



Datum: 14.3.2017.
Broj: ZO 00004/17
Izdanje: 1

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA


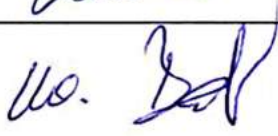
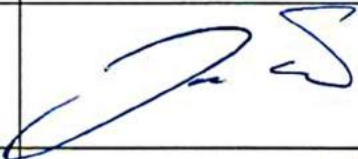




Zahvat: Izgradnja postrojenja za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više, Virovitica, Virovitičko –podravska županija



Nositelj zahvata: Virovitičko – podravska županija, Trg Lj. Patačića 1, Virovitica

Ovlaštenik: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L.Mirskog 3/III, Osijek

Osijek, ožujak 2017.

| | | |
|---------------|---|---|
| DOKUMENT: | Elaborat zaštite okoliša | |
| ZAHVAT: | Izgradnja postrojenja za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više, Virovitica, Virovitičko – podravska županija | |
| NARUČITELJ: | Virovitičko – podravska županija | |
| BROJ UGOVORA: | 0380-15 | |
| RADNI NALOG: | 0732-15 | |
| RADNI LIST: | 0732-02-17 | |
| STRUČNI TIM: | | |
| Voditelj: | Ivan Viljetić mag.ing.cheming. |  |
| Suradnici: | mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech. |  |
| | Domagoj Jelošek mag.ing.mech. |  |
| | Mario Levanić mag.ing.mech. |  |
| | Jadranka Hrsan mag.ing.tech.aliment. |  |
| DIREKTOR | | |
| | Ivan Babić mag.ing.el |   |

**RJEŠENJE
O SUGLASNOSTI ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE
OKOLIŠA**





REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I PRIRODE
 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
 Tel: 01/ 3782 111 Fax: 01/ 3717 149

24.7.2013.
 1990/1

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-2-13-2
 Zagreb, 18. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 277. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13), a u svezi s člankom 39. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe 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 Zavoda za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada izvješća o sigurnosti i stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Zavodu za unapređivanje sigurnosti d.d., sa sjedištem u Osijeku, Trg L. Mirskog 3/III, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš što uključuje i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša.
 3. Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova.
 4. Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 5. Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša što uključuje i poslove izrade elaborata o tehničko-tehnološkom rješenju za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša i poslove pripreme i obrade dokumentacije vezano za zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša uključujući i izradu analiza i elaborata koji prethode zahtjevu.
- II. Suglasnost navedena pod točkom I.5., prema zahtjevu ovlaštenika odnosi se na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u primjeni tehnika i tehnologija sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 114/08) u području Drugih djelatnosti koje se odnose na postrojenja za intenzivan uzgoj i obradu u prehrambenoj industriji.

Stranica 1 od 3

- III. 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.
- IV. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od pet godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

O b r a z l o ž e n j e

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 31. svibnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš), grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti i Izrada unutarnjih planova), grupi poslova iz članka 4. točke E (Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša), i grupi poslova iz članka 4. točke C (Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite 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 predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelja stručnih poslova koji ima pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji je bio voditelj izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjava uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavanju uvjeta sukladno člancima 10., 12. i 13. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

U dijelu koji se odnosi na obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Izrada tehničko-tehnološkog rješenja za postrojenje vezano za objedinjene uvjete zaštite okoliša, ovlaštenik je dostavio dokaze koji upućuju da su zaposlenici sudjelovali u izboru i projektiranju tehnika primjenjujući kriterije smanjenja vrijednosti emisija, posebnih zahtjeva sastavnica okoliša, poboljšanja eko-učinkovitosti tehnoloških procesa u prehrambenoj industriji.

Točke I., II. i III. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki IV. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka V. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Osijeku, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L.Mirskog 3/III, Osijek, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/58
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6
 Zagreb, 13. veljače 2017.

| | | |
|---|-------|---------|
| ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. - OSIJEK | | |
| Primljeno: 27.2.2017. | | |
| Org. jed. | Broj: | Prilog: |
| | 78/3 | |

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih voditelja stručnih poslova i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša. Zaposlenici mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. i Ivan Viljetić, mag.ing.mech. stekli su uvjete za voditelja stručnih poslova, a Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. za stručnjaka.
- III. Utvrđuje se da kod ovlaštenika iz točke I. ove izreke, nisu više zaposleni Nataša Uranjek, dipl.ing.polj., Marko Teni, mag.biol. i Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.) izdanom po tada nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

Stranica 1 od 2



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

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UPI 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 18. srpnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



DOSTAVITI:

1. Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

| POPIS | | |
|--|--|---|
| zaposlenika ovlaštenika: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-2-13-2, od 18. srpnja 2013. mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/13-08/58, 517-06-2-1-1-17-6, od 13. veljače 2017. | | |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |
| 2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |
| 3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |
| 4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |
| 5. Izrada izvješća o sigurnosti | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |
| 6. Izrada unutarnjih planova | mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, dipl.kem.ing. | Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.tehn. Ivan Babić, dipl.ing.el. Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.grad. Mario Levanić, dipl.ing.stroj. Ivana Rak, mag.educ.chem. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech. |

SADRŽAJ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata | 15 |
| 1.1 | Opis zahvata | 15 |
| 1.1.1 | Opći podaci | 15 |
| 1.1.2 | Opis objekta..... | 16 |
| 1.1.3 | Opis tehnološkog postupka | 17 |
| 1.1.4 | Tehnološki podprocesi | 20 |
| 1.2 | Vrste tvari i energije koje ulaze u tehnološki proces..... | 27 |
| 1.3 | Vrste tvari koje ostaju i emisije u okoliš | 29 |
| 1.3.1 | Tvari koje zaostaju nakon procesa | 29 |
| 1.3.2 | Emisije u zrak..... | 29 |
| 1.3.3 | Emisije u vode..... | 30 |
| 1.4 | Ostale aktivnosti koje su potrebne za realizaciju zahvata | 32 |
| 1.5 | Uklanjanje zahvata | 32 |
| 2 | Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata | 33 |
| 2.1 | Geografski položaj..... | 33 |
| 2.2 | Klima i klimatske promjene | 39 |
| 2.3 | Stanovništvo | 44 |
| 2.4 | Korištenje zemljišta | 44 |
| 2.5 | Zrak..... | 46 |
| 2.6 | Stanje vodnih tijela | 47 |
| 2.7 | Krajobraz | 55 |
| 2.8 | Kulturna baština..... | 55 |
| 2.9 | Zaštićena područja | 56 |
| 2.10 | Staništa..... | 58 |
| 2.11 | Ekološka mreža..... | 61 |
| 3 | Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš..... | 63 |
| 3.1 | Utjecaji na sastavnice okoliša..... | 63 |
| 3.1.1 | Zrak | 63 |
| 3.1.2 | Tlo | 64 |
| 3.1.3 | Krajobraz..... | 64 |
| 3.2 | Utjecaj na stanovništvo..... | 64 |
| 3.3 | Utjecaj na klimu..... | 64 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.4 | Utjecaj na materijalna dobra..... | 64 |
| 3.5 | Utjecaj na kulturnu baštinu..... | 64 |
| 3.6 | Opterećenje okoliša bukom | 65 |
| 3.7 | Opterećenje okoliša otpadom | 66 |
| 3.8 | Opterećenje okoliša prometom..... | 66 |
| 3.9 | Prekogranični utjecaji | 66 |
| 3.10 | Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja | 67 |
| 3.11 | Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu..... | 67 |
| 4 | Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša | 68 |
| 5 | Izvori podataka..... | 69 |

POPIS SLIKA I TABLICA

| | |
|---|----|
| Slika 1. Izvod iz Glavnog projekta u mjerilu 1:1-Situacija..... | 21 |
| Slika 2. Skica kanalizacije..... | 22 |
| Slika3. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- prikaz organizacije rada | 23 |
| Slika 4. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje sira..... | 24 |
| Slika 5. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje svježeg sira | 25 |
| Slika 6. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje mekog sira | 26 |
| Slika 7. Shematski prikaz sirovine, energije i ostalih tvari | 28 |
| Slika 8. Shematski prikaz emisija iz tehnološkog procesa..... | 31 |
| Slika 9. Geografski položaj Virovitičko-podravske županije | 33 |
| Slika 10. Teritorijalni ustroj Virovitičko-podravske županije | 34 |
| Slika 11. Teritorijalni ustroj grada Virovitice | 34 |
| Slika 12. Prikaz postojeće situacije u bližoj okolini lokacije zahvata..... | 36 |
| Slika 13. Izvod iz katastarskog plana | 37 |
| Slika 14. Pregled pozicije lokacije zahvata obzirom na područje Grada Virovitice..... | 38 |
| Slika 15. Godišnji hod temperature zraka | 39 |
| Slika 16. Srednje mjesečne količine padalina | 39 |
| Slika 17. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)..... | 40 |
| Slika 18. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod) | 41 |
| Slika 19. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)..... | 42 |
| Slika 20. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)..... | 42 |

| | |
|---|----|
| Slika 21. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)..... | 43 |
| Slika 22. Izvadak iz Generalnog urbanističkog plana grada Virovitice – namjena površina u omjeru 1:4 | 45 |
| Slika 23. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj | 46 |
| Slika 24. Vodno tijelo DDRN225012 | 49 |
| Slika25. Vodno tijelo DDRN935027 | 51 |
| Slika 26. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata | 53 |
| Slika 27.Pregledna karat velikog rizika od polava s naznakom korištenja zemljišta na ugroženom području..... | 54 |
| Slika 28. Karta zaštićenih područja-izvor http://www.bioportal.hr/gis | 57 |
| Slika 29. Pregledna karta staništa-izvor http://www.bioportal.hr/gis | 60 |
| Slika 30. Karta ekološke mreže – izvor http://www.bioportal.hr/gis | 62 |
| Slika31. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: ARKOD)..... | 66 |
| | |
| Tablica 1. Pregled graničnih vrijednosti i procjena emisija tehnoloških otpadnih voda..... | 30 |
| Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela DDRN225012 | 48 |
| Tablica 4. Stanje vodnog tijela DDRN225012 (tip T03A) | 48 |
| Tablica 5. Karakteristike vodnog tijela DDRN935027 | 50 |
| Tablica 6. Stanje vodnog tijela DDRN935027 (tip T03A) | 50 |
| Tablica 7. Stanje grupiranog vodnog tijela DDGIKCPV_21 – LEGRAD - SLATINA | 51 |
| Tablica8. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika). | 58 |

UVOD

Uredba o procjeni utjecaja zahvata (NN 61/14, 3/17) prepoznaje pojedine zahvate u okolišu koji pri korištenju mogu utjecati na okoliš. Za predmetne zahvate propisana je obveza provedbu postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš ili pak postupak ocjene o potrebu procjene utjecaja zahvata na okoliš. U slučajevima kada se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uz zahtjev za pokretanjem postupka predaje se i elaborat zaštite okoliša. Ovaj dokument namijenjen je za potrebe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Opis objekta i tehnološkog procesa temeljen je na glavnom projektu oznake ZOP:103/13 izrađen od strane CIP d.o.o. za projektiranje građevinarstvo i usluge u prosincu 2013, te izmjenama glavnog projekta iz studenog 2016 izrađenog od strane istog projektnog ureda.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 OPIS ZAHVATA

1.1.1 Opći podaci

| | |
|-------------------------|---|
| NOSITELJ ZAHVATA | |
| Naziv | Virovitičko podravska županija |
| OIB | 93362201007 |
| MB | - |
| Adresa | Trg. Ljudevita Patačića 1 , 33000 Virovitica |
| ODGOVORNA OSOBA | |
| Ime i Prezime | Igor Andrović |
| Kontakt tel. | 033 338 170 |
| Kontakt fax. | 033 722 465 |
| e-pošta | igor.androvic@vpz.hr |
| LOKACIJA ZAHVATA | |
| k.č.br. | 763 |
| Katastarska općina | Antunovac |
| Zemljišno knjižni odjel | Virovitica |
| Područni ured | Virovitica |
| ZAHVAT | |
| Prilog* | II |
| Točka priloga* | 6.3.Postrojenja za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više |

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

1.1.2 Opis objekta

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju Centra za istraživanje i razvoj u mljekarstvu koji se sastoji od uređenja građevinske čestice, izgradnje objekta i opremanje istog, te u konačnici pokretanje tehnološkog procesa. Proizvodni pogon će biti izveden kao slobodnostojeća građevina. Ulaz na građevinsku česticu se će izvesti sa kolnim prilazom širine 7 metara.

