, što znači montaža od 1-9 tiskovnih jedinica.

Montaža tiskovne forme za fleksografiju

Gotove tiskovne forme (prijenosnik slike), ovisno o broju boja za tisak (maksimalni broj boja je 10), montiraju se na tiskovne valjke. Tiskovna forma za svaku boju montira se na zasebni tiskovni valjak određenog promjera. Tiskovna forma montira se pomoću duplofana (obostrano ljepljive trake). Svaka tiskovna forma (prijenosnik slike) na sebi ima mikROTOČKE koje služe za precizno montiranje na tiskovni valjak kako bi se nakon otiska svih boja dobila zadana slika.

2.1.1.3. Priprema boja

Opis pripreme boja odnosi se na obje tehnike tiska.

Boje se pripremaju prema planu proizvodnje, a određene su radnim nalogom. Boje potrebne za realizaciju tiska radnog naloga se pripremaju unaprijed. Ako se ponavlja uzorak, znači da je već tiskan i postoji dovoljna količina ostataka boje od ranijeg tiska i u tom slučaju boje se dopremaju do tiskarskog stroja i iskorištavaju, a čime se postiže smanjenje potrošnje materijala i smanjenje otpada. Potrebna količina boje određena je normativom (na temelju stvarne potrošnje boje) za radni nalog, a njen sastav određuje se pomoću programa INK formulation (program koji određuje od kojih komponenata i pigmenata se određena nijansa boje sastoji). Boja za tisak sastoji se od: pigmenata, veziva, aditiva i otapala. Za tisak se koriste boje spremne za uporabu i CMYK¹ komponente, koje se automatski razrjeđuju na radni viskozitet pomoću otapala.

Doziranje i miješanje komponenti boja je poluautomatsko (cijevima se dovode komponente iz spremnika). Boje se pripremaju u poluautomatskoj mješaoni boja direktno kraj stroja. Nakon što se komponente zamiješaju boja se provjerava ručnim razvlačenjem uzorka boje te se po potrebi još doraduje. Nakon što je boja zamiješana i nijansa dobivena, spremnici za boju se dobro zatvaraju kako ne bi došlo do hlapljenja komponenti (smanjenje fugitivnih emisija). Tako zamiješana boja na stroju se razrjeđuje s otapalom na radni viskozitet. Automatski sustav za punjenje potrebnom količinom boja je sastavni dio stroja za tisak.

Nakon završetka radnog naloga, ostaci boje se spremaju u posude koje su posebno označene te se ponovno koriste u proizvodnji (ponovna upotreba, manje otpada). Sve boje i ostaci boja zatvaraju se u originalnu ambalažu s poklopcima ili u posude koje se označavaju s točnom recepturom boje i otisnutim uzorkom kako bi se mogle upotrijebiti kod ponovnog tiska.

Posude za boje se automatski peru oporabljenim (destiliranim otapalom), a emisije hlapivih organskih spojeva odvode se na RTO postrojenje.

¹ CMYK kratica od engleskog naziva za četiri boje: cyan (tirkizna), mangenta (purpurna), yellow (žuta), key (crna)



Slika 3 Primjer postupka pripreme boja

2.1.1.4. Tisak

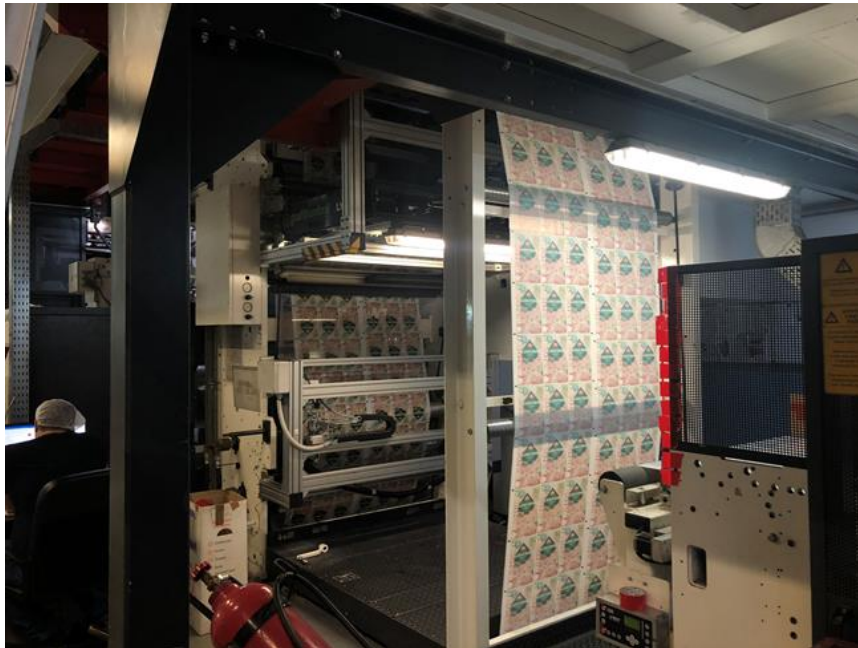
Tisak tehnikom rotogravure

Za vrijeme tiska tehnikom rotogravure, valjak je uronjen u boju te se boja zadržava u udubinama koje su nastale graviranjem tiskovne forme. Višak boje se skida posebnim pomičnim nožem (tzv. rakel) s onih dijelova tiskovne forme koji ne smiju ostaviti otisak. Nakon toga tiskovna forma dolazi u kontakt s tiskovnom podlogom i uz pomoć gumenog valjka, koji pritišće, dolazi do prijelaza boje s tiskovne forme na tiskovnu podlogu. Tiskovna podloga zatim prolazi preko zagrijanog čeličnog valjka i tunela za sušenje u kojem hlapi otapalo iz boje, a zatim preko valjaka za hlađenje kako bi se zaostali film boje na tiskovnoj podlozi potpuno osušio i tako postao stabilan na sve procesne „stresove“ kojima će biti izložen u daljoj preradi. Ovisno o radnom nalogu, postupak se ponavlja onoliko puta koliko je potrebno otisnuti boja za zadano idejno rješenje i sve se izvodi u jednom radnom taktu rotacije. Tisak na podlozi može biti vanjski ili unutrašnji (tzv. reverse) ili obostran. Za tisak se upotrebljavaju nitrocelulozne boje.

Kao tiskovne podloge upotrebljavaju se različiti materijali kao jednostruki ili kaširani (laminat, složenac) u raznim kombinacijama osnovnih materijala kao što su razne vrste papira, Al-folija, i ostali polimerni filmovi kao PE, HD-PE, PET, BOPP, CAST PP, OPA., met. PP.

Na stroju postoji mogućnost dodatne obrade površine polimernih materijala ozonom („corona tretman“), radi povećanja napetosti površine za tisak.

Procijenjeni maksimalni godišnji kapacitet proizvodnje strojeva za tisak iznosi 2.400 t/god. otisnute savitljive folije, odnosno 36.000.000 m²/god. Stvarna količina proizvedene savitljive ambalaže s uzorkom naručitelja mijenja se ovisno o narudžbama.



Slika 4 Postupak tiskanja



Slika 5 Kontrola otisnutih proizvoda

Tisak tehnikom fleksografije

Tehnika fleksografije (fleksotisak) omogućava tisak na velikom broju različitih vrsta materijala. Pomoću tiskovne fome otiskuje se uzorak ovisno o naručenoj/zadanoj vrsti izlaznog proizvoda - unutarnji ili vanjski tisak.

Tehnologija tiska je takva da se oko centralnog valjka (cilindra) nalaze tiskovne forme. Tisak je direktan, boja se prenosi s raster valjaka na tiskovni valjak, na kojem se nalazi fleksibilna tiskovna forma (prijenosnik slike) koja prenosi boju na foliju.

Prije prijenosa boje višak boje se s raster valjaka skida nožem (raket nož) za jednoliko nanošenje slojeva premaza ili namještanje debljine nanosa.

Postoje boje koje se kontinuirano upotrebljavaju kroz tisak (CMYK i bijela najčešće) dok se ostale boje mijenjaju, a svaka promjena boje znači i čišćenje te jedinice tiskarskog stroja.

Tiskarski strojevi imaju automatsko pranje stroja pomoću oporabljene otapala.

Svaka tiskovna jedinica ima agregat sušenja (upuhivanje toplog zraka), a otisnuta folija nakon toga prolazi kroz tunel za sušenje kako bi do kraja ishlapilo otapalo, a boje se stabilizirale. Nakon toga folija prolazi preko valjaka za hlađenje kako bi se temperatura stabilizirala za daljnje

postupke. Tiskarski strojevi su opremljeni uređajima za 100 % nadzor procesa kako bi se spriječilo da potencijalno loš otisak bude otisnut kao gotov proizvod. Uređaj tijekom cijelog vremena tiska uspoređuje kvalitetu otiska s referentnim uzorkom i signalizira svako odstupanje izvan okvira propisane tolerancije, kako bi se nesukladnost odmah mogla ispraviti.

Po završetku tiska za svaki se valjak pokreće automatsko pranje, osim za boje čija se upotreba nastavlja u slijedećem radnom nalogu.

Procijenjeni maksimalni godišnji kapacitet proizvodnje strojeva za tisak iznosi 5.000 t/god. otisnute savitljive folije ili 75.000.000 m². Stvarna količina proizvedene savitljive ambalaže s uzorkom naručitelja mijenja se ovisno o narudžbama.



Slika 6 Dio strojeva za kaširanje



Slika 7 Strojevi za rezanje i laseriranje

2.1.1.5. Demontaža i skladištenje

Demontaža i skladištenje prijenosnika slike (valjaka) za tehnologiju bakrotiska

Nakon tiska, valjci se u bojaniku automatski peru od boje, zatim se označavaju pripadajućom naljepnicom za navedeni uzorak i učvršćuju na paletu.

Na paletu se, radi preglednosti, stavlja otisnuti materijal s otiskom uzorka koji je na tim valjcima i odlaže na određeno mjesto do ponovnog tiska istog uzorka.

Demontaža i skladištenje tiskovne forme (prijenosnika slike) za tehnologiju fleksografije

Tiskovni valjak potrebno je djelomično isprati na tiskarskom stroju u postupku automatskog čišćenja stroja, a nakon tiska, kad se valjak demontira sa stroja, potrebno je ukloniti ostale nečistoće s tiskovne forme. Tiskovnu formu pakirati u označene kutije i odložiti na određeno mjesto u skladištu.

2.1.1.6. Skladištenje otisnute folije

Otisnuta folija se pakira i privremeno skladišti u određenom prostoru do otpreme naručitelju.



Slika 8 Skladištenje proizvoda, prije otpreme naručitelju



Slika 9 Primjer otisnute forme



Slika 10 Primjeri gotovih proizvoda

2.1.2. Uređaj za regenerativnu termičku oksidaciju (RTO uređaj)

Zbog povećanja proizvodnih kapaciteta i povećane potrošnje otapala, na lokaciji je je tijekom 2018.godine pušten u rad uređaj za regenerativnu termičku oksidaciju (RTO uređaj). Uređaj se nalazi na jugoistočno dijelu čestice (parcele), u blizini proizvodne hale i skladišnih prostora, **Slika 11.**

Osnovna zadaća navedenog uređaja je regenerativna termička oksidacija lako hlapivih organskih tvari iz otpadnih plinova. Sastoji se od tri regenerativna izmjenjivača topline te komore za izgaranje s plamenikom koji koristi prirodni plin. Svaka regenerativna komora sadrži keramičku matricu koja apsorbira toplinu iz otpadnih plinova nakon izgaranja ili predgrijava zrak prije izgaranja. Temperatura izgaranja se održava ili toplinom koja s proizvodi pri oksidaciji hlapivih organskih spojeva (HOS-a) ili ako je koncentracija HOS niska, dodavanjem dodatnog goriva. Vrijeme izlaganja u komori za izgaranje je cca 0,6 sekundi uz temperaturu cca 800 °C. Maksimalna temperatura u komorama je 1050 °C. Postrojenje je u potpunosti automatizirano.

Na RTO uređaj spojeni su ispusti emisija hlapivih organskih spojeva sa strojeva za tiskanje.



Slika 11 RTO uređaj

2.1. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Zbog povećanih proizvodnih kapaciteta povećana je i količina tvari (sirovina, materijala, kemikalija) koje ulaze u tehnološki proces za proizvodnju savitljive ambalaže. Procjena je da se godišnje nabavlja:

- 4.100 t različitih folija (mono, koekstrudirani ili laminirani filmovi ovisno o posebnim zahtjevima naručitelja), papira i ostalih materijala
- 650 do 800 t otpala, boja, ljepila i dr.

Izračun godišnje potrošnje po jedinici proizvodnje (t/proizvodna jedinica) nije primjenjiv jer se vrlo često cjelovit proizvod sastoji od više vrsta materijala – višeslojna ambalaža (kompoziti, složenci).

Procijena je da se za odvijanje proizvodnih procesa na lokaciji troši:

- oko 700 m³ vode godišnje
- oko 350.000 Nm³ plina godišnje
- oko 2.600.000 kWh godišnje.

2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

U procesu proizvodnje savitljive ambalaže na lokaciji nastaju određene količine opasnog i neopasnog otpada, otpadne vode (sanitarne i oborinske), emisije u zrak i emisije buke, a navedeno je detaljnije opisano u poglavlju utjecaji.

2.3. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Obzirom da se radi o rekonstrukciji postojećeg postrojenja u okviru Elaborata nisu razmatrane dodatne aktivnosti.

2.4. PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Lokacija na kojoj se odvijaju proizvodne djelatnosti posjeduje potrebne priključke na komunalnu infrastrukturu (sustav vodoopskrbe i odvodnje, opskrbu plinom, napajanje el. energijom).