U sklopu izgradnje objekta biti će provedeno i uređenje okoliša koji sadrži uređenje manipulativnih površina, nasipavanje terena, planiranje zelenih površina i izvedbu ograde oko cijele parcele. Pod manipulativne površine spadaju interne prometnice, parkiralište pogona i parkiralište za korisnike.

Sam objekt centra sastoji se od prizemlja i kata. Dimenzije objekta su 60,50m*22,20m. Objektu je pridružena i nadstrešnica 12,35*4,90m. Ukupna površina zatvorenog dijela prizemlja objekta iznosi 1138,21m², a u koju su smještene 37 prostora i prostorija. Neto površina kata iznosi 98,80m² odnosno osam prostora i prostorija. Ukupni volumen građevine iznosi 9203,03m³. Objekt će biti položen na čvrste armirano betonske trakaste temelje.

Zidovi objekta izvesti će se zidanjem blok opekom uz korištenje vertikalnih i horizontalnih serklaža za učvršćenje. Iznutra će se zidovi žbukati vapneno cementnom žbukom, dok će izvana biti obloženi ekspanziranom stiroporom debljine 10 cm, i završnim slojem polimerne i silikatne žbuke. Krov se izvodi od izoliranih panela pričvršćenih na laminiranu drvenu konstrukciju. Strop iznad prizemlja katnog dijela izvodi se kao fert strop. Za vanjsku stolariju predviđeno je korištenje aluminijskih profila. Podovi će se izvoditi za svaku prostoriju zasebno ovisno o namjeni prostorije/prostora. Za prostore/prostrije gdje će se izljevati tekućinama podu podovi će biti izvedeni vodonepropusno i jednostavno za održavanje (kiselootporna keramika, epoksi pod).

U objektu će se izvesti vodovodna instalacija za sanitarne i tehnološke potrebe, spojena je na gradski vodovod. Sanitarna vodovodna instalacija će biti izvedena u prostorima sanitarnih čvorova, čajne kuhinje. Topla voda na lokaciji će se osiguravati sa dva kombi bojlera. Tehnološki priključak vode izvodi se zasebno. U prostorijama sa tehnološkom opremom osigurava ju se priključci sanitarne vode i to hladne (12°C), tople (45°C), vruće (>83°C).

Instalacija kanalizacije namijenjena je odvodnji sanitarne, tehnološke i oborinske vode. Tehnološka otpadna voda iz objekata se spaja na vod za prikupljanje tehnološke vode, uvodi se u tipski mastolov, te nakon toga se spaja na vod sanitarne kanalizacije.

Oborinske vode sa manipulativnih površina skupljaju se u odvojeni sustav odvodnje, pročišćavaju se na tipskom separatoru ulja V=1,5 m³ protok Q= 20 l/s. Pročišćena oborinska voda spaja se na javni sustav odvodnje oborinske vode.

U objekt je planirana ugradnje tehnologije i tehnološke opreme koja će omogućiti preradu mlijeka:

- 2500 L u 330 kg mekog sira
- 5000 L u 500 kg polutvrđog ili tvrdog sira
- 2500 L u 625 kg svježeg sira
- 500 L za domaće kiselo vrhnje

Planirana tehnologija biti će raspoređena kroz 15 prostorija.

1.1.3 Opis tehnološkog postupka

Prijem mlijeka – mlijeko se prikuplja iz laktofriza smještenih na farmama, te dolazi ohlađeno na temperaturu 4-8°C. Prije istakanja provodi se brza laboratorijska analiza kako bi se odredila svježina mlijeka, pH, udio vode, prisutnost antibiotika itd. Ukoliko mlijeko udovoljava standard istače se u silo-tank, pri istakanju mlijeko se filtrira i hladi na temperaturu 4°C.

Pasterizacija mlijeka - Prije početka pasterizacije se provodi sterilizacija uređaja vrućom vodom. Zatim se u sekciju zahlađenje pušta ledena voda. Priređuje se termograf. Pasterizacija mlijeka za sirenje odvija se u šest sekcija: regeneracija, obiranje, obrada vrućom vodom, zadržavanje temperaturnog nivoa, regeneracija i hlađenje vodovodnom vodom. Nakon sekcije regeneracije, mlijeko temperirano na oko 50 °C odlazi na separator te se djelomično obrano vraća u daljnje sekcije kako je gore opisano. Mlijeko je potrebno što prije pasterizirati primjenom temperaturnog režima srednje pasterizacije od najmanje 72°C u trajanju od najmanje 15 sekundi. Primijenjena srednja pasterizacija eliminira sve patogene i koliformne bakterije te reducira nestartersku mikrofloru, odnosno smanjuje ukupan broj bakterija na prihvatljivo nisku vrijednost. Izlazna temperatura mlijeka iz pastera određena je tehnologijom, odnosno vrstom proizvoda koji će se proizvesti iz mlijeka. Mlijeko izlazi iz sekcije hlađenje vodovodnom vodom temperirano na temperature od 33 °C za proizvodnju mekog, polutvrđog i tvrdog sira, odnosno temperirano na 23-26 °C za proizvodnju svježeg sira.

Separacija mlijeka - Punomasno mlijeko temperirano na 45-50 °C će se nakon postupka regeneracije u pločastom pasteru pumpama i cijevima dopremiti do separatora. Mlijeko ulazi u rotirajući bubanj separatora, raspoređuje se među stjenke tanjurića na bubnju, razdvaja se, s obzirom na razliku u specifičnoj težini, na vrhnje i obrano(djelomično obrano) mlijeko djelovanjem centrifugalne sile. Vrhnje izlazi u duplikator za pohranu vrhnja do njegove pasterizacije, dok se obrano ili djelomično obrano mlijeko (ovisno o postavljenoj regulaciji masti u vrhnju i obranom mlijeku) vraća u paster u sekciju pasterizacije i nastavlja svoj tehnološki put prerade. Moguća je regulacija masti u vrhnju manipulacijom omjera vrhnja i obranog mlijeka koji izlazi iz separatora.

Proizvodnja tvrdog sira - Pasterizirano i temperirano dovodi se u kotao za sirenje. Mlijeko se nakon provedene pasterizacije u pločastom pasteru ohladit na temperaturu sirenja od 33 °C u duplikatoru uz ravnomjerno miješanje. U mlijeko se dodaju kalcij kloridi (0,02%), prirodno sredstvo za sprječavanje kasnog nadimanja sira „Klerizime“ i čista liofilizirana, osušena, termofilna mljekarska kultura sastavljena od

mljekarske kulture bakterija *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* i *Lactobacillus helveticus* za proizvodnju tvrde varijante. Mlijeko se usiri u roku od 30 do 45 minuta. Sirenje traje oko 30 minuta pri čemu se formira gruševina. Slijedi lagano miješanje sirnog zrna do izdvajanje prve sirutke. Miješanje sirnog zrna se nastavlja uz postepeno dogrijavanje sirnog zrna slijedećih 15-ak minuta sve dok se ne postigne temperatura sadržaja kotla od 42 °C. Kada se postigne odgovarajuća temperaturu sušenje sirnog zrna traje, ovisno o kvaliteti mlijeka, slijedećih 20 do 30 minuta. Slijedi istakanje smjese sirutke i suhog sirnog zrna u predprešu radi formiranje sirne pogače. Postupak pred-prešanja sira traje 30 minuta pod tlakom od 0,5 bara. Sirna pogača se reže na komade zadane veličine prema veličini kalupa i slaže se u kalupe na sirarskom stolu. Kalupi se zatim poklapaju s pločama za pritiskanje (klipovima) i slažu u prešu.

Prešanje sira –koristi se za uklanjanje suvišne sirutke, a pospješeno je primjenom pneumatske preše. Režim prešanja postepeno se povećava sa 2 bara prvih 30 minuta na 4 bara slijedećih 60minuta i na konačnih 6 bara kroz 4 sata. Iza svake faze prešanja sir se okreće. Formirani i isprešani sirevi slažu se u salamuri radi njihova soljenja.

Soljenje sira –obavlja se u salamuri. Salamura se priprema pasterezacijom tehnološke vode (72 °C/15 sekundi) i dodavanje oko 270 kg soli na 1000 L vruće vode (70 °C). Kad se sol otopi dodaje se 5kg kalcijeva klorida (CaCl₂) na 1000 l otopine soli koji se prethodno otopi u 15 l vode. Za podešavanje kiselosti dodaje se 10%-tne pročišćena klorovodična kiselina (HCl) p.a. čistoće, do pH salamure od 4,7 jedinica. Jednom priređena salamura koristi će se jednu sezonu (jednu kalendarsku godinu). Salamura će se održavati tjednim dodavanjem soli do 19 °Be, kontroliranjem kiselosti i kontrolom mikrobiološke kvalitete tretiranjem salamure vodikovim peroksidom. Salamurenje sira traje 24 sata.

Cijeđenje i formiranje kore tvrdog sira - Nakon salamurenja sirevi se pohranjuju u prostoriju za cijeđenje i formiranja kore sira gdje stoje oko 1 do 2 dana na temperaturi od 15 °C i relativne vlažnosti zraka od od 65 do 70%. Kada se formira suha kora tvrdi sir se premazuje dvokratno s crnim premazom u vremenskom razmaku od 7 dana između dva premazivanja.

Zrenje i njega tvrdog sira - Svakodnevno se tvrdi sirevi na policama okreću i brišu te tako sir zrije najmanje 3 mjeseca. Relativna vlažnost zraka u zrionici je do 80%, dok je temperatura oko 15 °C. Zrionica treba biti zamračena i redovito ventilirana (najmanje tri izmjene kompletnog zraka kroz 24 sata). Sirevi zriju najmanje 90 dana, a optimalnu zrelost postiže nakon 120 dana. Tijekom zrenja sirevi se redovito okreću i njeguju (peru, brišu i četkaju).

Pakiranje sira - Sir će se konfekcionirati (rezati na manje komade) i vakuumski pakirati za maloprodaju ili će se etiketirati i prodavati kao cijeli komadi sira (tvrdi sir). Nakon pakiranja sir će se držati u hladnjači na temperaturama od 4 °C do 8 °C do distribucije i prodaje.

Proizvodnja polutvrdog i mekog sira - Tehnologija proizvodnje mekog sira identična je tehnologiji proizvodnje tvrdog sira s tom razlikom da sir nakon salamurenja ne ide u zrionicu na zrenje, već se odmah pakira (vakuumira) i hladi na 4-8 °C do distribucije i prodaje. Polutvrdi sir se proizvodi na način da sir umjesto 120 dana u zrionici zrije između tri tjedna do mjesec dana. Isto tako je potrebno u proizvodnji mekog i

polutvrđog sira koristiti mezofilnu kulturu MOS 065 D , a sirno zrno rezati na veličinu zrna graška te dogrijavati na nešto niže temperature (do 39 °C). Meki sir će se vakuumirati i etiketirati, dok će se polutvrđi sir pakirati na istovjetan način kako je opisano u tehnologiji proizvodnje tvrdog sira. Skladištenje i čuvanje mekog i polutvrđog sira provodit će se kako je već opisano za tvrdi sir.

Proizvodnja svježeg sira - Pasterizirano, tipizirano i temperirano (ljeti 23 °C, zimi 26 °C) mlijeko nakon provedene srednje pasterizacije doprema se u posudu za fermentaciju svježeg sira. U pasterizirano mlijeko dodaje se čista mezofilna kultura. U mlijeko za proizvodnju svježeg sira zatim se dodaje sirilo u količini od 0,2 g čistog kimozina ili nekog drugog supstitucijskog proteolitičkog enzima u formi granula na svakih 100 L mlijeka za sirenje. Fermentacijom mlijeka mliječni šećer prelazi u mliječnu kiselinu i nastaje karakteristična konzistencija i kiseo okus proizvoda. Fermentacija mlijeka traje 16 do 17 sati iza čega se kiseli gruš reže na veličinu 10 x 10 cm kocke te se ostavi kako bi se sirutka izdvojila kroz schulemberovo sito za izdvajanje sirutke. Iza toga se gruš prenosi u kolicima za iscijeđeni gruš kako bi se pakirao i vakuumirao. Po završetku pakiranja sir se hladi na temperaturu od 4 °C do 8 °C. Transportira se u rashlađenom stanju do prodaje. Opisane tehnologije biti će temeljne (polazišne) tehnologije za istraživanja i razvijanje novih proizvoda u Centru za istraživanje i razvoj u mljekarstvu.