Interni sustav odvodnje otpadnih voda spojen je na javni (gradski) sustav odvodnje otpadnih voda.

3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Za zahvat koji se obrađuje predmetnim elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja.

4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

Jedinica regionalne samouprave: Bjelovarsko - bilogorska županija

Jedinica lokalne samouprave: Grad Garešnica

Naziv katastarske općine: k.o. Garešnica


Broj katastarske čestice: k.č.br. 1571/2

Lokacija zahvata, **Slika 12** i **Slika 13**, se nalazi na području grada Garešnice čija površina od 226,5 km² čini južni dio Bjelovarsko - bilogorske županije ustrojene 1993. godine i predstavlja 8,5 % njezine ukupne površine. Sa sjeverne strane razmatrane lokacije nalaze se travnjaci i obradive površine dok se sa južne, istočne i zapadne strane nalaze stambeni i gospodarski objekti i prometnice. Grad Garešnica smješten je u sjeveroistočnom dijelu Moslavine usječenom u obliku trokuta između istočnih obronaka Moslavačke gore. Zapadna, južna i jugoistočna granica ujedno su i županijske sa Sisačko-moslavačkom i Požeško-slavonskom županijom. Glavno središte Garešnice na nadmorskoj je visini od 130 m n.v., 17 km sjeveroistočno od Kutine i 44 km južno od županijskog središta Bjelovara.

Područje grada Garešnice svojim sjevernim dijelom graniči s općinama Berek, Velika Trnovitica i Hercegovac, sa kojima je do 1993. činila zajedničku općinu, a na istoku se pruža granica s općinom Končanica. Naselja na području grada dobro su prometno povezana državnim i županijskim cestama sa susjednim općinama. Rubni položaj Garešnice u relativnoj je blizini Posavskog prometnog koridora jedan od najvažnijih prometnih pravaca Hrvatske. Oni području Grada Garešnice daju određene razvojne prednosti pred ostalim dijelovima županije.²

² <https://garesnica.eu/index.php/o-gradu/123-garesnica-danas.html>, pristupljeno: 02.05.2020.



 Predmetna lokacija i šire okruženje

Slika 12 Predmetna lokacija i njeno šire okruženje

Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/> (preuzeto: 11.05.2020.)

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra - javna aplikacija

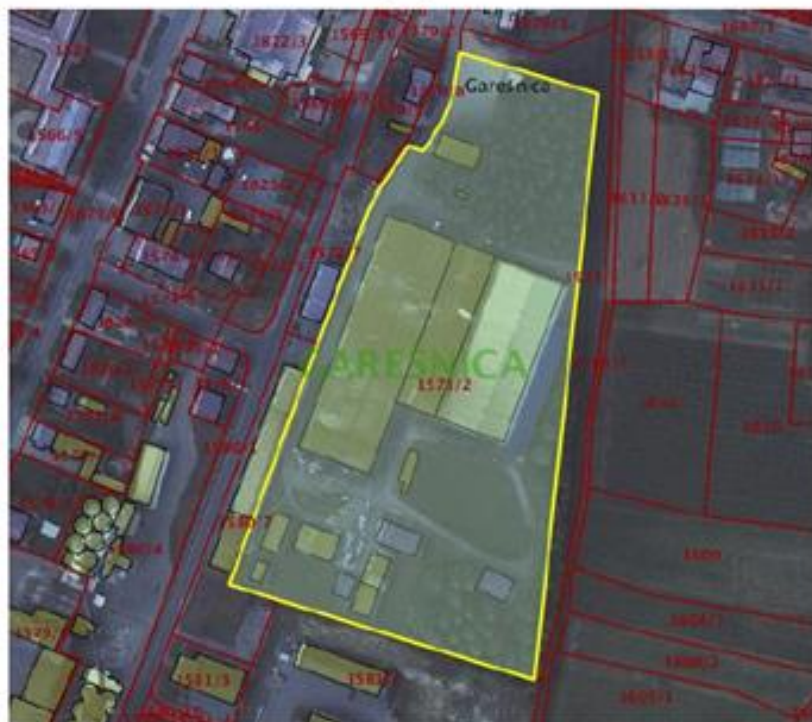


NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. GAREŠNICA, 309636
k.z. br.: 1571/2

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Prilobno mjerilo izpisa 1:2000
Izvorno mjerilo plana 1:2880



Datum izpisa: 11.05.2020

Slika 13: Izvod iz Katastarskog plana

Izvor: <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=publicCadastreParcel>,
preuzeto: 11.05.2020.

4.2. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Za predmetnu lokaciju je važeća je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije ("Županijski glasnik" broj 2/01, 13/04, 7/09, 6/15, 5/16, 1/19)
- Prostorni plan uređenja grada Garešnice, Elaborat pročišćenog teksta Odredbi za provedbu i Grafičkog dijela Plana ("Službeni glasnik grada Garešnice" br. 07/03, 02/11, 03/15, 06/15, 4/16 – pročišćeni tekst)

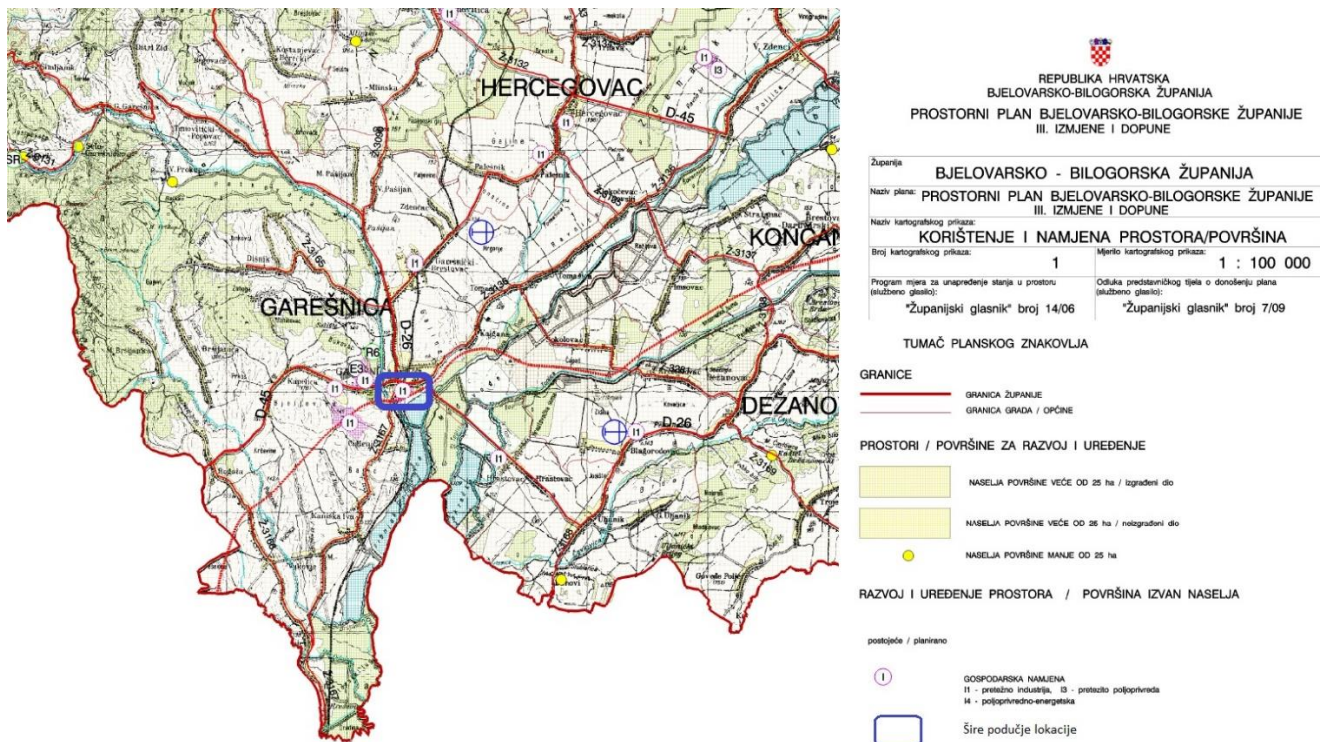
Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije

Prostorno plan županije je dokument kojim se planira uređenje prostora, a donosi ga županijska skupština. Njime se određuje:

- korištenje i namjena prostora
- glavne mreže infrastrukture i,
- uvjeti zaštite prostora i ograničenja.

Odluka o donošenju Prostornog plana BBŽ donesena je u "*Županijskom glasniku*" broj 2/01. Od tada do danas bilo je mnogo izmjena i dopuna prostornog plana, zaključno sa V. izmjenama i dopunama donesenim u "*Županijskom glasniku*" br. 1/19.

Prema PPBBŽ prostor predmetne lokacije označen je kao gospodarska namjena, pretežno industrija, I1, **Slika 14.**



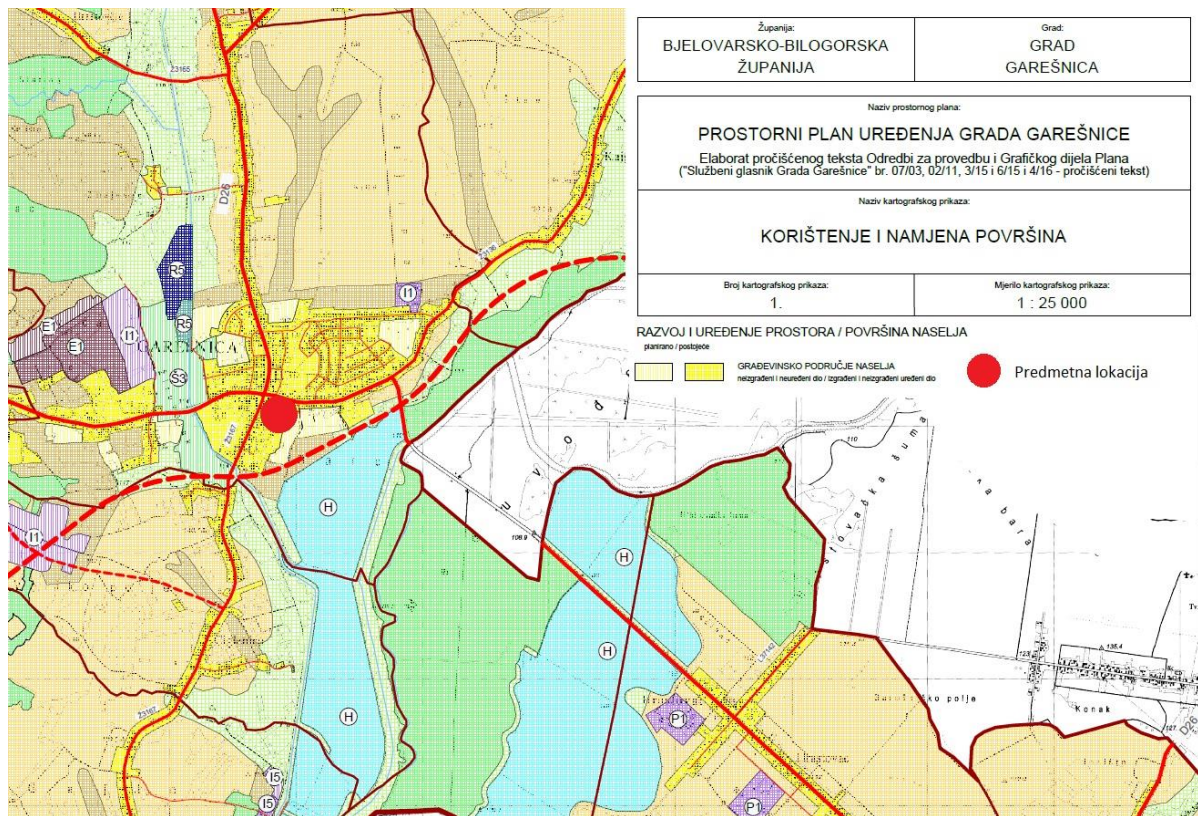
Slika 14: Korištenje i namjena prostora/površina Bjelovarsko – bilogorske županije
Izvor: PPBBŽ, III. izmjene i dopune, Kartografski prikaz 1

Prostorni plan uređenja grada Garešnice

Prostorni plan uređenja grada Garešnice, Elaborat pročišćenog teksta odredbi za provedbu i grafičkog dijela plana donesen je u "Službenom glasniku grada Garešnice" br. 07/03, 02/11, 3/15, 6/15, zaključno s 4/16 – pročišćeni tekst.