Pranje objekata i opreme –glavni cilj ovog dijela tehnološkog procesa je osiguranje proizvoda slobodnog od kemijske, biološke i fizikalne kontaminacije. Planirana je primjena dvolinijskog programa pranja i sanitacije opreme (cisterne za dopremu mlijeka, mlijekovoda, tankova za pohranu, sirarske opreme, sustava za predhlađenje mlijeka itd.). Postupak se sastoji od toplinskog, kemijskog, mehaničkog tretiranja. Ostaci mlijeka i proizvoda koji zaostaju na opremi i površinama objekta su: proteini, mliječna mast, laktoza, minerali, mikroorganizmi, kemijski pripravci, maziva sa opreme. Proteini i masti su netopivi u vodi te ih se uklanja lužinom. Za prvo ispiranje opreme/objekta koristi se voda temperature > 40°C kako bi se mliječna mast otopila. Na površinama dolazi do taloženja mliječnog i vodenog kamenca koji nisu pogodni jer površina postaje porozna što pogoduje naseljavanju bakterija, stoga se periodički površine tretiraju kiselinama koje otapaju spomenute kamence. Proces pranja:

Predispiranje za uklanjanje organske tvari i ostataka proizvoda

Čišćenje organskih naslaga korištenjem detergenta i lužina (npr 1,9% NaOH)

Tretiranje površina kiselinama (nitratna 0,8%) i uklanjanje naslaga kamenca (jedan do dva puta tjedno)

Završno ispiranje od ostataka otopina za čišćenje

Sanitacija uklanjanje mikroorganizama sa površina nakon čišćenja

1.1.4 Tehnološki podproces

Grijanje/hlađenje/ventilacija uredskih, sanitarnih i pomoćnih prostorija. Za grijanje koristiti će se toplovodni razvod ogrijevnog medija (topla voda). Za potrebe zagrijavanja medija odnosno proizvodnje toplinske energije planirani su dva kondenzacijska generatora topline toplinskih snaga 15 i 32 kW koji za gorivo koriste prirodni plin. Za potrebe hlađenja uredskih prostora i prostora za prezentacije predviđena je ugradnja mono-split i multi-split dizalica topline. Kao rashladni medij predviđena je smjesa plinova R 410A. Prisilna ventilacija planirana je za sanitarne prostore u uredskom dijelu objekta. Ventilacija će se provoditi pomoću stropnih odisnih ventilatora, dok će ulaz svježeg zraka biti preko prestrunih rešetki ugrađenih u donju zonu vrata prostorije.

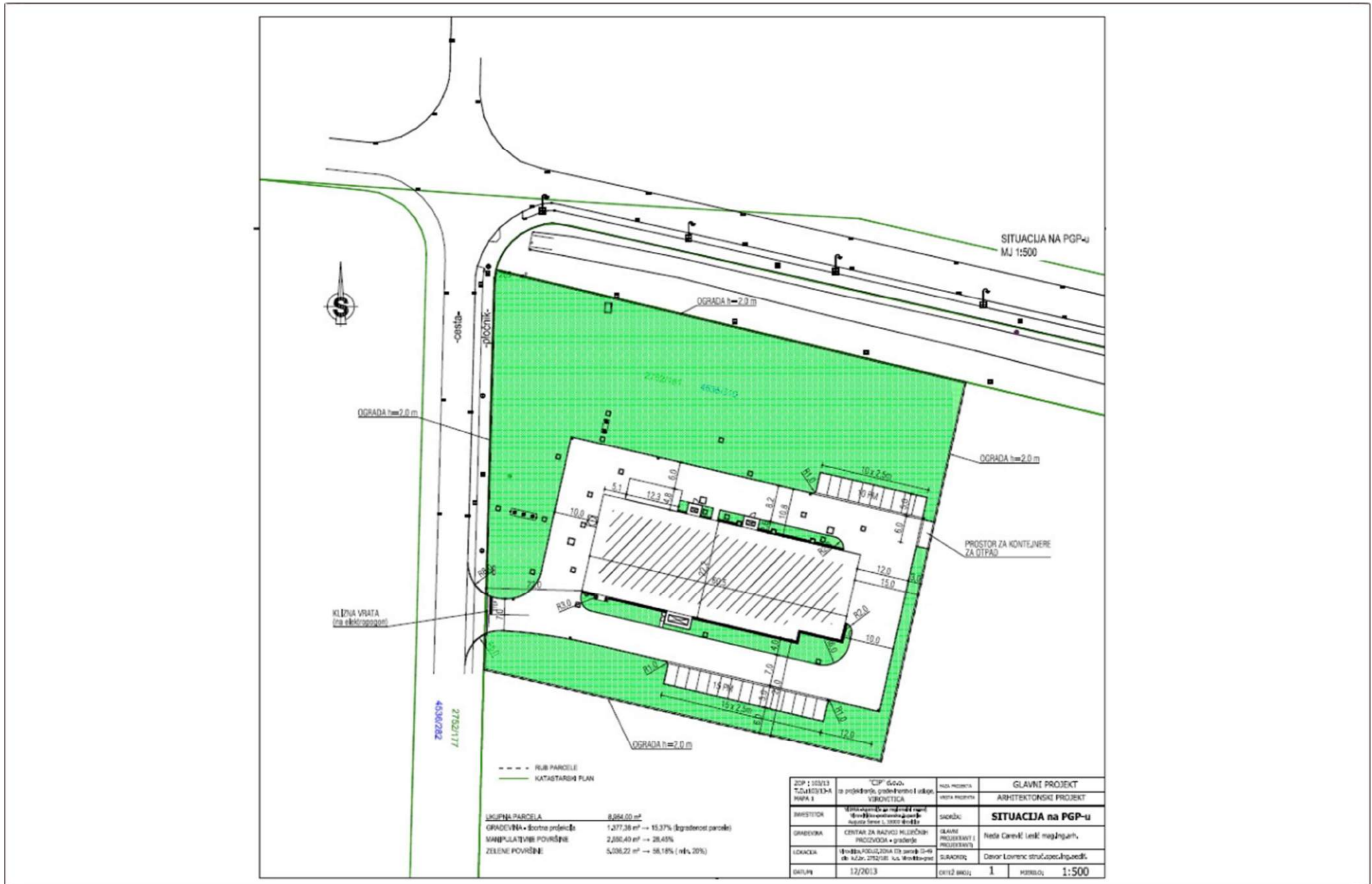
Proizvodnja tehnološke pare – za potrebe proizvodnje tehnološke pare koristiti će se dva parna kotla smještena u kotlovnici koji koriste prirodni plin za gorivo. Planirana toplinska snaga pojedinog kotla je 800 kg pare/h što je ekvivalent cca 528 kW.

Proizvodnja ledene vode–U pojedinim dijelovima tehnološkog procesa postoji potreba za ledenom vodom ($t +1^{\circ}\text{C}$ do $+6^{\circ}\text{C}$). Proizvodnja je predviđena korištenjem akumulatora leda. Planirano je proizvoditi led tijekom noći kada je potrošnja električne energije u pogonu smanjenja i u periodu jeftinije tarife za obračun električne energije.

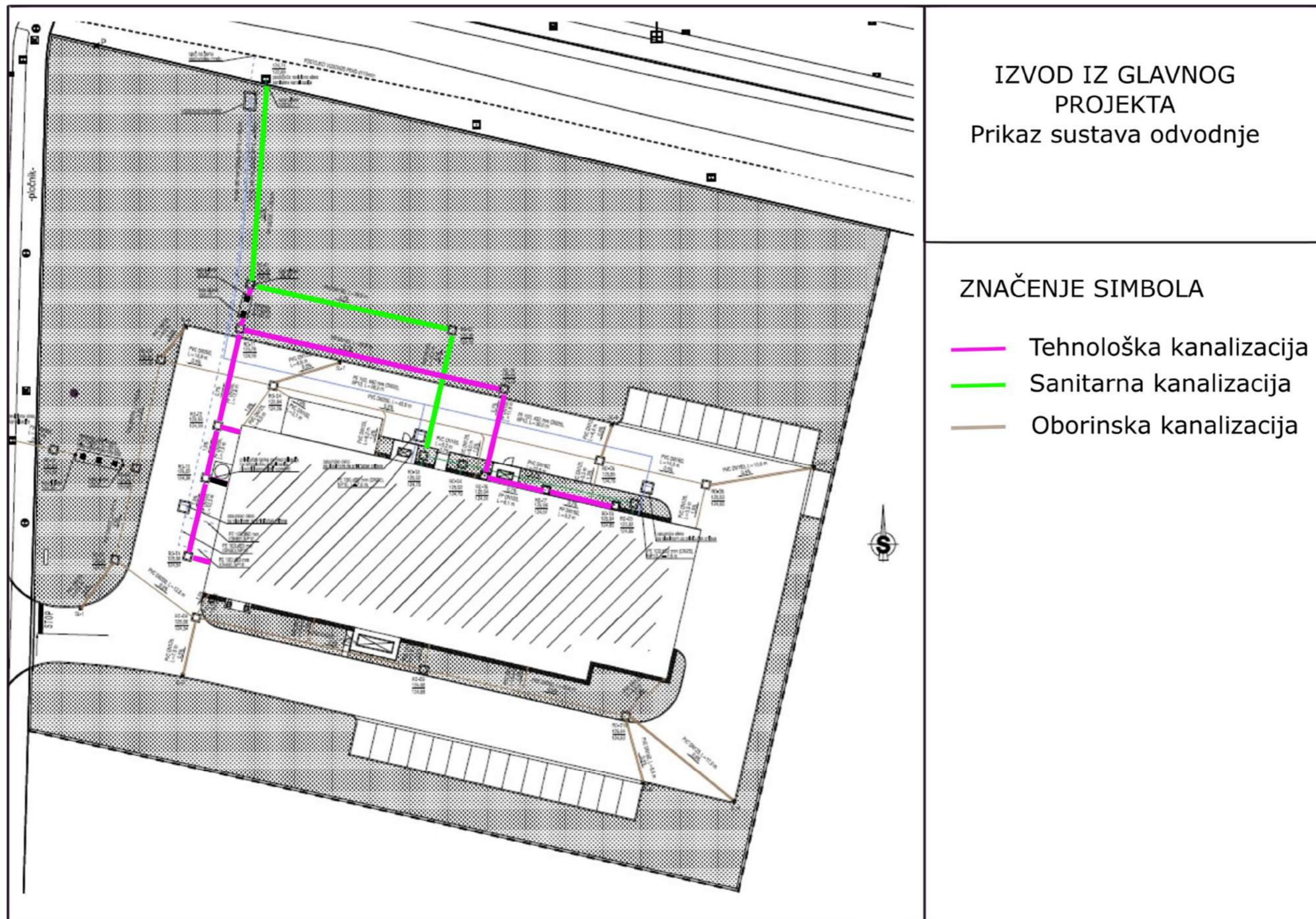
Proizvodnja tehnološke potrošne vode (PTV) – Za potrebe tehnološkog procesa potrebno je osigurati toplu vodu (45°C), no uz toplu vodu pri čišćenju objekta potrebno je osigurati i vruću vodu ($> 83^{\circ}\text{C}$). Priprema PTV će biti smještena u kotlovnici gdje će se korištenjem tehnološke pare preko izmjenjivača topline zagrijavati voda i proizvoditi vruća voda. Topla voda će se pripremati iz vruće i hladne vode korištenjem miješajućeg ventila. Planiran je stupanja pregrijavanja ulazne vode uz korištenje solarnih panela. Kako bi se spriječilo nastajanje kamenca zbog temperatura na koje se zagrijava voda planirano je da se prije zagrijavanja voda omekšava.

Ventilacija i klimatizacija tehnoloških pogona – obzirom da u tehnološkim pogonima postoje zahtjevi u pogledu mikroklima poglavito u ljetnom periodu za ventilaciju i osiguranje adekvatne temperature tehnoloških prostora koristiti će se klima komore. Namjena klima komore je prisilna ventilacija prostora uz ubacivanje po potrebi ohlađenog ili ugrijanog svježeg zraka, uz rekuperaciju topline iz otpadnog zraka. Za potrebe zagrijavanja klima komore će koristiti će se smjesa glikol-voda koja će se zagrijavati preko izmjenjivača topline para/voda. Za hlađenje svježeg zraka koristiti će se rashladni uređaj sa radnim medijem R-404A, radi se o hermetički zatvorenom sustavu unutar kojeg kruži rashladni medij.

Slika 1. Izvod iz Glavnog projekta u mjerilu 1:1-Situacija

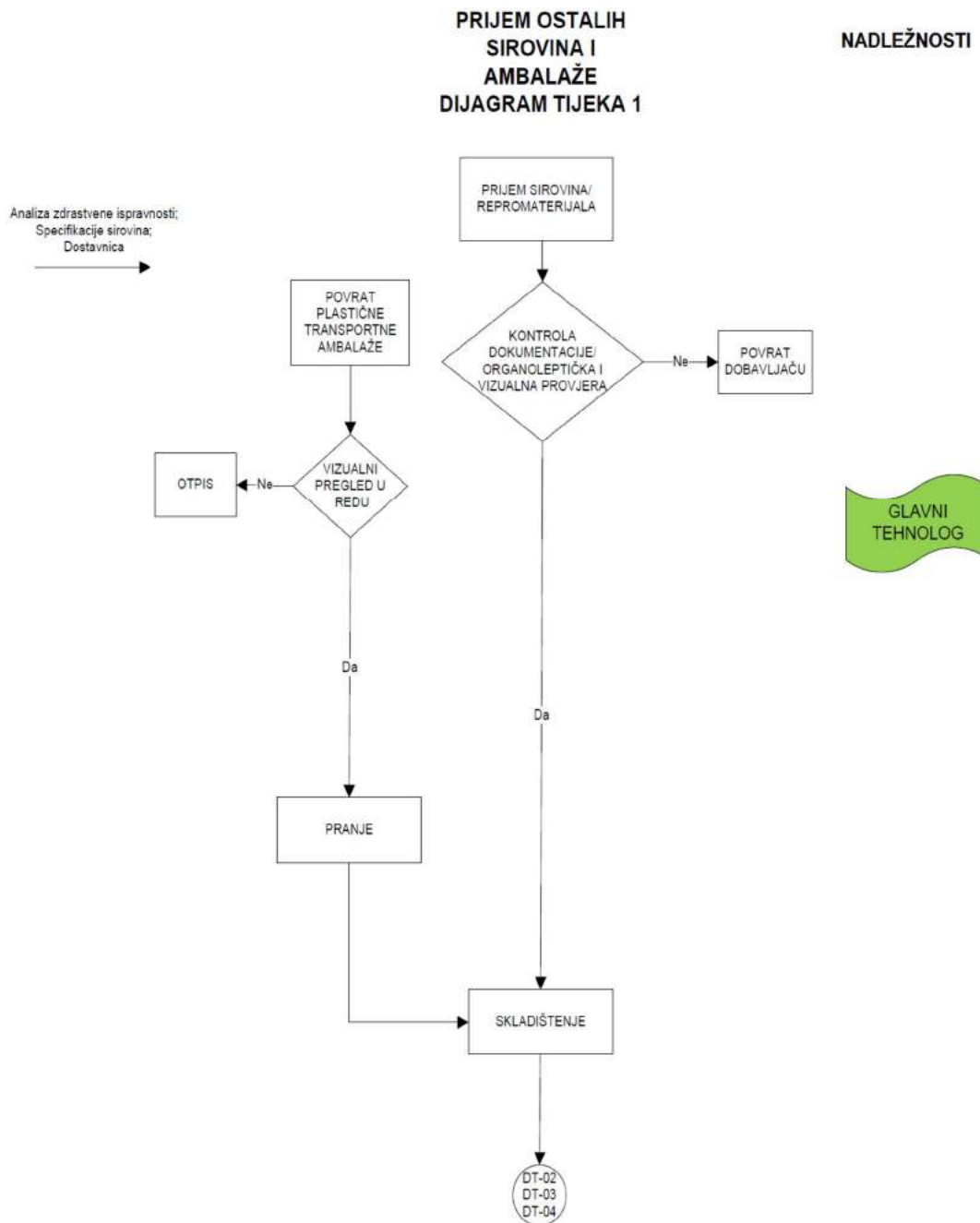


Slika 2. Skica kanalizacije

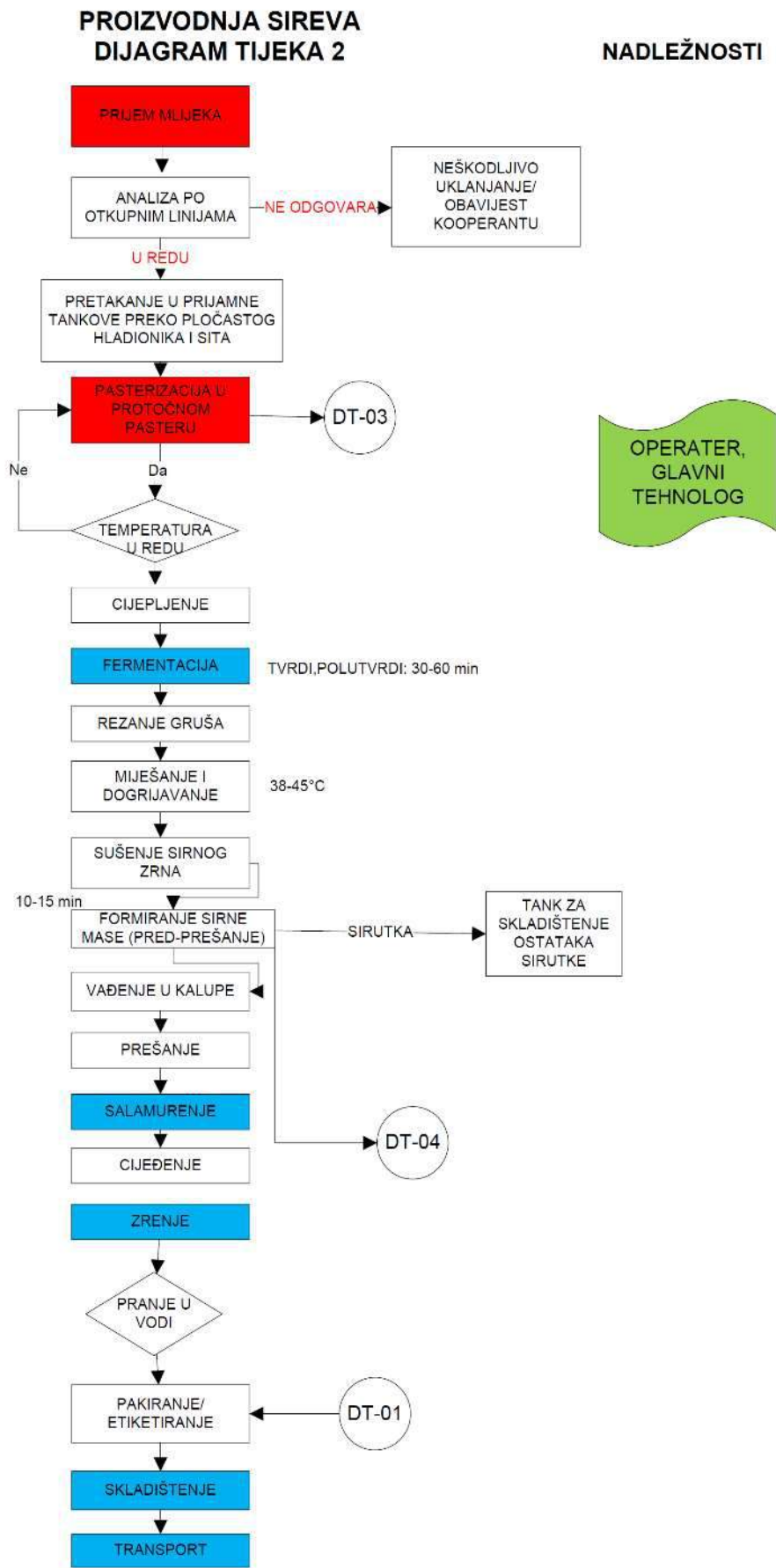


Slika3. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- prikaz organizacije rada DT-1

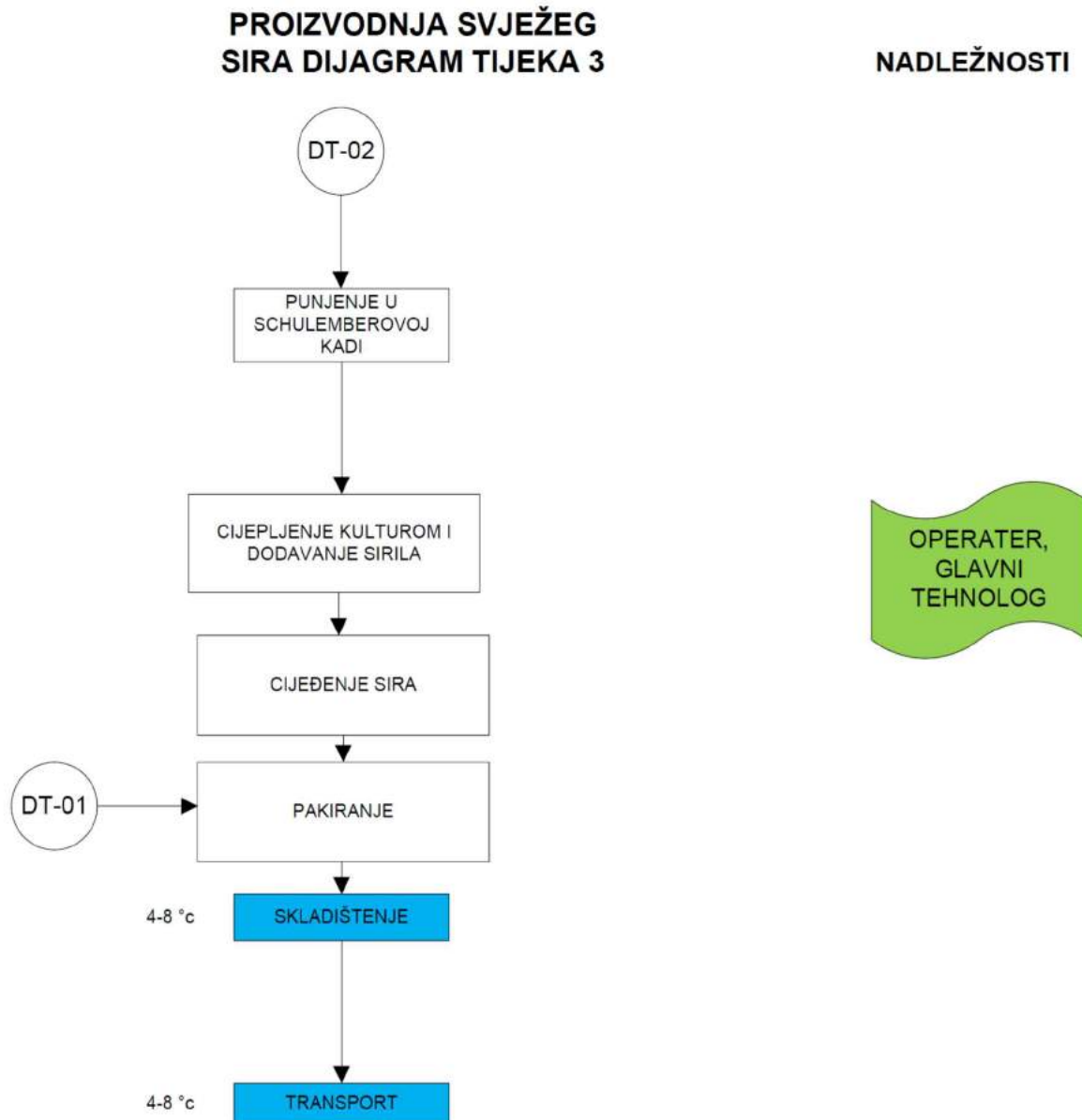
Organizacija rada u objektu prikazane su u slijedećim dijagramima tijeka :