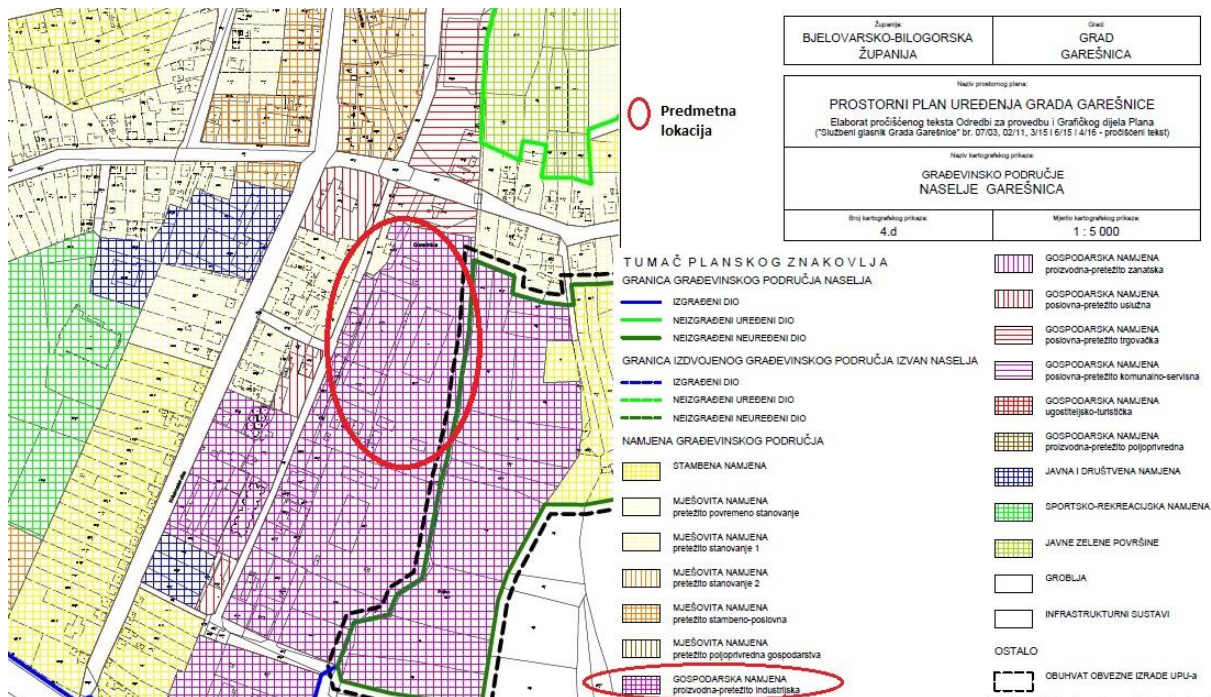
Na kartografskom prikazu 1: Korištenje i namjena površina grada Garešnice, **Slika 15** i **Slika 16**, lokacija zahvata se nalazi se na građevinskom području naselja koje je poblizje definirano na kartografskom prikazu 4. d, naselje Garešnica kao gospodarska namjena, proizvodna – pretežito industrijska.

Elaborat zaštite okoliša za zahvat – rekonstrukcija unutar postojećeg postrojenja za proizvodnju otisnute savitljive ambalaže Bakrotisak d.d. uvođenjem tehnološke linije za proizvodnju savitljive ambalaže tehnikom fleksotiska operatera Rotoplast d.o.o. u Garešnici



Slika 15: Korištenje i namjena prostora grada Garešnice

Izvor: PPU grada Garešnice, Elaborat pročišćenog teksta Odredbi za provedbu I Grafičkog dijela Plana, Kartografski prikaz 1



Slika 16: Korištenje i namjena građevinskog područja naselja Garešnica

Izvor: PPU grada Garešnice, Elaborat pročišćenog teksta Odredbi za provedbu I Grafičkog dijela Plana, Kartografski prikaz 4.d

Temeljem analize prostorno – planske dokumentacije, djelatnost operatera Bakrotisak i Rotoplast na predmetnoj lokaciji u skladu je sa prostornim planovima koji određuju prostor BBŽ i grada Garešnice.

4.3. SEIZMIČKE ZNAČAJKE

Područje Republike Hrvatske nalazi se na tektonski vrlo aktivnom području čiju aktivnost dokazuju mnogi potresi zabilježeni kroz povijest. Seizmički su najaktivnija područja sjeverozapadna Hrvatska i okolica glavnog grada Zagreba, područje sjevernog Jadrana (okolica Rijeke, Krka i Vinodola) te grad Dubrovnik i otok Lastovo.

S druge strane, područja koja gotovo da i nisu seizmički aktivna su južni Panonski bazen, područje Like i Velebita te Istra koja se cijela nalazi u unutrašnjosti Jadranske mikroploče čije se gibanje, odnosno rotacija, smatra uzrokom potresa na ovim područjima.³

Područje grada Garešnice kao i cijela RH nalazi se na potencijalno seizmički aktivnom tlu.

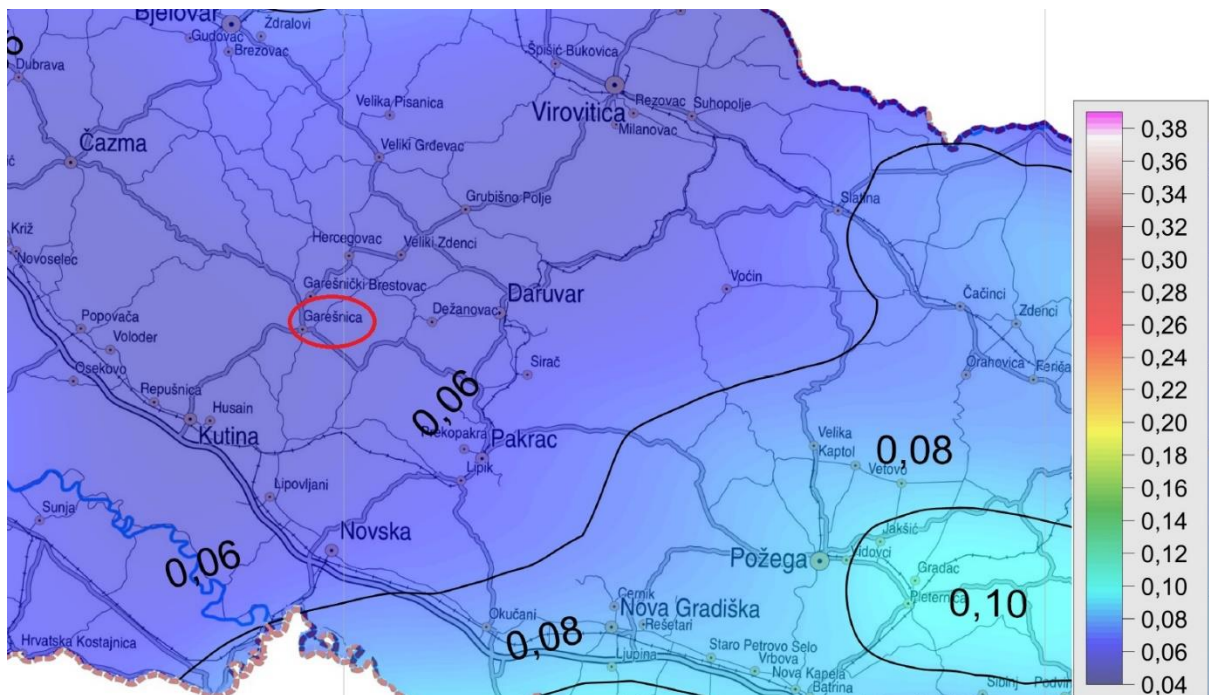
Karte potresnih područja RH čiji su autori profesori i suradnici Prirodoslovno – matematičkog fakulteta u Zagrebu preuzete su sa stranice Geofizičkog odsjeka navedenog fakulteta, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>.

Karte omogućuju očitovanje iznosa horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$).⁴

Za područje Grada Garešnice, a prema karti potresnih područja, **Slika 17** i **Slika 18** moguće je za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkoj aktivnosti očekivati potres intenzitet $I_0 = VI^\circ$ MCS, dok je za povratno razdoblje od 475 godina moguće očekivati seizmotektonske aktivnosti koje bi uzrokovale potres intenzitet $VIII^\circ$ MCS.

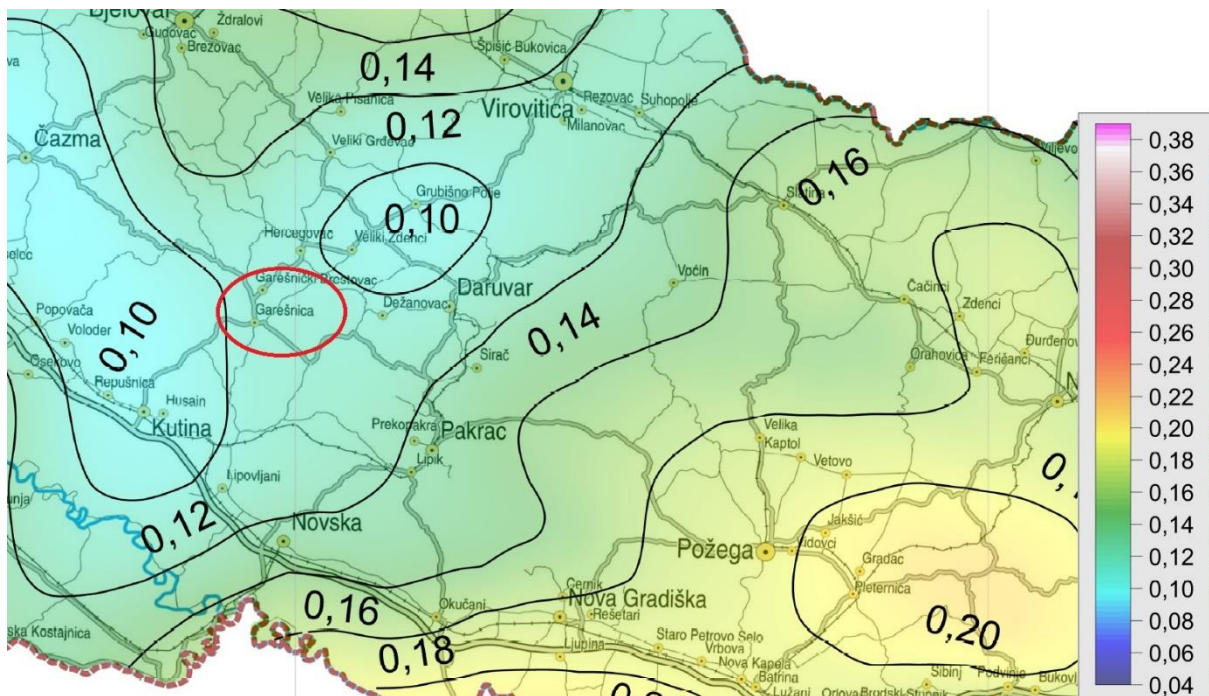
³ Gusić, D., Landeka, J., Lukić, A., Prša, M., Vidić, I., (2016): Seizmička aktivnost na području Republike Hrvatske Ekscentar, br. 19, pp. 84-90

⁴ Karte s tumačem su sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1.dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade



Slika 17: Karta potresnih područja za povratno razdoblje 95 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>



Slika 18: Karta potresnih područja za povratno razdoblje 475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

4.4. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološke značajke

Područje Grada Garešnice izgrađeno je od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske (tercijarne i kvartarne) starosti.

Stijene se rasprostiru na dva karakteristična područja, i to:

- Brdsko – brežuljkasto područje

Na širokom prostoru Moslavačke gore i Papuka prostiru se kompleksi stijena paleozojske i mezozojske starosti predstavljeni kompleksima škrljavaca, granita, gnajsa i dolomita.

Stijene pliocenog (neogena starost) kompleksa prostiru se lokalno na pojedinim dijelovima Bilogore.

Debljine neogenskih naslaga u Bjelovarskoj depresiji dosižu do 3000 metara.

Brežuljkasto područje izgrađeno je od pleistocenih sedimenata koji su predstavljeni prašinama i glinama.

- Riječne i potočne doline

Riječne doline su građene od sedimenata halocene starosti različitog stupnja disperzivnosti.

Također, riječne doline su bile, a i danas su, u manjoj mjeri, ugrožene poplavama. Pedogeneza se odvijala u uslovima prekomjernog vlaženja podzemnom, plavnom i slivnom vodom. Kao rezultat pedogeneze, formirala su se hidromorfna tla.

U Ilovskoj zavali izdvaja se nešto viši, zaravnjeni praporni plato s nadmorskim visinama od 120 do 140 metara.⁵

Hidrogeološke značajke

Prostor BBŽ, s obzirom na hidrogeološke osobine, razlikuje:

- Brežuljkasto područje izgrađeno od mezozojskih i paleozojskih naslaga

Kod ovog kompleksa postoji mogućnost pojedinih lokaliteta vodonosnika koji mogu biti izvor snabdjevanja vodom pripadajućeg regionalnog područja.

Pojave i mogućnosti akumulacije podzemnih voda moguće su u površinskoj degradiranoj stijenskoj masi (npr. Moslavačka gora izgrađena od granita i gnajseva), gdje je unutar određenih prslina i pukotina moguće formiranje vodonosnika čije su rezerve u funkciji hidroloških činilaca (padaline).

⁵ Opis poglavlja *Geološke značajke i tlo* preuzet je iz Prostornog plana Bjelovarsko – bilogorske županije, poglavlja Zemljopisna obilježja, (A – polazišta, 2012.)

- Brežuljkasto područje izgrađeno od neogenih naslaga

Neogenski stijenski kompleks, prema litološkom sastavu, je kompleks vodopropusnih (šljunci, pijesci i vapnenci) i vodonepropusnih stijena (lapori, gline, konglomerati, breče i ugljeni). Kod akumulacije podzemnih voda, najvažniji su pijesci i šljunci koji se na ovom dijelu terena ističu kao glavni vodonosnici podzemnih voda.

- Ravničarsko područje izgrađeno od kvartarnih naslaga

Kvartarni stijenski kompleks je po svojoj funkciji vodopropustan. Jedina od mogućnosti formiranja vodonosnog horizonta je u aluvijalnim pijescima i šljuncima riječnih tokova i njihovih pritoka.

4.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE, POKROV I NAMJENA ZEMLJIŠTA

Bjelovarsko – bilogorsku županiju karakteriziraju plodna tla zbog kojih je većina poljoprivredne površine obradiva.

Na području BBŽ razlikuju se:

- Vrijedna obradiva tla (lesivirana tla na zaravnima)
- Ostala obradiva tla (lesivirana i pseudoglejna obronačna tla, rigosole na lesolikim sedimentima i livadsko semiglejno tlo, pseudoglej na zaravni i koluvij)
- Ostala poljoprivredna tla (pseudoglej – glej i hipoglej, amfiglejna tla)⁶

Predmetna lokacija, smještena u Garešnici, nalazi se na granici između dvije kartirane jedinice tla, i to *pseudoglej na zaravni*, *pseudoglej obrončani*, *kiselo smeđe na praporu i močvarno glejno tlo* (na slici označeno žutom bojom) te *močvarno glejno*, *djelomično hidromeliorirana*, *koluvij s prevagom sitnice* (na slici označeno smeđom bojom), **Slika 19**.