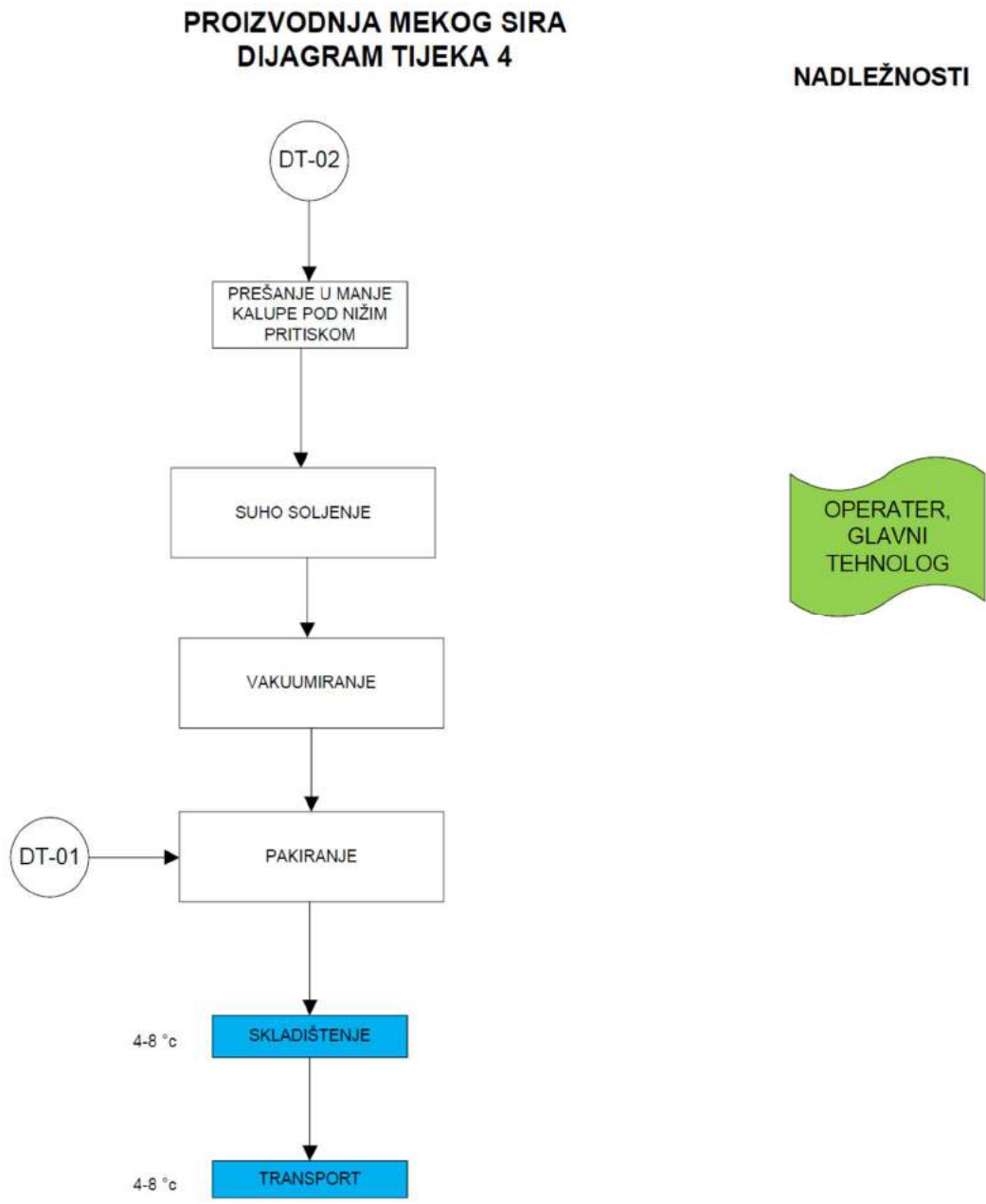
Slika 4. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje sira DT-2



Slika 5. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje svježeg sira DT-3



Slika 6. Izvod iz Elaborata tehničko-tehnološkog rješenja T.D. 5/16- blok dijagram proizvodnje mekog sira DT-4

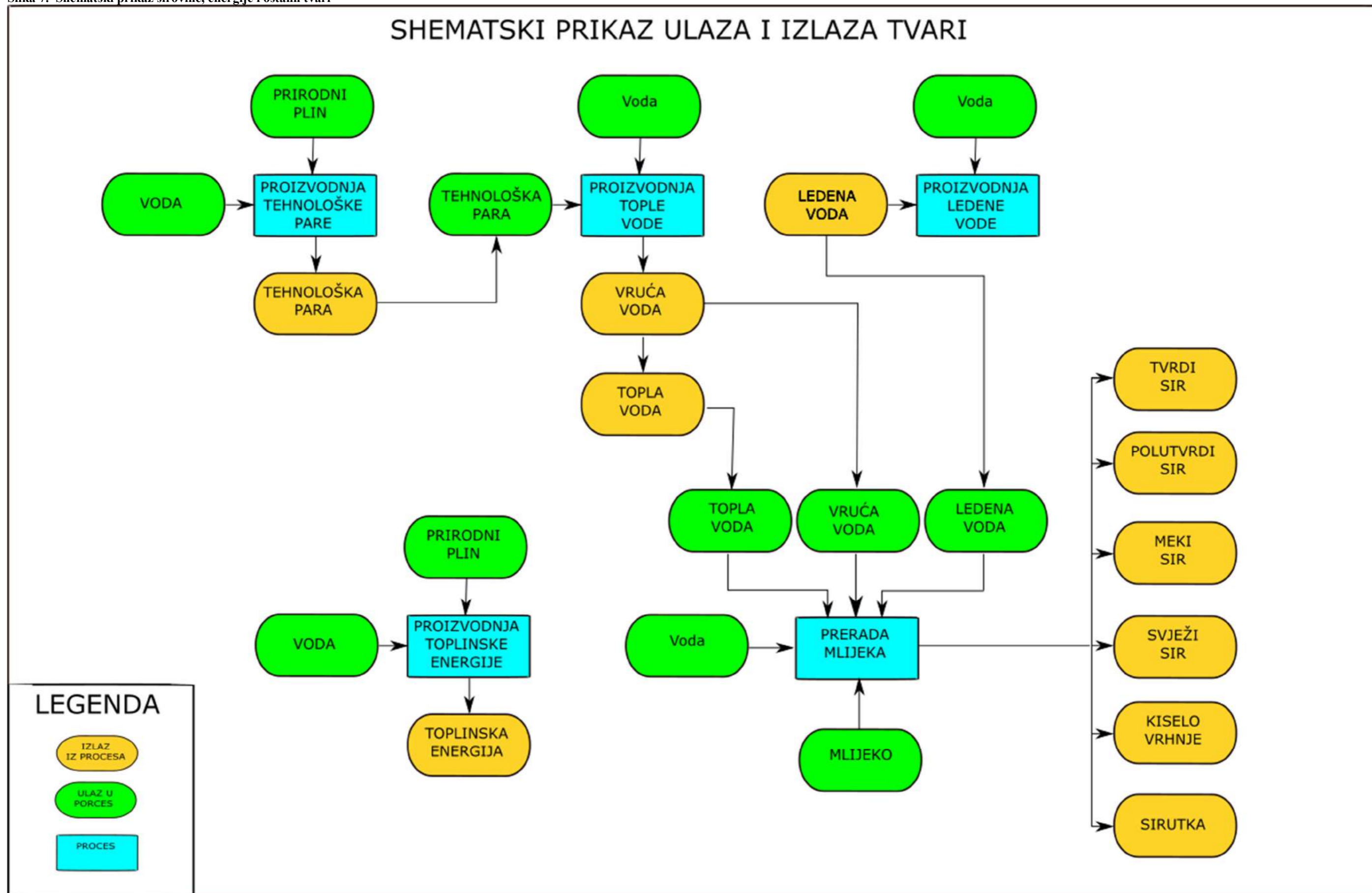


1.2 VRSTE TVARI I ENERGIJE KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Iako je u prethodnom poglavlju iz tehnološkog procesa zbog bolje preglednosti izdvojena proizvodnja tehnološke pare, toplinske energije i tople vode u zasebne podprocese u ovome poglavlju ulaz tvari i energije sagledati ćemo zbirno za objedinjenu cjelinu, a ponovno zbog pojednostavljenja.

- Proizvodnja sira i vrhnja dnevne količine tvari i energije
 - Mlijeko 10000 l za preradu u tvrdi, polutvrđi, meki i svježiji sir te domaće kiselo vrhnje
 - Kalcijev klorid 544 kg
 - Voda 33000 l. Navedena ukupna dnevna količina vode potrebna je za različite potrebe u tehnološkom procesu no prvenstveno je i najvećim dijelom utrošak je za potrebe pranja objekta i opreme što okvirno iznosi 25850 l. Osim za pranje opreme postoji i utrošak u tehnološke svrhe i to 1000 l za ručno pranje kore sira, 250 l dopuna sustava tehnološke pare, 250 l povremena dopuna agregata leda što u zbiru iznosi 27400 l odnosno uvećano za sigurnosni koeficijent 33000 l.
 - Toplinska energija u obliku tehnološke pare do 12,8 t pare
 - Toplinska energija u obliku tople vode za zagrijavanje objekta 376 kWh.
 - Prirodni plin maksimalno 1008 m³. Prirodni plin koristi se u tehnološkom podprocesu pripreme tehnološke pare i u tehnološkom podprocesu proizvodnje toplinske energije za netehnološke prostorije i prostore. Sukladno Strojarskom projektu predviđene su slijedeće maksimalne satne potrebe za prirodnim plinom 1,5 m³/h za potrebe plinskog kondenzacijskog generatora topline (kombi bojler) toplinske snage 15 kW, 3,4 m³/h za potrebe plinskog kondenzacijskog generatora topline toplinske snage 32 kW, 120,00 m³/h za dva parna kotla toplinske snage 560 kW svaki, te 1,2 m³/h za dva plinska štednjaka toplinske snage 5 kW.
 - Električna energija potrošnja do 1200 kWh

Slika 7. Shematski prikaz sirovine, energije i ostalih tvari



1.3 VRSTE TVARI KOJE OSTAJU I EMISIJE U OKOLIŠ

1.3.1 Tvari koje zaostaju nakon procesa

Nakon tehnološkog procesa prerade mlijeka i proizvodnje mliječnih proizvoda i pridruženih podprocesa svakako jedna od bitnijih tvari koja zaostaje je sirutka, no osim nje zaostaju i druge tvari koje prvenstveno se klasificiraju kao otpad. Što se tiče sirutke njeno zbrinjavanje je planirano kroz prodaju lokalnim stočarima za potrebe prehrane životinja. Iako zaostaje nakon tehnološkog procesa za sirutku nije potrebno provođenje postupka proglašenja nusproizvoda u skladu sa odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/2013), a sve u skladu s člankom 2. istog Zakona.

1.3.2 Emisije u zrak

U prethodnim poglavljima već je spomenuto da u dva tehnološka podprocesa proizvodnja tehnološke pare i proizvodnja toplinske energije za neproizvodni dio objekta podprocesu dolazi do izgaranja goriva za potrebe proizvodnje različitih vidova toplinske energije. Kao gorivo u oba procesa koristi se prirodni plin uslijed čijeg izgaranja nastaju onečišćujuće tvari ugljikov monoksid, dušikov monoksid, dušikov dioksid, te u zanemarivim količinama nemetanski organski spojevi i didušikov dioksid. Također pri izgaranju prirodnog plina nastaju zanemarive količine lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}), a ukoliko je plamenik redovito održavan i količine ugljikova monoksida su beznačajne. Osim onečišćujućih tvari nastaju i staklenički plinovi ugljikov dioksid, te u slučajevima neodržavanih plamenika dolazi do emisije metana iz neizgorenog prirodnog plina. U nastavku dajemo procjenu satnih emisija temeljenu na iskustvenim podacima prikupljenim pri mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora pri izgaranju prirodnog plina. Koncentracija ugljikova monoksida < 5 mg/m³, te dušikovitih oksida izraženih kao dušikov dioksid < 120 mg/m³ pri udjelu kisika u otpadnom plinu od 3%. Ulazni podatak o potrošnji plina uzeta je vrijednost od 1008 m³ iz prethodnog poglavlja. Pri izgaranju 1008 m³ prirodnog plina gore navedenog sastava ukupno nastaje 11606 m³ otpadnog plina. Odnosno procijenjena maksimalna dnevna masa ugljikova monoksida je < 0,06 kg, a dušikovitih oksida < 1,4 kg. Pri izgaranju prirodnog plina nastaje i ugljikov dioksid i to procijenjeno 1823 kg temeljeno na emisijeskom faktoru iz dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Svakako je potrebno napomenuti da procijenjene količine se temelje na potrošnji plina u ekstremnim zimskim uvjetima i ako se iz njih računa godišnja emisija svakako će se dobiti precijenjena emisija.