Podaci o pedološkim značajkama na predmetnoj lokaciji preuzeti su s portala Atlas okoliša (<http://envi.azo.hr/?topic=3>), portal koji je dio Informacijskog sustava zaštite okoliša gdje se nalaze niz međusobno povezanih baza podataka i izvora podataka o stanju i opterećenjima pojedinih sastavnica okoliša, u ovom slučaju, tla.

⁶ Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije, poglavlje Zemljopisna obilježja, (A – polazišta, 2012.)



Slika 19: Kartirane jedinice tla na užem području predmetne lokacije
 Izvor: Atlas okoliša, preuzeto: 22.04.2020.

U nastavku su dane značajke kartiranih jedinica za predmetnu lokaciju:

Opis kartirane jedinice tla:	Pseudoglej na zaravni, pseudoglej obronačni, kiselo smeđe na praporu i močvarno glejno tlo	Močvarno glejno, djelomično hidromeliorirana, koluvijski s prevagom sitnice
Broj kartirane jedinice:	27	43
Pogodnosti tla*:	P-3	N-1
Stjenovitost (%):	0	0
Kamenitost (%):	0	0
Nagib (%):	0-5	0-1
Dubina (cm):	40-70	20-90

* Pogodnosti tla

Klasa P-1	pogodna tla
Klasa P-2	umjereno pogodna tla
Klasa P-3	ograničeno pogodna tla
Klasa N-1	privremeno nepogodna tla

Klasa N-2	trajno nepogodna tla
-----------	----------------------

Izveštaj o stanju i promjenama zemljišnog pokrova RH odnosno, grada Garešnice, preuzet je sa stranica HAOP-a, digitalne baze podataka prema standardiziranoj CORINE nomenklaturi i metodologiji čime je osigurana konzistentnost i homogenost podataka na razini cijele Europske unije.

U nastavku slijede podaci:

A. *Karta odabranog područja*, pozicija grada Garešnice, vidi se na **Slika 20**.



Slika 20: Karta odabranog područja za koje se definiraju značajke pokrova zemljišta
Izvor: Izveštaj CLCCro

B. Osnovni podaci o odabranom području

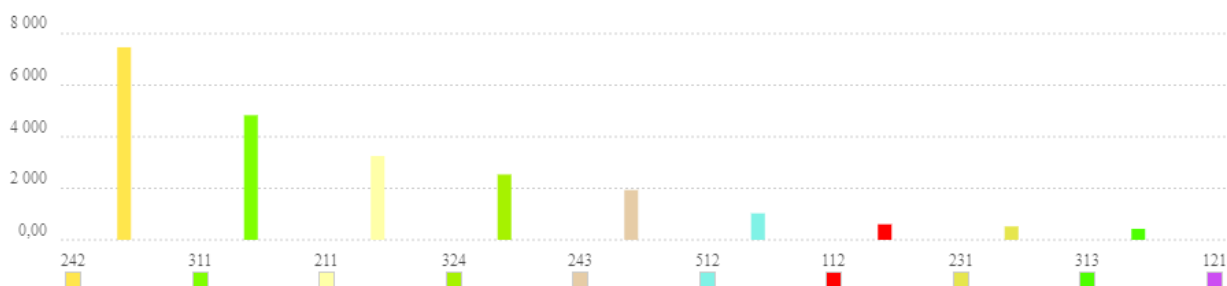
Podaci su prikazani za područje: Garešnica

Površina: 78.405,62 m²

Relativna površina odabranog područja (%): 0,3

Ukupan broj klasa (na 3. razini CLC klasifikacije) za odabrano područje: 10

Grafovi distribucije prikazuju zastupljenost CLC klasa unutar pojedinog odabranog područja. Graf se prilikom izvoza prikazuje kao trenutni prikaz, stoga ako je vrijednost y osi prilagođena prije samog izvoza uvećana, moguće je da dio podataka nije prikazan.



Slika 21: Distribucija - grafički prikaz površina prema zastupljenosti CLC klasa na 3. razini klasifikacije

Izvor: Izvještaj CLCCro

C. Numerički pregled podataka:

Kod klase	Naziv klase	Površina:(ha)
242	Mozaik poljoprivrednih površina	7.469,03
311	Bjelogorična šuma	4.833,77
211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	3.253,00
324	Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	2.535,43
243	Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	1.932,79
512	Vodna tijela	1.027,46
112	Nepovezana gradska područja	602,90
231	Pašnjaci	521,60
313	Mješovita šuma	428,02
121	Industrijski ili komercijalni objekti	37,51

D. Dodatne informacije:

Podaci su izvezeni s datumom: 22.04.2020.

Detaljan opis CLC klasa:

<https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/corine-land-cover-nomenclature-guidelines/html/>

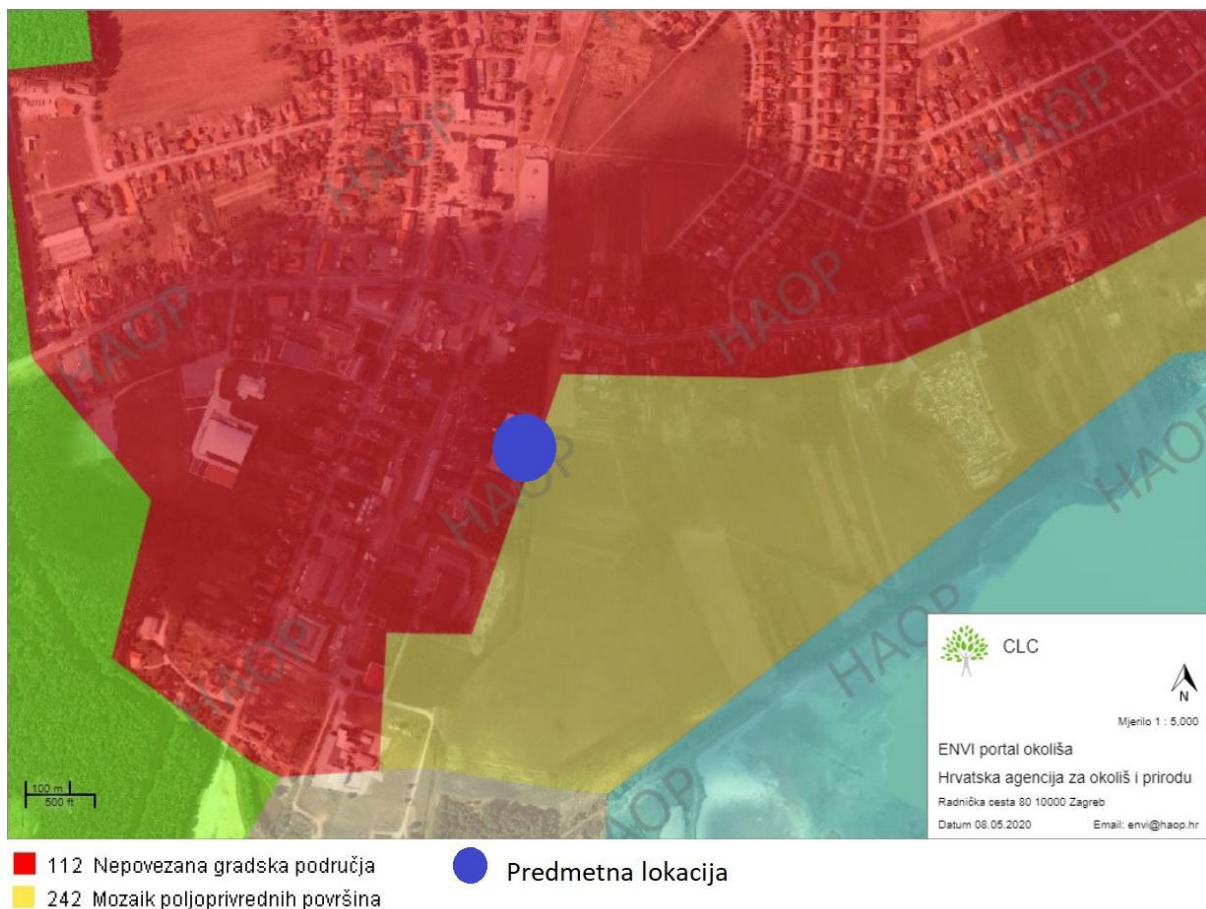
Pregled tehničkih informacija o CLC-u i drugim proizvodima Copernicus servisa za praćenje pokrova zemljišta:

<https://land.copernicus.eu/product-portfolio/overview>

E. Zaključak:

Na području grada Garešnice, najzastupljenije je poljoprivredno zemljište, dok se promatrana lokacija Operatera nalazi na granici zemljišnih pokrova slijedeće klasifikacije (**Slika 22**):

- nepovezana gradska područja (na **Slika 22** označeno crvenom bojom)
- kompleks kultiviranih parcela (na **Slika 22** označeno žutom bojom)



Slika 22: Pokrov zemljišta na području predmetne lokacije
Izvor: <http://envi.azo.hr/?topic=3>, (preuzeto: 08.05.2020.)

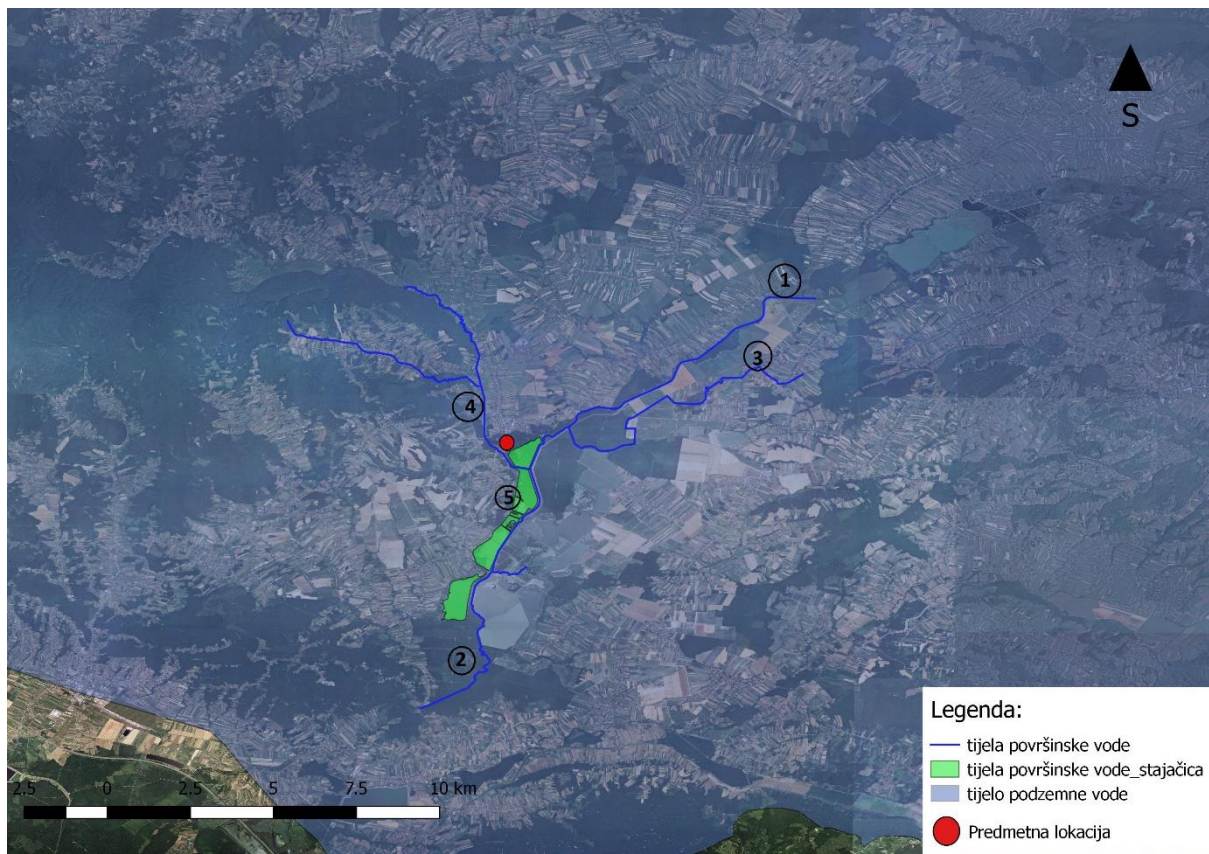
4.6. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

U nastavku poglavlja navode se podaci dobiveni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama, klasifikacijske oznake: 008-02/20-02/270 i urudžbenog broja: 383-20-1.

Područje predmetne lokacije nalazi se na tijelu podzemne vode oznake CSGN_25-SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA.

Na širem području lokacije nalaze se tijela površinske vode i to:

1. vodno tijelo CSRN0022_003, Ilova
2. vodno tijelo CSRN0022_002, Ilova
3. vodno tijelo CSRN0117_001, N. Toplica
4. vodno tijelo CSRN0123_001, Garešnica
5. vodno tijelo CSLN005



Slika 23: Prikaz površinskih i podzemnih vodnih tijela na predmetnoj lokaciji
Izrađivač: Interkonzalting d.o.o., (podaci: Hrvatske vode, 19.05.2020.)

4.6.1. Stanje površinskih voda

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 predmetnoj lokaciji, 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.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno - kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente.

Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari ⁷ u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Konačno ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela na užem i širem području lokacije zahvata prikazano je u tablici niže, **Tablica 1.**

Tablica 1: Stanje vodnih tijela na širem području predmetne lokacije

Izvor: Hrvatske vode

	CSRN0022_003 (oznaka na karti: 1)	CSRN0022_002 (oznaka na karti: 2)	CSRN0117_001 (oznaka na karti: 3)	CSRN0123_001 (oznaka na karti: 4)	CSRN0123_001 (oznaka na karti: 5)
Ekološko stanje	vrlo loše	loše	loše	umjereno	vrlo loše
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
Konačno stanje (ekološko + kemijsko)	vrlo loše	loše	loše	umjereno	vrlo loše

⁷ Prema *Uredbi o standardu kakvoće voda* (NN 96/19), prioritne tvari su tvari ili skupine tvari iz Priloga 5.A. ove *Uredbe* koje predstavljaju značajan rizik za vode, uključujući i rizik za vode za ljudsku potrošnju. Za prioritne tvari se planiraju mjere s ciljem postupnog ograničenja njihovog ispuštanja, emisija i rasipanja. Među tim tvarima su utvrđene »prioritne opasne tvari«, označene oznakom »x« u Prilogu 5.A. ove *Uredbe*, za koje se planiraju mjere zabrane ili ograničenja ispuštanja, emisija i rasipanja

4.6.2. Stanje podzemnih voda

Tijela podzemnih voda su određena tako da omogućavaju odgovarajuće, dovoljno jednoznačno, opisivanje količinskoga i kemijskog stanja podzemnih voda. Predmetna lokacija nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode Sliv Lonja – Ilova – Pakra (CSGN_25), **Slika 23**.

Tablica 2: Prikaz ocjene stanja tijela podzemne vode
(Izvor: Hrvatske vode)

Tijelo podzemne vode CSGN_25 - SLIV LONJA – ILOVA - PAKRA	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Konačno stanje (kemijsko + količinsko)	dobro

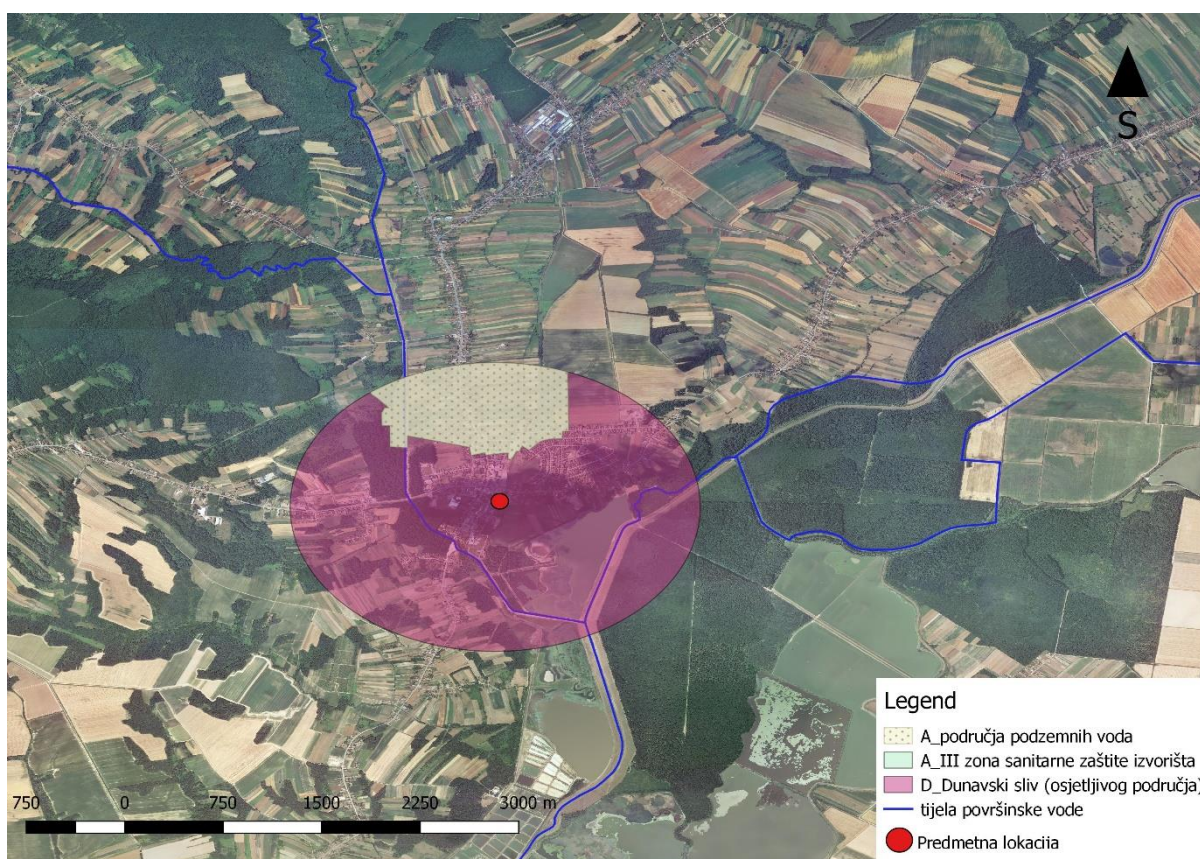
4.6.3. Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama* i posebnih propisa.

Područje lokacije zahvata nalaze se u sljedećim područjima posebne zaštite voda:

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
14000090	Garesnica	područja podzemnih voda
12351830	Garesnica	III zona sanitarne zaštite izvorišta
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000010	Poilovlje s ribnjacima	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
522000438	Ribnjaci Poljana	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
522001216	Ilova	

Područja A. i D. posebne zaštite voda iz popisa iznad, prikazana su na slici niže, dok su područja namijenjena zaštiti staništa i vrsta (E.) posebno prikazana i opisana u poglavlju *Ekološka mreža*.



Slika 24: Područja posebne zaštite voda na predmetnoj lokaciji
Izrađivač: Interkonzalting d.o.o., podaci: Hrvatske vode, 19.05.2020.

4.6.4. Zone sanitarne zaštite

Područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju koja se koriste ili su predviđena za zahvaćanje vode za javnu vodoopskrbu štite se proglašavanjem zona sanitarne zaštite izvorišta. Ona moraju biti zaštićena od namjernog ili slučajnog onečišćenja te od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njezinu izdašnost. *Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)* utvrđuju se zone sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu te mjere i ograničenja koja se u njima provode.

Sjeverno od predmetne lokacije definirana je III. zona sanitarne zaštite izvorišta, **Slika 24.**

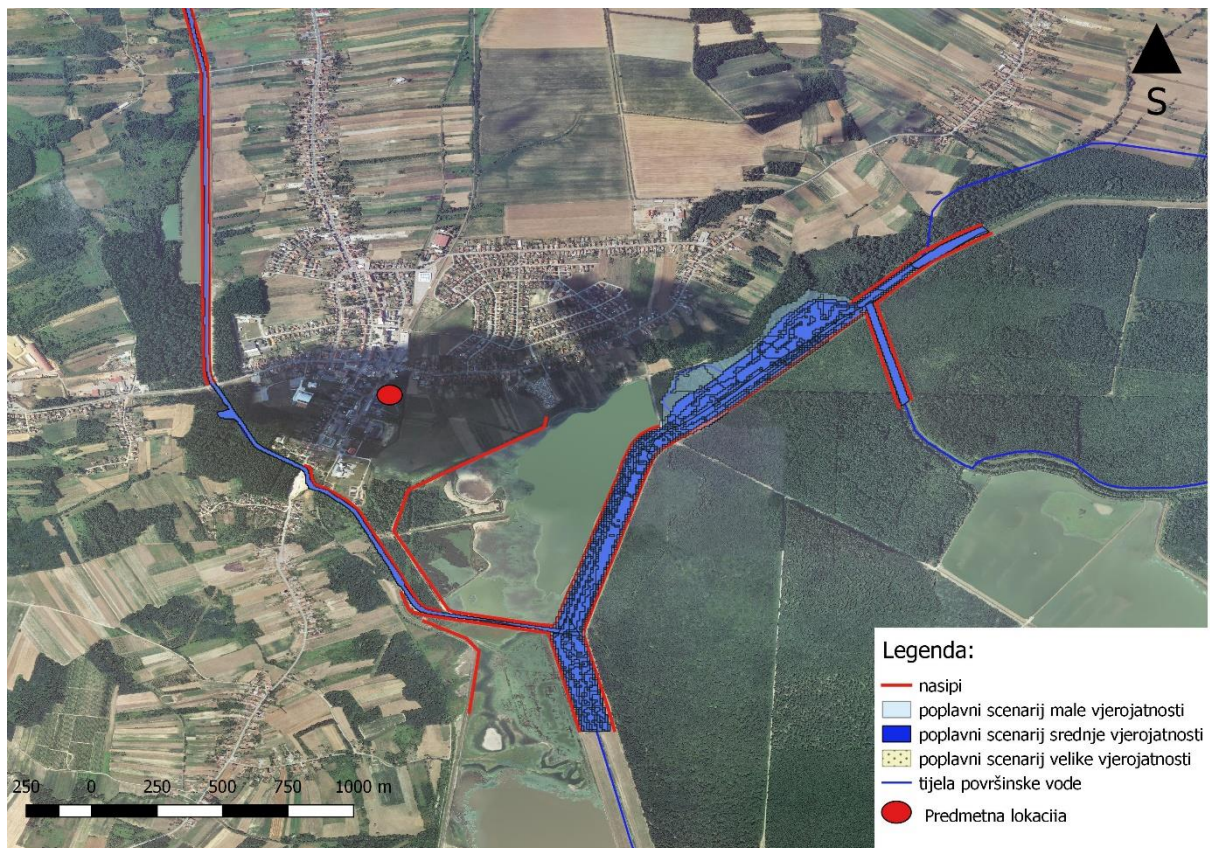
4.6.5. Poplavnost područja

Prema *Zakonu o vodama*, *poplava* je privremena pokrivenost vodom zemljišta, koje obično nije prekriveno vodom, uzrokovana izlivanjem rijeka, bujica, privremenih vodotoka, jezera i nakupljanja leda, kao i morske vode u priobalnim područjima i suvišnim podzemnim vodama. Dok se *rizik od poplava* definira kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za život, zdravlje i imovinu ljudi, okoliš, kulturno nasljeđe i gospodarsku aktivnost.

Poplave često nije moguće izbjeći, ali se poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može smanjiti na prihvatljivu razinu.

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.*

Uvidom u preglednu kartu opasnosti od poplava, predmetna lokacija ne nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, **Slika 25.**



Slika 25: Pregled opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja
Izrađivač: Interkonzalting d.o.o., (podaci: Hrvatske vode, 19.05.2020.)

4.7. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka se prema *Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)* definira kao svojstvo zraka kojim se iskazuje značajnost u njemu postojećih razina onečišćenosti.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka.

Grad Garešnica, kao sastavni dio Bjelovarsko - bilogorske županije pripada zoni HR1, Kontinentalna Hratska, **Slika 26.**



Slika 26: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH
Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu

Podaci o kvaliteti zraka na godišnjoj razini objavljuju se kroz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na području RH na stranicama Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MZOE.

U izvješću, ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se, uz analizu mjerenja, provodi i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.⁸

Tablica 3: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu

Broj sati prek. god	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost									
	NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
< DPP	< DPP	< DPP	< DPP	< GPP	> DC	< DPP	< GPP	> GPP	< DPP	< DPP	< DPP	< DPP	< DPP	< DPP

Tablica 4: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu

Srednja godišnja vrijednost	AOT40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
Nox izražen kao NO ₂	O ₃	SO ₂
< DPP	> DC	< DPP

Legenda:

DPP - donji prag procjene

GPP - gornji prag procjene

DC - dugoročni cilj za prizemni ozon

 Fiksna mjerenja

 Objektivna procjena

Zaključno, zona Kontinentalna Hrvatska HR1 je u skladu s ciljnim vrijednostima za 2018. godinu s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te zaštitu vegetacije i ekosustava.

⁸ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2018. godinu

4.8. BIORAZNOLIKOST

Republika Hrvatska je, kada je riječ o bioraznolikosti, jedna od najbogatijih zemalja Europe, a razlog tome je velika raznolikost staništa. Direktna posljedica velike raznolikosti staništa je i veliko bogatstvo divljih vrsta, pa je tako do sada ukupno prepoznato oko 40 000 vrsta dok je pretpostavljeni broj znatno veći. Veliki broj tih vrsta je kritično ugrožen, ugrožen i zaštićen prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 073/16)*, a Hrvatska se odlikuje i velikim brojem endemskih vrsta.

Staništa

Stanje na nekom prostoru najčešće se ocjenjuje na temelju podataka o korištenju zemljišta, pri čemu su najčešće korišteni pojmovi korištenje zemljišta i pokrov zemljišta.

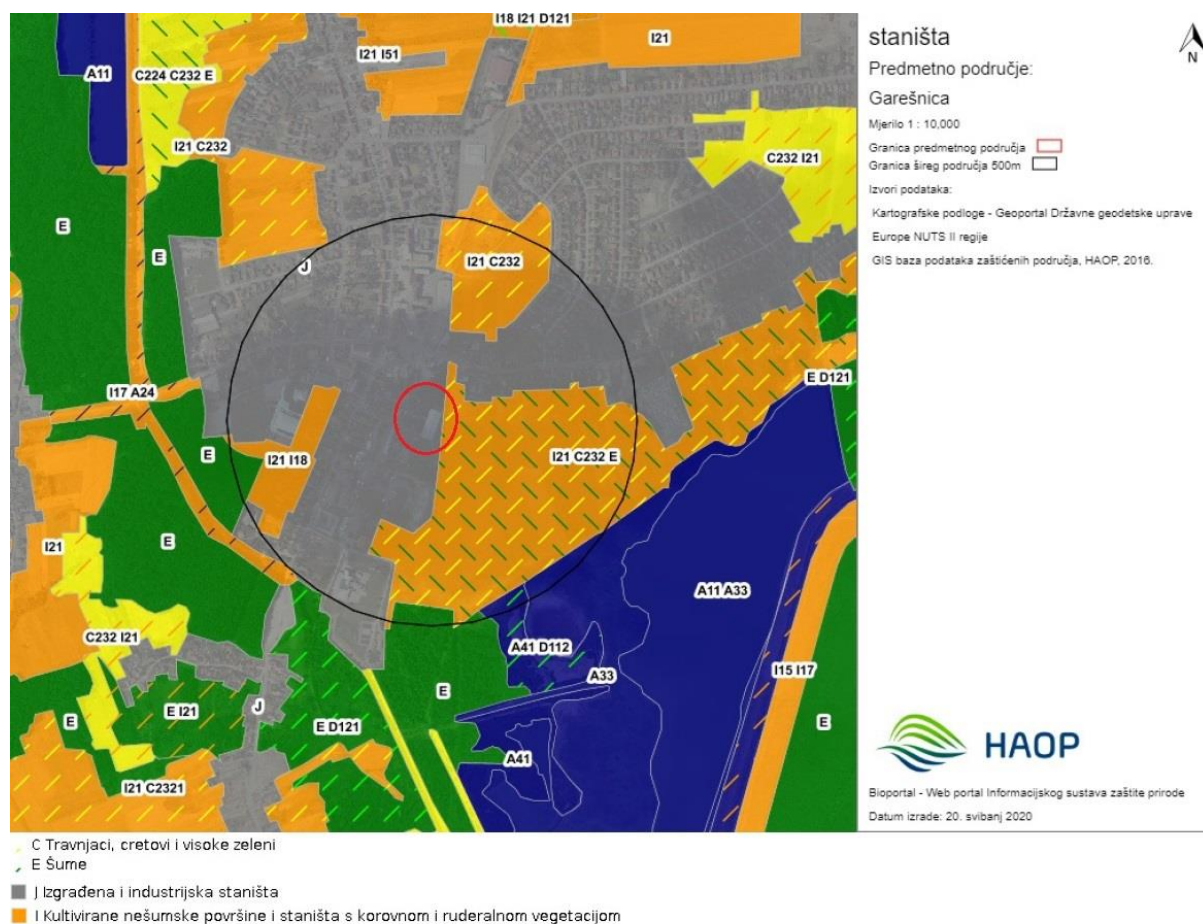
CORINE Land Cover (CLC) je baza podataka o pokrovu zemljišta Europske agencije za okoliš koja objedinjuje odgovarajuće baze podataka pojedinih europskih zemalja, dok u Hrvatskoj spada pod nadležnost nekadašnje Agencije za zaštitu okoliša, ili od početka 2019., Zavoda za zaštitu okoliša i prirode unutar Ministarstva zaštite okoliša i energetike (<https://mzoe.gov.hr/>). Karta pokrovnosti zemljišta ukazuje na način korištenja zemljišta i na stupanj prirodosti nekoga područja, a ista je za predmetno područje prikazana na

Podaci o staništu na predmetnoj lokaciji preuzeti su sa web stranice Bioportal (<http://www.bioportal.hr/gis/>) i prikazani su na **Slika 27**. Tijekom izrade Karte nešumskih staništa RH provedena je nova revizija Nacionalne klasifikacije staništa RH (NKS), verzija 5. (2016.), no kako još nije objavljena, staništa su opisana sukladno četvrtoj verziji NKS-a.

Predmetna lokacija nalazi se na području koje je označeno kao *J - izgrađena i industrijska staništa*.

Na širem području predmetne lokacije, prevladavaju još i staništa koja se klasificiraju kao:

- *C - travnjaci cretovi i visoke zeleni,*
- *E - šume,*
- *I – kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom*



Slika 27: Prikaz nešumskih staništa na području predmetne lokacije

Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>, preuzeto: 20.05.2020.

U nastavku je dana tablica s opisom stanišnih tipova sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ver. 4.

Tablica 5: Opis staništa prema NKS ver. 4 u neposrednoj blizini predmetne lokacije

STANIŠNI TIP		OPIS	POJAVNOST U KRUGU 500 M
KOD	IME		+/-/na lokaciji
C	TRAVNJACI, CRETOSVI I VISOKE ZELENI	Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.	+
E	ŠUME	/	+
I	KULTIVIRANE	Kultivirane nešumske površine	+

	NEŠUMSKE POVRŠINE I STANIŠTA S KOROVNOM I RUDERALNOM VEGETACIJOM	i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	
J	IZGRAĐENA I INDUSTRIJSKA STANIŠTA	Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.	Na lokaciji

Istaknuti stanišni tipovi predstavljaju rijetka i ugrožena staništa, no svojim smještajem u odnosu na lokaciju zahvata nisu relevantna za predmetnu lokaciju, odnosno ne dolazi do gubitka istih.

Flora

Lokacija zahvata u potpunosti je antropogenog karaktera i površine su zauzete građevinama, halama ili betoniranim parkiralištima, a samo mjestimično neoblikovanim travnjakom.

Na lokaciji nema značajnih flornih elemenata odnosno kvalitetnog zelenila, izuzev nekoliko preostalih stabala i grmolikih vrsta na južnom dijelu lokacije.

Fauna

Bjelovarsko - bilogorska županija je nacionalno poznata kao izrazito stočarski kraj te su govedarstvo i proizvodnja mlijeka još i danas najvažnija poljoprivredna aktivnost projektnog područja. Pored stočarstva, BBŽ je poznata i po brojnim lovištima, koji se ubrajaju među najkvalitetnije u našoj zemlji.

Na području županije nalaze se velika vodoslivna područja s brojnim ribnjacima. ⁹

U slučaju predmetne lokacije radi se o potpuno antropogeniziranom području koje sa svih strana (izuzev istočne) okružuju gotovo potpuno antropogenizirani stambeni i gospodarski sadržaji, sa mjestimično uklopljenim drvoredima ili manjim ili većim zelenim površinama, te se stoga na lokaciji očekuju vrste faune adaptirane na takva izgrađena staništa sa stalno prisutnom visokom razinom ljudske aktivnosti.

⁹ Master plan Bjelovarsko – bilogorske Županije, 2009.

Vrste čija je pojavnost na ili u krugu lokacije zahvata moguća ili najvjerojatnija navode se u tablici u nastavku:

SKUPINA	NAZIV VRSTE / HRVATSKI NAZIV	NAZIV VRSTE / LATINSKI NAZIV
PTICE	obični vrabac	<i>Passer domesticus</i>
		<i>Passer montanus</i>
	gradski golub	<i>Columba livia forma domestica</i>
	golub grivnjaš	<i>Columba palumbus</i>
	gugutka	<i>Streptopelia decaocto</i>
	velika sjenica	<i>Parus major</i>
	siva vrana	<i>Corvus cornix</i>
	svraka	<i>Pica pica</i>
	kos	<i>Turdus merula</i>
	lastavica	<i>Hirundo rustica</i>
	piljak	<i>Delichon urbicum</i>
	crnokapa grmuša	<i>Sylvia atricapilla</i>
	čvorak	<i>Sturnus vulgaris</i>
	zeba	<i>Fringilla coelebs</i>
	žutarica	<i>Serinus serinus</i>
	češljugar	<i>Carduelis carduelis</i>
SISAVCI	miš	<i>Mus musculus</i>
	obična vjeverica	<i>Sciurus vulgaris</i>
	smeđi štakor	<i>Rattus norvegicus</i>
	domaća mačka	<i>Felis silvestris forma catus</i>
	domaći pas	<i>Canis familiaris</i>
	mali večernjak	<i>Nyctalus leisleri</i>
	kasni noćnjak	<i>Eptesicus serotinus</i>
	bjelorubi šišmiš	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
	patuljasti šišmiš	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	
GMAZOVI	livadna gušterica	<i>Lacerta agilis</i>
	zelena žaba	<i>Pelophylax sp.</i>
	bjelica	<i>Zamenis longissimus</i>

4.9. EKOLOŠKA MREŽA

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Njezini dijelovi povezuju se prirodnim ili umjetnim ekološkim koridorima.

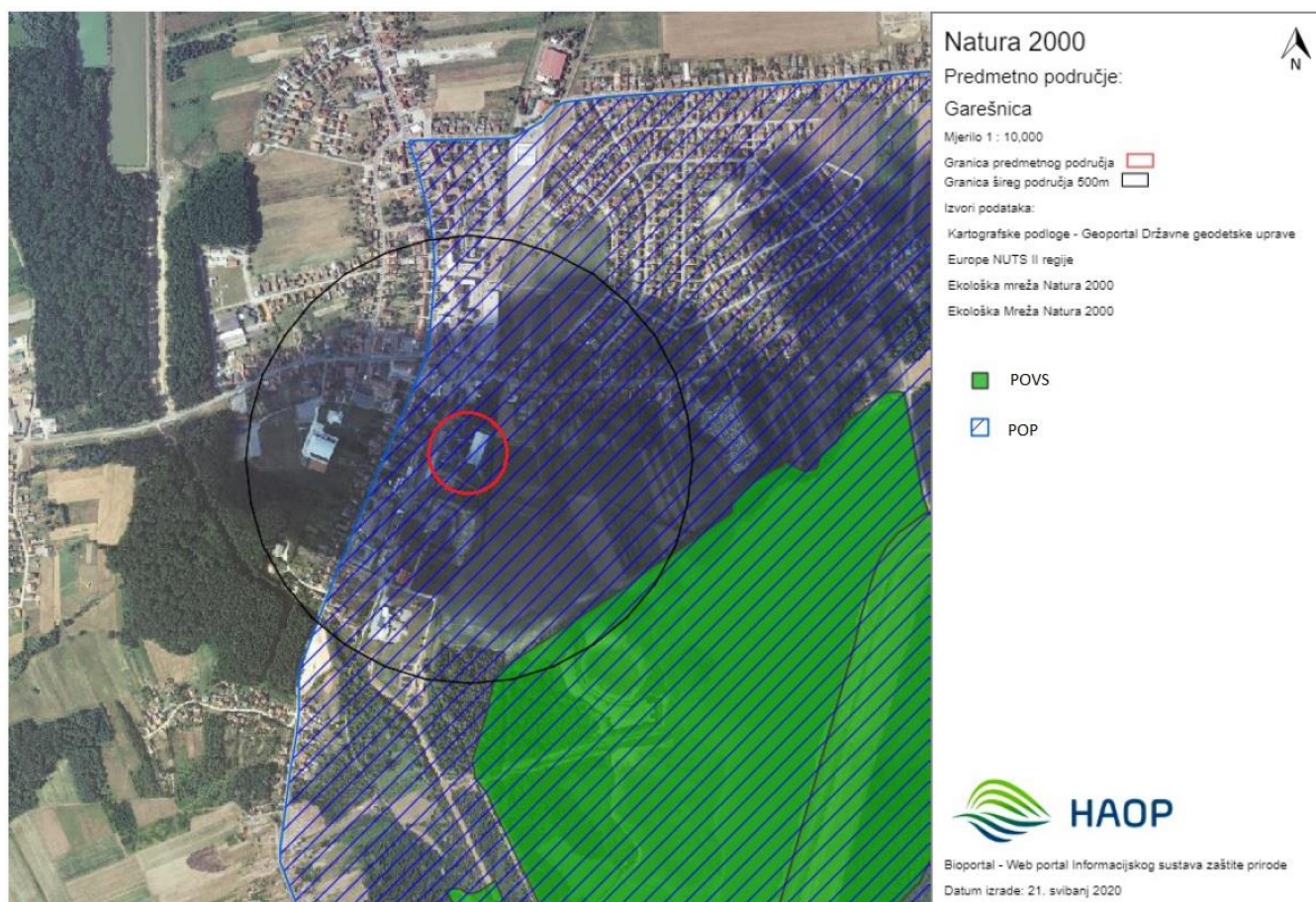
Natura 2000 je ekološka mreža Europske unije koju čine najznačajnija područja za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, razlikuje područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13)*, a predstavlja sustav ekološki značajnih područja i ekoloških koridora koja su ujedno i dio europske ekološke mreže Natura 2000.

Prema karti Ekološke mreže, **Slika 28** i **Tablica 6**, vidljivo je da je cjelokupno područje lokacije zahvata smješteno na rubnom području važnog područja očuvanja značajno za ptice (POP) – područje nacionalne ekološke mreže HR 1000010 Poilovlje s ribnjacima.

Područje HR 1000010 Poilovlje s ribnjacima se sastoji od tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) uz rijeku Ilovu. Ribnjaci imaju dobro razvijenu vegetaciju pod vodom i na vodi i okruženi su šumom hrasta lužnjaka, vlažnim livadama i mozaičkim krajolikom. Važno je gnijezdilište za ptice močvarice, kao i mjesto zaustavljanja tijekom migracije. Ptice također zimuju na ribnjacima dokle god nisu zamrznuti tijekom hladnog vremena. Okolno područje je važno za uzgoj bijele rode.

Na udaljenosti od cca 500 m, jugoistočno od predmetne lokacije nalazi se još i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) Ribnjaci Poljana.



Slika 28: Ekološka mreža na predmetnoj lokaciji
 Izvor: <http://envi.azo.hr/>, preuzeto: 21.05.2020.