1.3.3 Emisije u vode

U predmetnom zahvatu ne postoje emisije u vode no neovisno o tome u ovome poglavlju ćemo obraditi emisije tvari sadržane u otpadnim tehnološkim vodama. Otpadne tehnološke vode su količinski najveći ostatak ili zaostatak nakon tehnološkog procesa. Najveća količina tehnoloških otpadnih voda nastaje uslijed pranja prostora i opreme. Predmetna otpadna voda opterećena je organskom tvari (proteini, masti, šećeri), sredstvima za čišćenje. Otpadna tehnološka voda nakon pročišćavanja prolaska kroz mastolov spaja se na sanitarnu kanalizaciju i zajedničkim vodom izvodi van čestice gdje se spaja na sustav javne odvodnje. Za tehnološke otpadne vode iz industrije prerade mlijeka Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/2013, 43/2014, 27,2015, 3/2016) propisane su granične vrijednosti emisija u sustave javne odvodnje. Na temelju propisanih graničnih vrijednosti i procijenjenih dnevnih količina otpadne vode izrađena je procjena emisija onečišćujućih tvari.

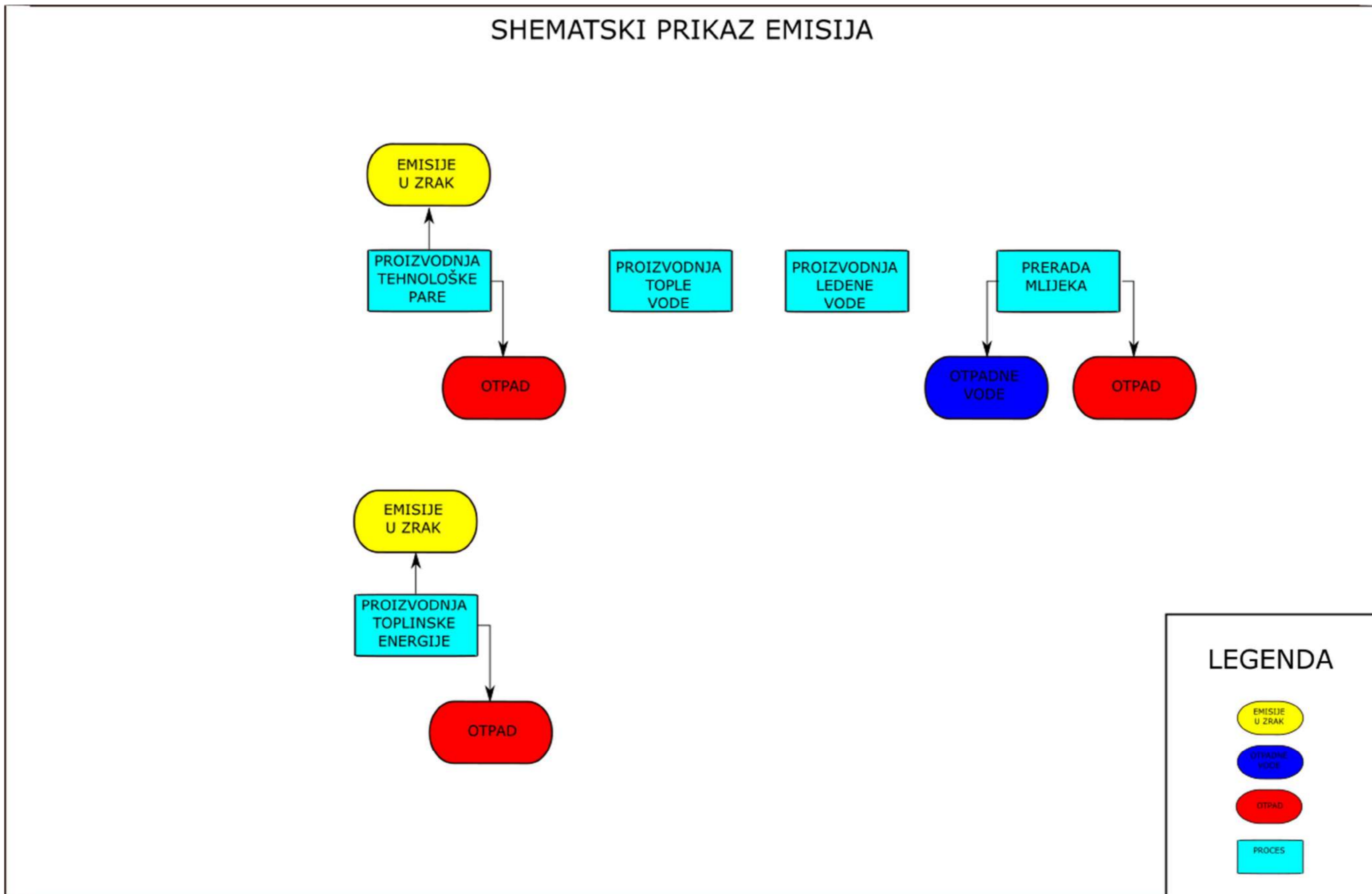
Tablica 1. Pregled graničnih vrijednosti i procjena emisija tehnoloških otpadnih voda

| Parametar | Granična vrijednost | Procijenjena emisija |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Temperatura | 40°C | - |
| pH | 6,5-9,0 | - |
| Suspendirane tvari | * | - |
| Taložive tvari | 20 ml/lh | - |
| BPK₅ | 250 mgO₂/l ** | - |
| KPK | 700 mgO₂/l ** | - |
| Ukupna ulja i masti | 100 mg/l | 3300 g |
| Adsorbirani organski halogeni | 0,5 mg/l | 16,5 g |
| Ukupni klor | 0,4 mg/l | 13,2 g |
| Ukupni dušik | ** | |
| Ukupni fosfor | ** | |

* granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

**Propisane vrijednosti se primjenjuju ukoliko nije donešena odluka o odvodnji od strane pružatelja usluge javne odvodnje

Slika 8. Shematski prikaz emisija iz tehnološkog procesa



1.4 OSTALE AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Ne postoje dodatne aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata.

1.5 UKLANJANJE ZAHVATA

Ne postoji plan trajanja zahvata, obzirom na vrstu djelatnosti koja se planira.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Građevinska čestica na kojoj se planira zahvat smještena je u Virovitičko - podravskoj županiji na administrativnom području Grada Virovitice. Oznaka katastarske čestice je 763, a nalazi se u katastarskoj općini Antunovac.

Položaj Virovitičko – podravske županije unutar Republike Hrvatske. nalazi se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske na prostoru dodira Središnje i Istočne Hrvatske. Sa sjeverne strane Županija graniči s Republikom Mađarskom, sa zapadne strane s Koprivničko - križevačkom županijom, s južne strane sa županijama Bjelovarsko - bilogorskom i Požeško - slavonskom te s istočne strane s Osječko - baranjskom županijom.

Slika 9. Geografski položaj Virovitičko-podravске županije

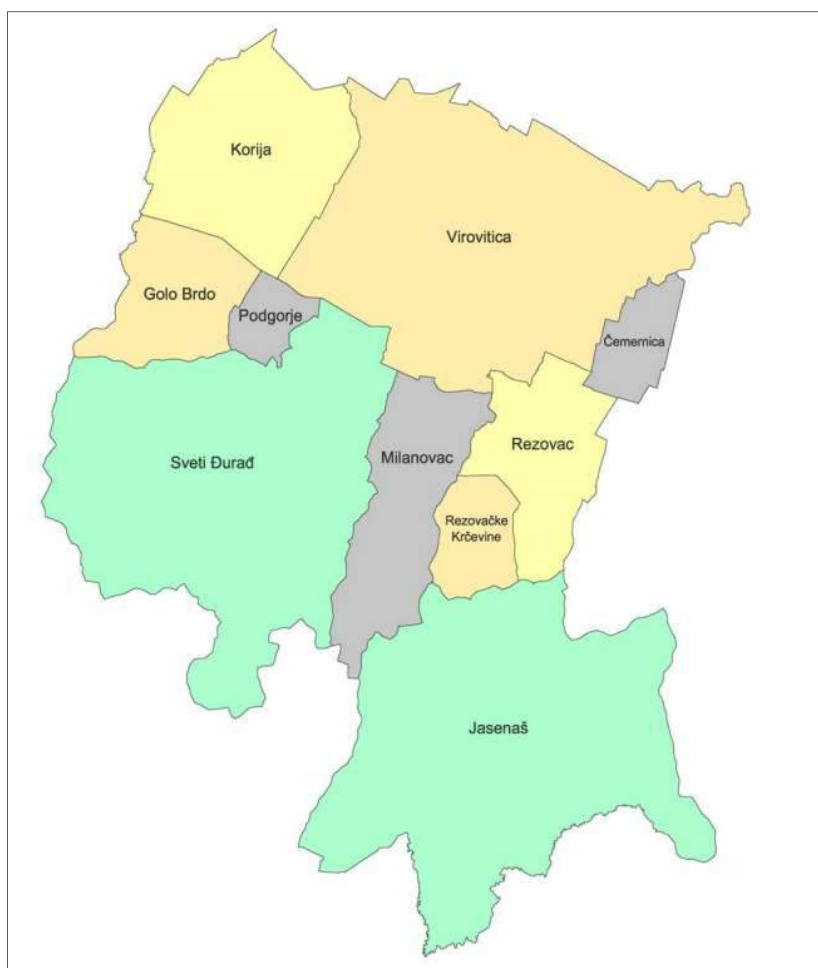


Sam grad Virovitica obuhvaća područje od 178,4917 m² na kojemu se uz grad Viroviticu nalazi još deset naselja. Područje grada smješteno je u zapadnom djelu Virovitičko-podravské županije. Na sjeveru graniči sa općinama Lukač i Gradina, na istoku sa Općinom Suhopolje, na zapadu Općinom Špišić Bukovica, te na jugu Gradom Grubišno polje.

Slika 10. Teritorijalni ustroj Virovitičko-podravске županije

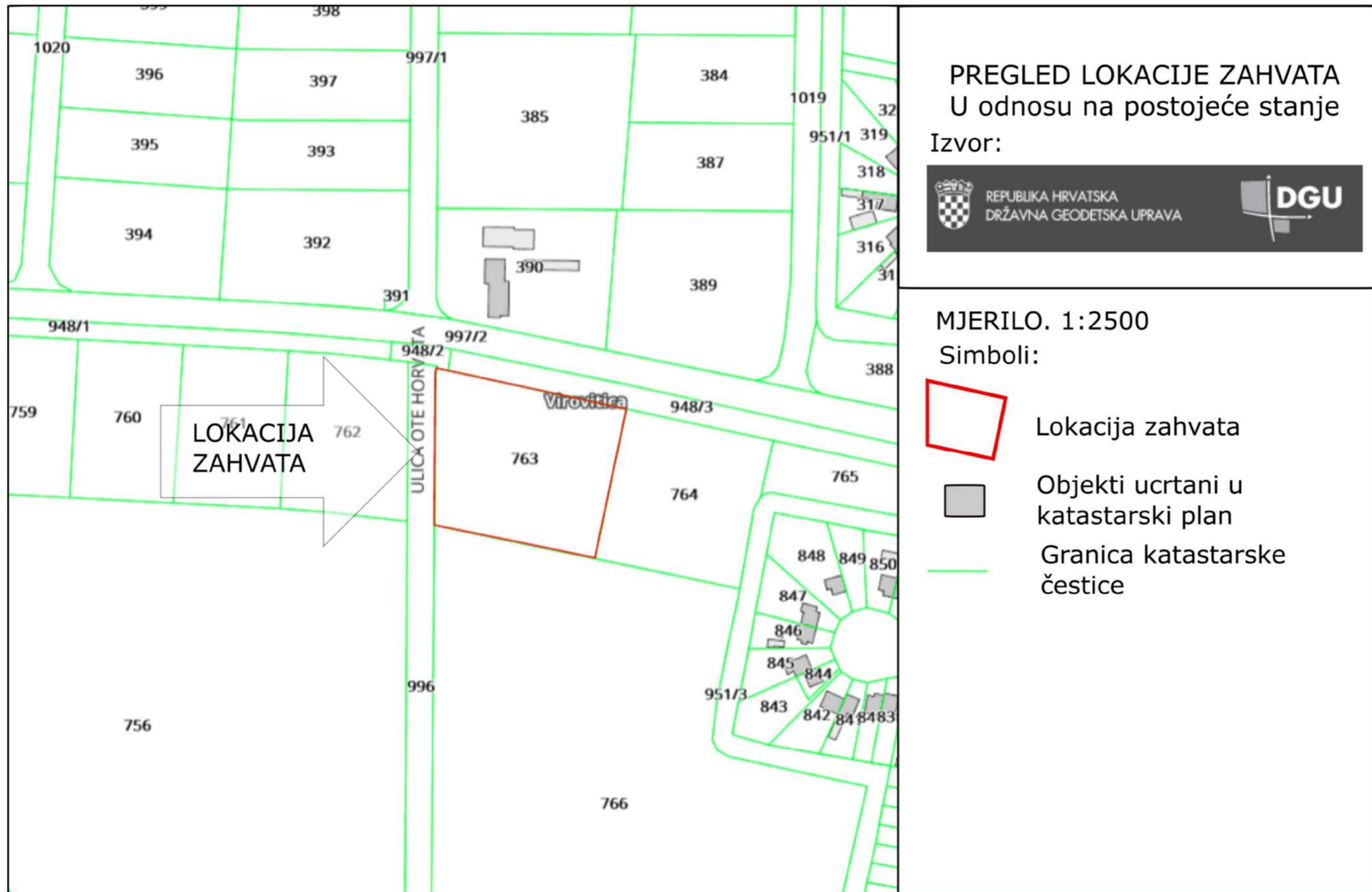


Slika 11. Teritorijalni ustroj grada Virovitice



Sama lokacija zahvata kako je već spomenuto nalazi se u gradu Virovitici u poduzetničkoj zoni Antunovac. Na području grada planirano je ukupno osam poduzetničkih zona. Poduzetnička zona Antunovac zauzima površinu od 5,3 ha i smještena je na oko 4,5 km južno od središta grada. Povezana je prometnom infrastrukturom sa glavnim gradskim, županijskom odnosno državnim cestama. Osim prometne na lokaciji je prisutna i komunalna infrastruktura (vodovod, sanitarna i oborinska kanalizacija), električna energija i prirodni plin. Lokacija zahvata nalazi se u južnom dijelu poduzetničke zone i graniči sa ulicama Ote Horvata na zapadu, Vatroslava Lisinskog na sjeveru dok su na istočnoj i južnoj međi druge katastarske čestice. Sukladno trenutnom stanju na lokaciji najbliži stambeni objekti se nalaze oko 150 m od istočne međe čestice.

Slika 12. Prikaz postojeće situacije u bližoj okolini lokacije zahvata



Slika 13. Izvod iz katastarskog plana

11. 03. 2017.

Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra • javna aplikacija



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. ANTUNOVAC, 337838
k.č. br.: 763

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 5000

Izvorno mjerilo plana 1:1000



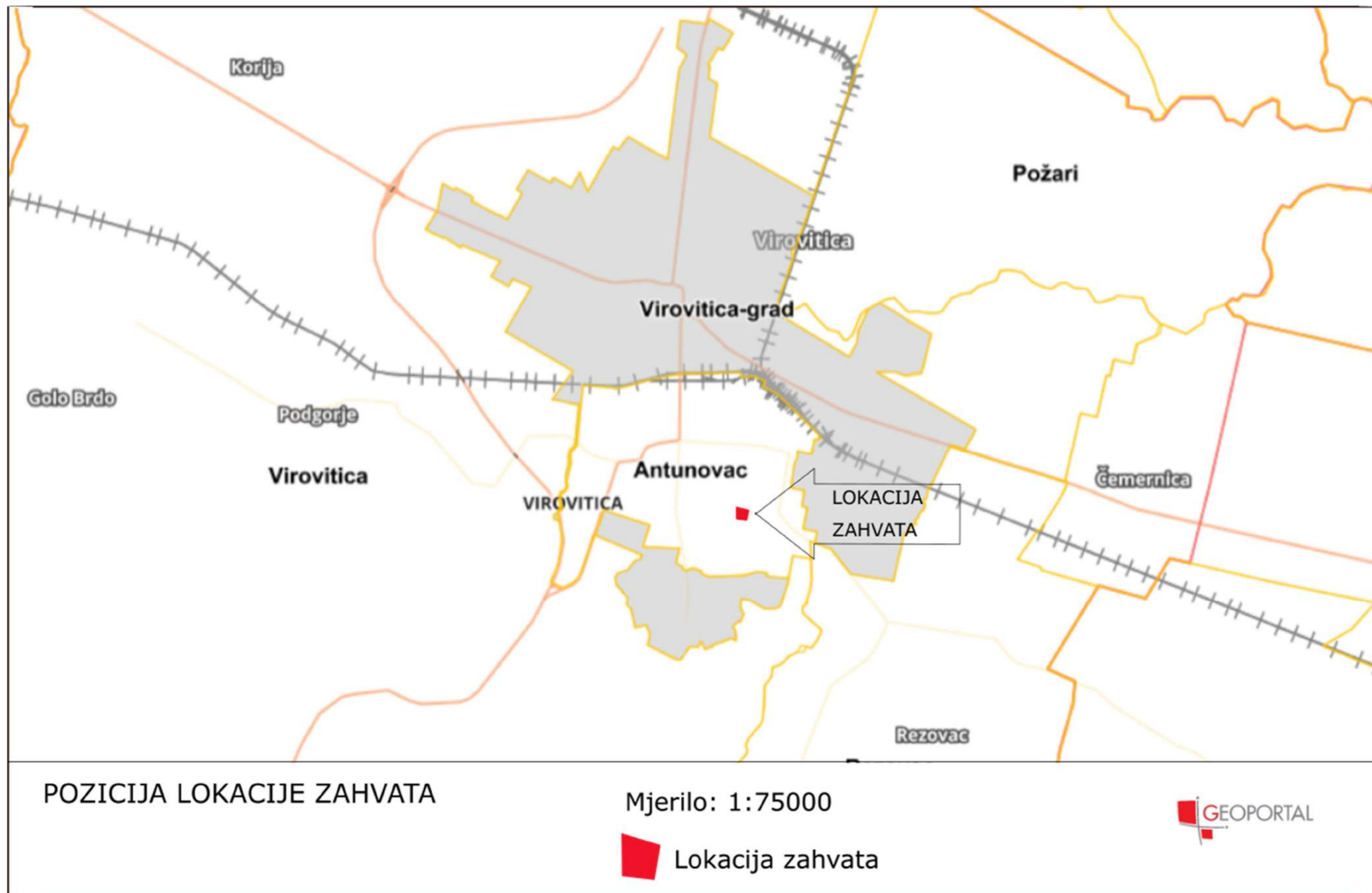
Datum ispisa: 11.03.2017

<https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadastreparcel.jsp?publicCadastralParcel=true>

1/1



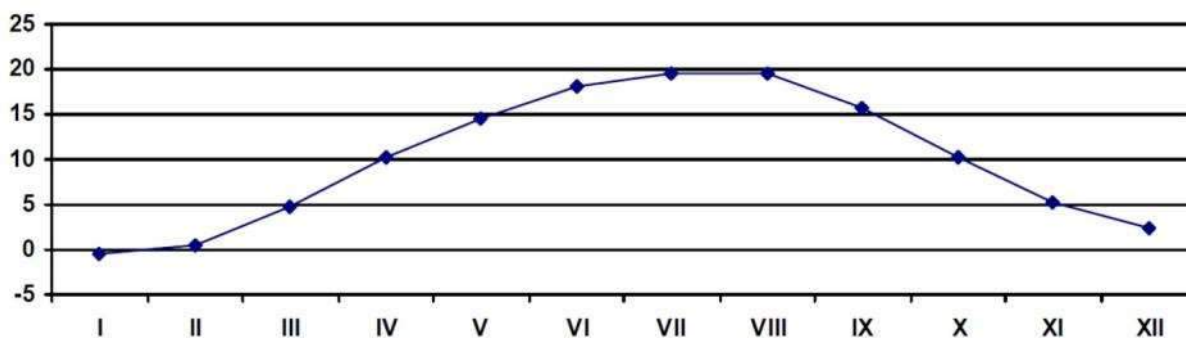
Slika 14. Pregled pozicije lokacije zahvata obzirom na područje Grada Virovitice



2.2 KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

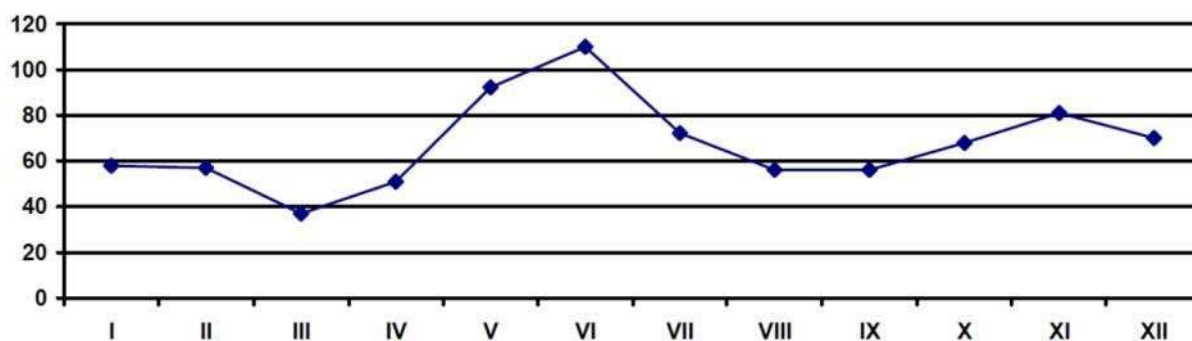
Klimatske osobine ovog područja mogu se okarakterizirati kao svježja klima kontinentalnog tipa. Prosječna godišnja temperatura na području grada iznosi 10 °C. U godišnjem hodu temperature zraka rastu te u srpnju i kolovozu dosežu maksimum, pa nakon toga opadaju sve do siječnja.

Slika 15. Godišnji hod temperature zraka



Za klimu ovog područja je karakteristično da nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su raspoređene na cijelu godinu. Ukupna godišnja količina oborina iznosi 808 mm, a u godišnjem hodu padalina izdvajaju se dva maksimuma, primarni u lipnju i sekundarni u studenom. Minimum padalina javlja se u kasno ljeto, početak jeseni i u toku zime.

Slika 16. Srednje mjesečne količine padalina



Klimatske promjene i statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina.

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno - atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe (Slika 17).

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze plinovi staklenika, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), a zatim metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3).

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.

Slika 17. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).



Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO_2) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. Inter governmental Panel on ClimateChange - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Specialreport on emissionscenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000.) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti (A1, A2, B1 i B2).