Tablica 6 Vrste iz članka 4. Direktive 2009/147 / EC
 Izvor: <https://zastita-prirode-smz.hr/3-poilovlje-s-ribnjacima-hr1000010/>

KOD	ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak
A229	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar
A054	<i>Anas acuta</i>	patka lastarka
A056	<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka
A052	<i>Anas crecca</i>	kržulja
A050	<i>Anas penelope</i>	patka zviždara
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka
A055	<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica

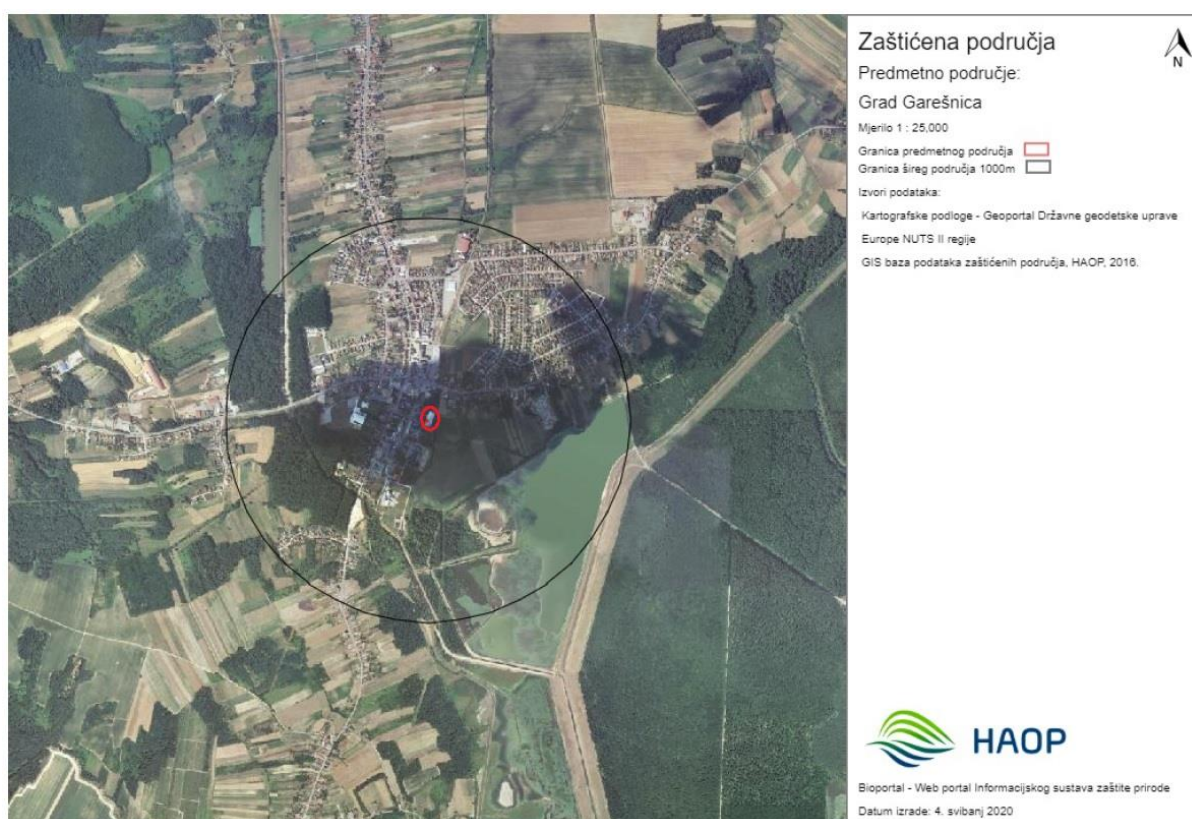
A051	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka
A043	<i>Anser anser</i>	divlja guska
A039	<i>Anser fabalis</i>	guska glogovnjača
A089	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš
A029	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	mala žuta čaplja
A059	<i>Aythya ferina</i>	glavata patka
A061	<i>Aythya fuligula</i>	krunasta patka
A060	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac nebogled
A067	<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	bjelobrada čigra
A197	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda
A030	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica
A082	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica
A084	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka
A036	<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić
A236	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna
A027	<i>Egretta alba</i>	velika bijela čaplja
A026	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica
A125	<i>Fulica atra</i>	crna liska

A153	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	orao štekavac
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak
A338	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak
A339	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak
A156	<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača
A246	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica
A272	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka
A073	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja
A058	<i>Netta rufina</i>	patka glogoljica
A160	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč
A072	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac
A234	<i>Picus canus</i>	siva žuna
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	čaplja žličarka
A120	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka
A119	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica
A193	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra
A161	<i>Tringa erythropus</i>	crna prutka
A166	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica
A164	<i>Tringa nebularia</i>	krivokljuna prutka
A162	<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	vivak pozviždač

4.10. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu pri MZOIE, na području RH zastupljeno je 8,61 % površine koja obuhvaća zaštićena područja, 12,32 % kopnenog teritorija i 1,95 % teritorijalnog mora. Najveći dio zaštićene površine su parkovi prirode (4,90 % ukupnog državnog teritorija).

Na karti zaštićenih područja, **Slika 29**, preuzetoj sa Bioportala (<http://www.bioportal.hr/gis/>), na užem i širem području predmetne lokacije nema zabilježenih zaštićenih područja državnog značaja¹⁰.

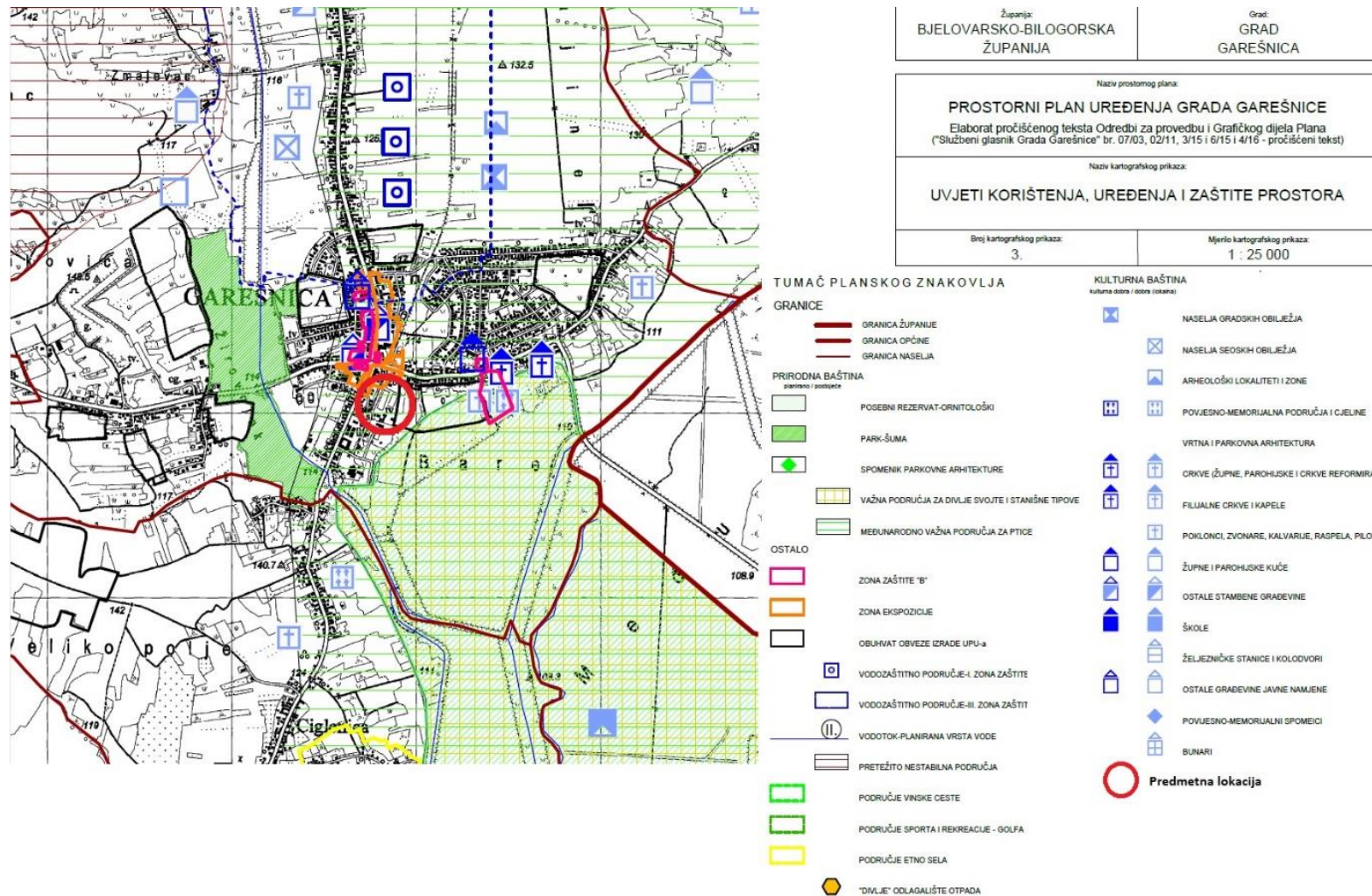


Slika 29: Karta zaštićenih područja na području grada Garešnice

Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>, preuzeto: 04.05.2020.

U širem okruženju loacije nalaze se brojna zaštićena područja u obliku park - šume i spomenika parkovne arhitekture, **Slika 30**.

¹⁰ Zaštićena područja od državnog značenja su: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat i park prirode, dok su zaštićena područja od lokalnog značenja su: regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture. (Članak 111. NN 80/13, 15/18, 14/19)



Slika 30: Zaštićena područja lokalnog značenja

Izvor: Prostorni plan uređenja grada Garešnice, kartografski prikaz 3, Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora

4.11. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA

Sukladno Zakonu 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, 98/15, 44/17, 90/18), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, na području grada Garešnice nalazi se osam nepokretnih kulturnih dobara, njihov popis dan je u **Tablica 7**, a koja su prikazana na **Slika 30**.

Na samoj lokaciji nema evidentiranih kulturnih dobara.

Tablica 7: Kulturna dobra na području grada Garešnice

Izvor: <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2116	Dišnik	Crkva sv. Apostola Tome	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2308	Garešnica	Crkva Pohodenja Blažene Djevice Marije	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2243	Kaniška Iva	Crkva sv. Jurja Mučenika I Srca Marijina	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2247	Tomašica	Crkva sv. Tome Apostola	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2246	Trnovitički Popovac	Crkva sv. Paraskeve	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1914	Velika Bršljanca	Crkva sv. Oca Nikolaja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2245	Veliki Pašijan	Crkva sv. Jovana	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1912	Veliko Vukovje	Crkva sv. Apostola Luke	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

4.12. BUKA

Lokacija zahvata se nalazi u zoni buke 5. → zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), Tablica 1., za zonu 5 najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq na granici građevne čestice unutar zone, buka ne smije prelaziti 80 dB(A) za dan i noć.

Glavni izvor buke oko lokacije predstavlja buka od prometa (Graničarska ulica na sjeveru i Industrijska ulica na zapadu) te rad sušare tvrtke Slosi Garešnica d.o.o. sa zapadne strane. Sa istočne i južne strane lokacije su poljoprivredne površine i livade.

4.13. OTPAD

Tijekom proizvodnje savitljive ambalaže kontinuirano nastaju i neopasan i opasan otpad. U **Tablica 8** navedene su vrste opasnog otpada koje nastaju u procesu proizvodnje i procjena njihovih godišnjih količina, a količina istog ovisi o narudžbama i upravljanju tehnološkim procesom. Povremeno nastaju i vrste otpada koje nisu navedene u

Tablica 8, na primjer: otpadni akumulatori, električni i elektronički otpad itd.

Sa svim vrstama otpada postupa se sukladno propisima, od vođenja očevidnika, prijave u ROO itd. do suradnje s ovlaštenim sakupljačima, oporabiteljima.

Tablica 8 Popis vrsta otpada koje nastaju u proizvodnom procesu oba operatera i zajednička godišnja procijenjena količina

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Procijenjena količina otpada (t/god)	Postupak obrade otpada
08 01 13*	muljevi od boja ili lakova koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari	100,00	D
08 04 09*	otpadna ljepila i sredstva za brtvljenje, koja sadrže organska otapala ili druge opasne tvari	3,00	D
15 01 10*	ambalaža koja sadrži opasne tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	3,00	D
15 02 02*	apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način) tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćena opasnim tvarima	10,00	D

5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Utjecaji do kojih može doći realizacijom nekog zahvata i koji se uobičajeno razmatraju u okviru elaborata zaštite okoliša su:

- utjecaji tijekom pripreme i izgradnje
- utjecaji tijekom korištenja
- utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Elaborat zaštite okoliša izrađuje se zbog usklađivanja s propisima, konkretno s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) kojom se u Prilogu II, točka 14. navodi da je potrebno pristupiti postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izraditi elaborat zaštite okoliša za rekonstrukciju postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishoda okolišna dozvola. U predmetnom poglavlju razmatraju se utjecaji tijekom korištenja jer se radi o zahvatu čija se realizacija postepeno odvijala tijekom proteklih nekoliko godina.

5.1. MOGUĆI UTJECAJ NA TLO I VODE

Tlo

Tijekom redovitog rada ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Otpad koji nastaje na lokaciji skladišti se prema propisima i predaje ovlaštenom poduzeću na daljnje zbrinjavanje. Opasan otpad skladišti se u specijalnim spremnicima u zatvorenom prostoru, amanimulativne površine izvedene su s nepropusnom podlogom.

S obzirom na navedeno, nastavkom poslovanja operatera na lokaciji u Garešnici, ne očekuje se negativni utjecaji na tlo.

Vode

Na lokaciji zahvata nastaju sanitarne (čajna kuhinja i sanitarni prostori) i oborinske (čiste oborinske i potencijalno onečišćene oborinske s manipulativnih površina) otpadne vode. Na lokaciji ne nastaju tehnološke otpadne vode. Izveden je sustav odvodnje otpadnih voda, kao i priključci internog sustava odvodnje na javni sustav odvodnje Grada Garešnice.

Sanitarne i oborinske vode oba operatera se preko internog sustava odvodnje otpadnih voda upuštaju u sustav odvodnje otpadnih voda Grada Garešnice.

Prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu (Klasa:325-04/13-04/0000069, URBROJ: 374-21-3-14-2, 17.02.2014. godine) dopušteno je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u količini od cca 7.000m³/god ili 19,2 m³/dan u gradsku kanalizaciju Garešnice na konačno pročišćavanje na centralnom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Garešnice. Prema istom Mišljenju nije potrebno obavljati

kontrolu kakvoće ispuštenih oborinskih voda s predmetne lokacije kao ni provoditi monitoring ispuštenih otpadnih voda. Na lokaciji nema ispuštanja u površinske vode.

S obzirom na navedeno, nastavkom poslovanja operatera na lokaciji u Garešnici, ne očekuje se negativni utjecaji na vode.

5.2. MOGUĆI UTJECAJI NA KVALITETU ZRAKA

Kao posljedica poslovanja na lokaciji u Garešnici nastaju sljedeće emisije onečišćujućih tvari: emisije hlapivih organskih spojeva (HOS), dušikovi spojevi izraženi kao (NO_2), prašina i ugljik monoksid (CO).

Glavni izvor hlapivih organskih spojeva je linija tiska (tiskarski strojevi), a manji izvori su praonica valjaka i neke sporedne tehnološke linije, kao i otpad. Tijekom tiskanja i sušenja dolazi do hlapljenja/isparavanja otapala iz boja i sredstva za čišćenje. Tiskarski spojevi su sustavom cijevi spojeni na RTO postrojenje. Pročišćavanje se obavlja postupkom regenerativne termičke oksidacije te se zatim pročišćeni plinovi ispuštaju u atmosferu.

Emisije NO_2 i CO nastaju kao posljedica rada srednjeg uređaja za loženje (kotlovnice) snage 1,00 MW koji koristi plin kao gorivo. Na kotlovnici nema obaveze instaliranja uređaja za pročišćavanje.

Izvori prašine su strojevi za kaširanje, prematanje i laseriranje. Smanjenje emisije prašine postiže se upotrebom filtera od kofil materijala izrađenog od sintetičkih i mikrostaklenih vlakana, koji posebnim postupkom izrade, postižu najveće efekte filtriranja, uz minimalnu potrošnju energije. Filteri se nalaze unutar zatvorene proizvodne hale i mijenjaju se u određenim vremenskim razmacima prema godišnjem planu preventivnog održavanja strojeva.

Tijekom 2018. i 2019.g. poduzeće Metroalfa d.o.o. je dva puta mjerilo emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora (Z-01) tj. na ispustu RTO uređaja i na ispustu kotlovnice (Z-03, Z-04), **Slika 31**. Rezultati mjerenja bili su ispod zakonom propisanih graničnih vrijednosti.

U **Tablica 9** prikazani su zadnji dostupni podaci mjerenja iz siječnja 2019.g. (Izveštaj br. I-120-13-19-RM, siječanj 2019., Metroalfa d.o.o.)



Slika 31 Prikaz ispusta RTO postrojenja (Z-01) i kotlovnice (Z-03, Z-04)
Izradio: Interkonzalting d.o.o.

Tablica 9 Podaci mjerenja iz Izvještaj br. I-120-13-19-RM, siječanj 2019.
Izvor: Metroalfa d.o.o.

Onečišćujuća tvar	Izmjerena vrijednost mg/m ³ _N	GVE mg/m ³ _N
RTO POSTROJENJE (Z-01)		
hlapivi organski spojevi izraženi kao ukupni ugljik (C) mg/m ³	min 9,4 srednja 11,1 maks 13,4	20 ¹⁾
Ugljik monoksid (CO) kg/h	min 0,506 srednja 0,606 maks 0,753	5 ²⁾
Oksidi dušika (NO ₂) mg/m ³	1,2	350 ³⁾
UREĐAJ ZA LOŽENJE (KOTAO) (Z-03, Z-04)		
Ugljik monoksid (CO) mg/m ³	<10	100 ⁴⁾
Oksidi dušika (NO ₂) mg/m ³	min 137,4 srednja 140,7 maks 142,5	200 ⁴⁾

- 1) Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), Čl. 56., Prilog 2., aktivnost 9. tiskanje, 9.4 toplinski podešen tisak
- 2) Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)
- 3) Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), Čl. 21., st. (1), IV razred štetnosti
- 4) Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), Prilog 9.

Daljnim odvijanjem poslovnih aktivnosti (proizvodnja savitljive ambalaže) na lokaciji u Garešnici ne očekuju negativni utjecaji na kvalitetu zraka.

5.3. MOGUĆI UTJECAJI NA BIORAZNOLIKOST

Staništa

Sukladno karti staništa cijela je lokacija na kojoj posluju operateri klasificirana kao J Izgrađena i industrijska staništa te predstavlja u potpunosti antropogeno područje i nastavkom rada na razmatranoj lokaciji ne očekuju se negativni utjecaji na staništa.

Flora i fauna

Lokacija na kojoj posluju operateri nalazi se u zoni gospodarske namjene, pretežno industrijske na kojoj operateri posluju već dulji niz godina. Daljnjim poslovanjem na predmetnoj lokaciji ne očekuju se negativni utjecaji na floru i faunu.

5.4. MOGUĆI UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Ekološka mreža

Cjelokupno područje lokacije zahvata smješteno je unutar (na rubnom području) važnog područja očuvanja značajnog za ptice (POP) – područje nacionalne ekološke mreže HR 1000010 Poilovlje s ribnjacima. Daljnjim poslovanjem na predmetnoj lokaciji ne očekuju se negativni utjecaji na područje ekološke mreže.

Zaštićena područja

S obzirom da se lokacija ne nalazi unutar zaštićenog područja negativan utjecaj na ova vrste se može isključiti.

5.5. MOGUĆI UTJECAJ BUKE

Glavne izvore buke na lokaciji predstavljaju strojevi za rezanje otpadnih traka, kompresori i RTO uređaj. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, Tablica 1., lokacija se nalazi u zoni buke 5. → zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi), za koju najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq iznose 80 dB(A) za dan i noć.

Imisijska mjerenja buke provedena su tijekom 2014.g. i 2019.g., a mjerne točke unutar postrojenja, na granici postrojenja te izvan postrojenja prikazane su na Pogreška! Izvor reference nije pronađen., a izmjerene vrijednosti u Pogreška! Izvor reference nije pronađen..

Provedenim mjerenjima buke na lokaciji (tijekom 2014. i 2019.g.) mjerna mjesta su odabrana na granici lokacije i susjednih prostora u zoni gospodarske namjena, te 0,5 m ispred najugroženijih susjednih objekata izvan gospodarske zone (stambeni, poslovni), Pogreška! Izvor reference nije pronađen.. Razina buke je mjerena pri uključenim i isključenim izvorima buke, na mjestima emisija te u vanjskom prostoru na odabranim mjestima. Razina buke je mjerena pri otvorenim i zatvorenim vratima prostora gdje su smješteni izvori buke.

Mjerenje je u razdoblju „dan“ i „noć“ i mjernim intervalima su obuhvaćeni svi radni ciklusi navedenih izvora buke.

Slika 32 Pregled mjesta izvora buke i mjesta mjerenja imisija buke
Izvor: Izvještaj o mjerenju buke, I-lab-06-01-A-19, datum izvještaja: 2019-03-12, INPEKT d.o.o.

Priredio: Interkonzalting d.o.o.



Tablica 10 Rezultati mjerenja buke iz 2019.g.

Izvor: Izvještaj o mjerenju buke, I-lab-06-01-A-19, datum izvještaja: 2019-03-12, INPEKT d.o.o.

Vrijednost ekvivalentne razine buke LAeq u dB u nadziranom području					
Broj	Lokacija mjerenja	Dan		Noć	
		Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
MM1	istočna granica čestice, u blizini su travnate i poljoprivredne površine bez stambenih objekata	80,0	62,7	80,0	58,9
MM2	južna granica čestice, u blizini je hladnjača za skladištenje voća	80,0	54,1	80,0	52,4
MM3	zapadna granica	80,0	64,1	80,0	54,4
MM4	#5 m ispred prozora stambenog objekta kod kolnog ulaza, Graničarska 2a, uz prostor za parkiranje	51,6	50,6	45,1	44,1
MM5	2 m od poslovno stambene zgrade, Graničarska 2c	52,6	51,6	41,3	40,3
MM6	2 m od stambenog objekta, Kolodvorska 19	54,9	53,9	46,6	45,6
MM7	Unutar lokacije, u blizini kompresorske stanice i RTO postrojenja	80,0	76,0	80,0	76,0
MM8	2 m od vrata prizemnog objekta, mjerno mjesto najbliže objektima sušare (skladištenje pšenice, kukuruza)	80,0	64,5	80,0	64,5

Provedenim mjerenjima utvrđeno je kako ne dolazi do prekoračenja Pravilnikom propisanih razina buke te se stoga natavkom rada ne očekuju negativni utjecaji.

5.6. MOGUĆI UTJECAJ NASTALOG OTPADA

Tijekom redovitog rada nastaju određene količine opasnog i neopasnog otpada. Za svaku vrstu otpada vodi se propisana dokumentacija i sa svakom se vrstom postupa na propisan način poštujući red prvenstva u gospodarenju otpadom. Otpad se privremeno skladišti na propisan način, a prije predaje ovlaštenom poduzeću na daljnje postupanje. Oporabom otpadnog onečišćenog otapala postupkom R 2 i njegovom ponovnom upotrebom u proizvodnom procesu smanjuje se količina opasnog otpada kao i upotrebom povratne ambalaže za kemikalije koje se nabavljaju u velikim količinama.

Slijedom navedenog, tijekom redovitog rada ne očekuju se negativni utjecaji.

5.7. MOGUĆI UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Na razmatranoj lokaciji u Garešnici nema evidentiranih kulturno - povijesnih dobara te se stoga ne očekuju utjecaji na iste.

5.8. MOGUĆI UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA

U proizvodnim procesima koji se odvijaju na lokaciji u Garešnici upotrebljavaju se opasne tvari. Provedbom propisa kojima je uređeno područje postupanja s opasnim tvarima i procjene rizika, zaštite na radu, osiguravanja sigurne radne atmosfere u pogonu, zaštite okoliša, sustava zaštite i spašavanja poduzete su sve propisane mjere kako bi se spriječili akcidenti (nesreće) i ograničile njihove posljedice na zdravlje ljudi i okoliš te osiguralo da akcidenti, ispuštanje/istjecanje opasnih tvari, požar i/ili eksplozija:

- budu spriječene unutar područja postrojenja
- u jednom postrojenju ne mogu imati utjecaj na druga postrojenja unutar područja postrojenja.

U cilju sprečavanja mogućih akcidentnih situacija radnici se redovito osposobljavaju za rad na siguran način, a zajedničke vježbe evakuacije se provode svake dvije godine i o svemu se vodi propisana dokumentacija. Na odgovarajuća mjesta su postavljeni znakovi opasnosti i upozorenja, kao i upute za postupanje u odgovarajućim situacijama. Dostupni su sigurnosno - tehnički listovi (STL) i izrađene su odgovarajuće upute za rad na siguran način. Izrađena je dokumentacija koja se odnosi na pripravnost i odziv u izvanrednim situacijama. Analizirani su i procijenjeni rizici i opasnosti.

Unutar tvrtke pravilno su raspoređeni aparati za početno gašenje požara s CO₂ i prahom kao punjenjem. Provedena je hidrantska mreža koja se redovito provjerava. Tiskarski stroj Bobst ima sustav za dojavu požara, a uz njega su postavljene boce s CO₂ za gašenje. Spremnik s etil-acetatom udaljen je od proizvodnog pogona te je ograđen zbog sprječavanja neovlaštenog pristupa. Na mjestima gdje bi mogli nastati eksplozivni plinovi ugrađeni su LEL senzori radi otkrivanja donje granice eksplozivnosti. Stabilni sustavi za dojavu požara postavljeni su u međuskладиštu, dok je za ostatak proizvodnje postavljanje u tijeku.

Uz sve poduzete mjere predostrožnosti i sprječavanja akcidenata njihov doseg ograničenog je područja djelovanja i vrlo malo vjerojatan.

5.9. KUMULATIVNI UTJECAJI

Uzimajući u obzir postojeće i planirane gospodarske djelatnosti koje se odvijaju u okruženju ne očekuje se da će doći do kumulativnih utjecaja.

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Uzimajući u obzir primjenu najboljih raspoloživih tehnika, kao i procijenjene utjecaje na okoliš, u okviru predmetnog elaborata ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša kao ni program praćenja stanja okoliša, osim mjera koje operateri već poduzimaju, a u cilju sigurnog i za okoliš prihvatljivog načina rada usklađenog s propisima.

7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA

PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije ("Županijski glasnik" broj 2/01, 13/04, 7/09, 6/15, 5/16, 1/19)

Prostorni plan uređenja grada Garešnice, Elaborat pročišćenog teksta Odredbi za provedbu i Grafičkog dijela Plana ("Službeni glasnik grada Garešnice" br. 07/03, 02/11, 03/15, 06/15, 4/16 – pročišćeni tekst)

PROPISI I LITERATURA

Zakon o zaštiti okoliša (NN NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)

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

Zakon održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

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

Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)

Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)

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

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

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

Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 88/14)

Nacionalna klasifikacija staništa RH (III. dopunjena verzija), DZZP

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18)

INTERNET STRANICE

<http://envi.azo.hr/>

<http://www.bioportal.hr/gis/>

<https://earth.google.com/web/>

<http://corine.azo.hr/>

<http://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=26391>

<http://www.mzoip.hr/hr/klima.html>