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-

godišnja razdoblja. Prema A2 scenariju Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

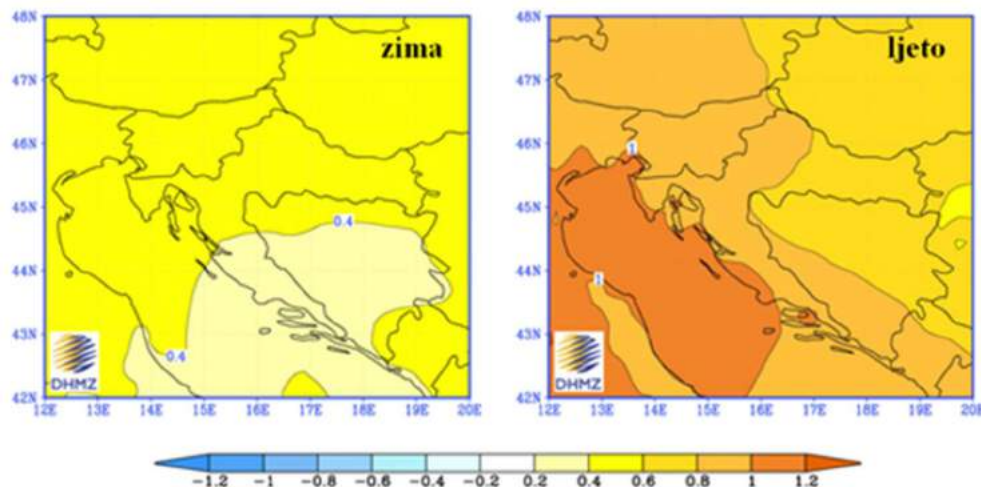
Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednja ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012)

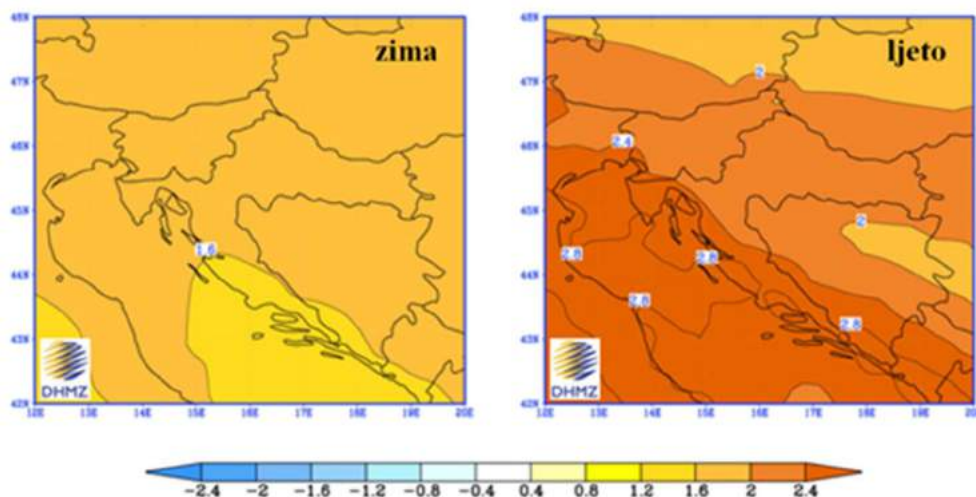
Slika 18. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010) (

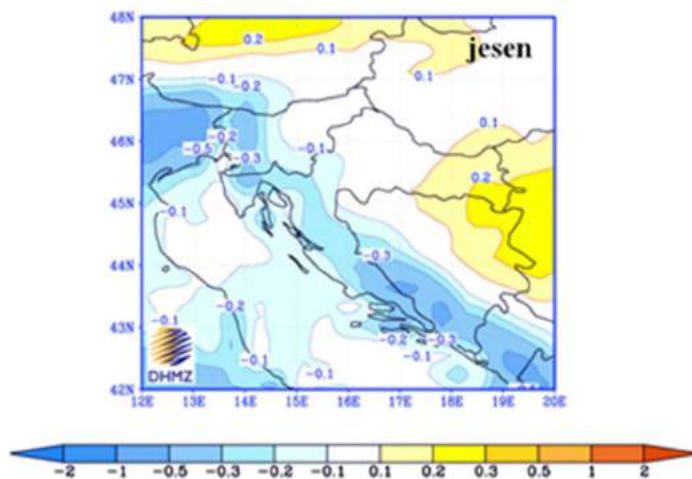
Slika 19)

Slika 19. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).



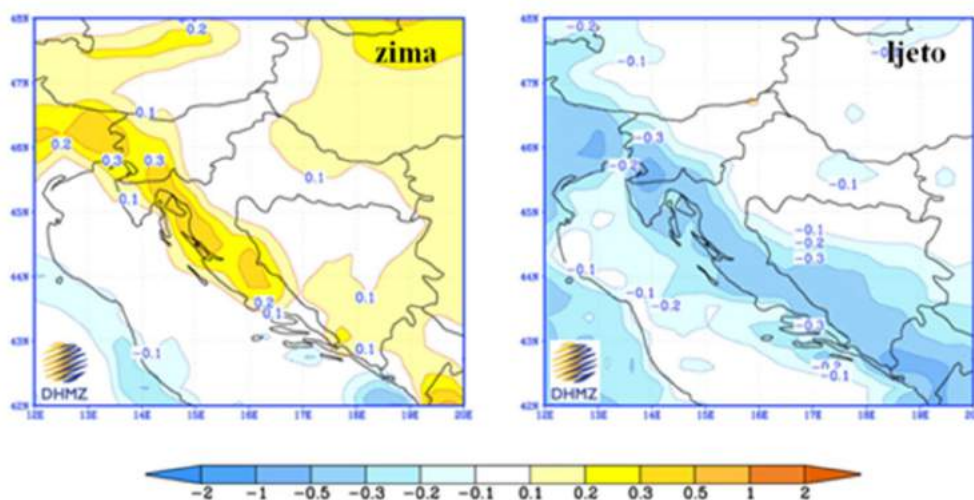
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana (Slika 20). Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

Slika 20. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna (Slika 21). Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Slika 21. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



Zakonom o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11, 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama.

U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija/zahvata za koje je napravljen ovaj vodič. Planirani zahvat ne nalazi se na navedenom popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.

Provedenom analizom osjetljivosti, može se zaključiti da je klimatska osjetljivost planiranog zahvata mala.

Analizom izloženosti lokacije planiranog zahvata, može se zaključiti da je izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama mala. S obzirom na lokaciju zahvata može se isključiti mogućnost poplava, erozije obale i tla, nastanak klizišta, te izloženost u odnosu na moguće promjene u maksimalnoj brzini vjetrova i šumskim požarima.

2.3 STANOVNIŠTVO

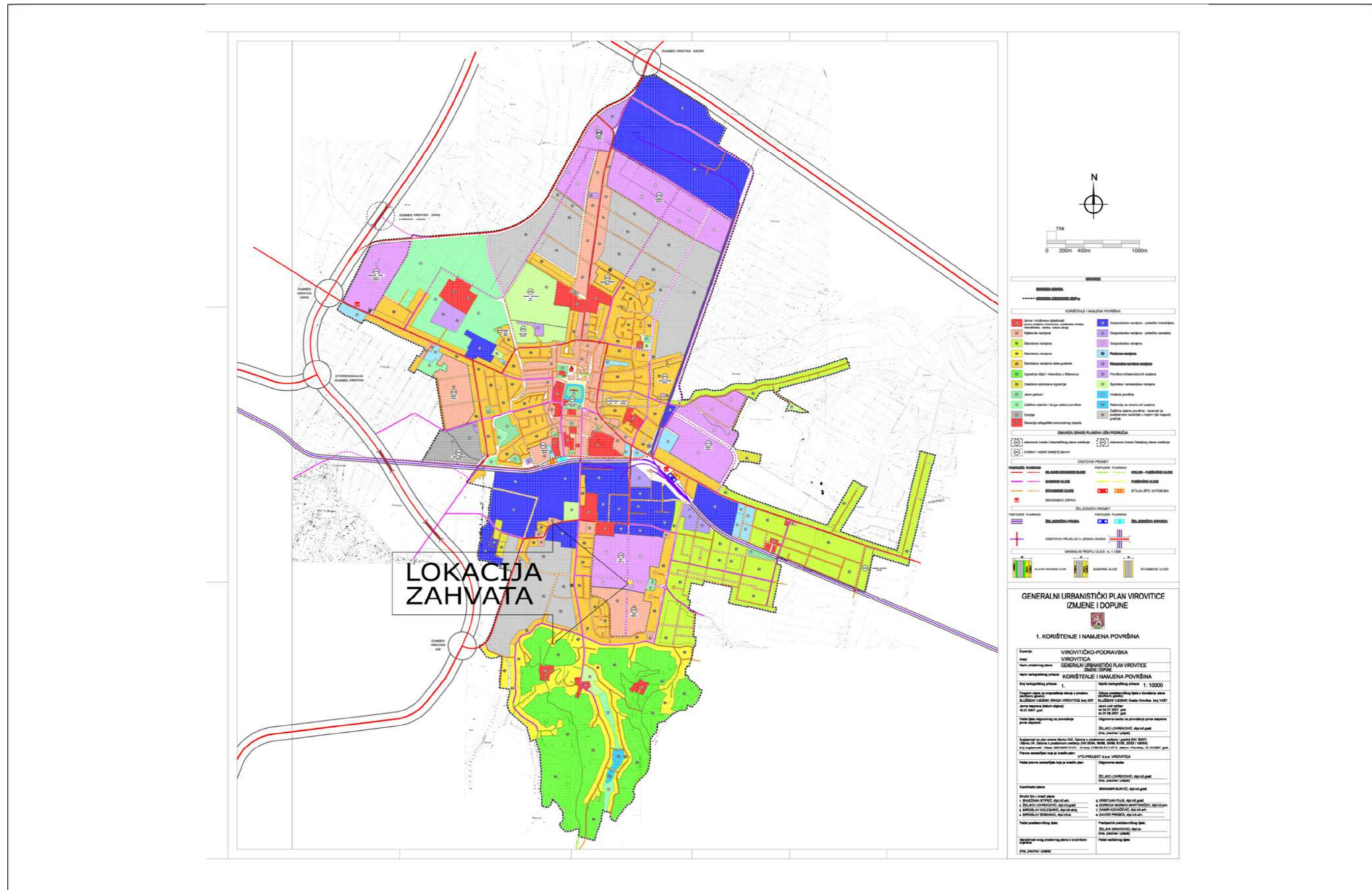
Prema popisu stanovništva iz 2001. godine u gradu Virovitici je živjelo 22618 stanovnika. Posljednji popis stanovništva u Hrvatskoj je proveden 2011. godine. Grad Virovitica je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imao 21291 stanovnika što predstavlja negativno demografsko kretanje.

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

2.4 KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Sukladno Generalnom urbanističkom planu grada Virovitice lokacija zahvata smještena je u zonu poslovne namjene. Samo uže područje oko lokacije zahvata još uvijek je prvenstveno neizgrađeno i zemljište se koristi u poljoprivredne svrhe.

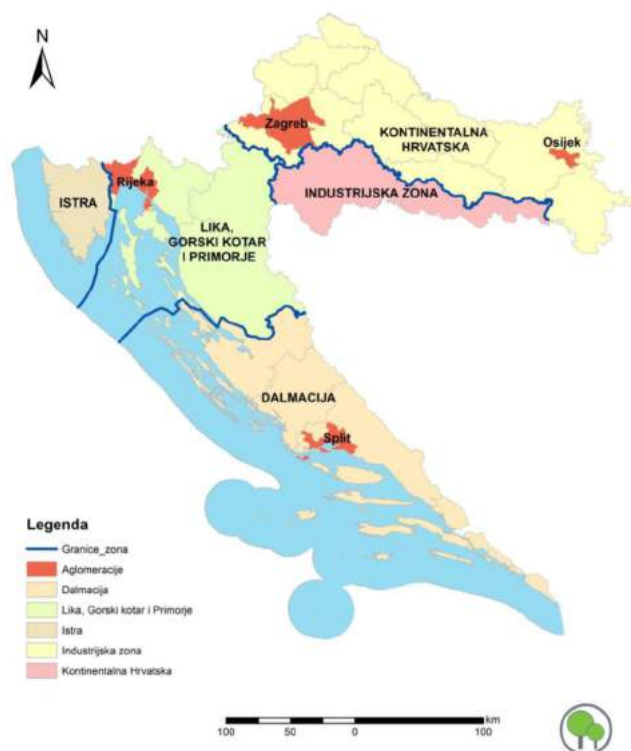
Slika 22. Izvadak iz Generalnog urbanističkog plana grada Virovitice – namjena površina u omjeru 1:4



2.5 ZRAK

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u zoni HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“

Slika 23. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj
Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj



Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2015. godinu zona HR 01 ocjenjena je kao čista za parametre SO₂, lebdeće čestice PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀, B(a)P u PM₁₀, te kao onečišćena za parametar O₃.

2.6 STANJE VODNIH TIJELA

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Vodnogospodarskog odjela Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša izgradnja i opremanje Centra za istraživanje i razvoj u mljekarstvu na k.č.br. 763, k.o. Antunovac, Virovitica, Virovitičko - podravska županija. Stanje tih vodnih tijela prikazano je u Tablicama 2. i 4. (Tablica 3., Tablica 5.) prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2013. – 2015.

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

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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

Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.

Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u Tablici 5. (Tablica 6.).

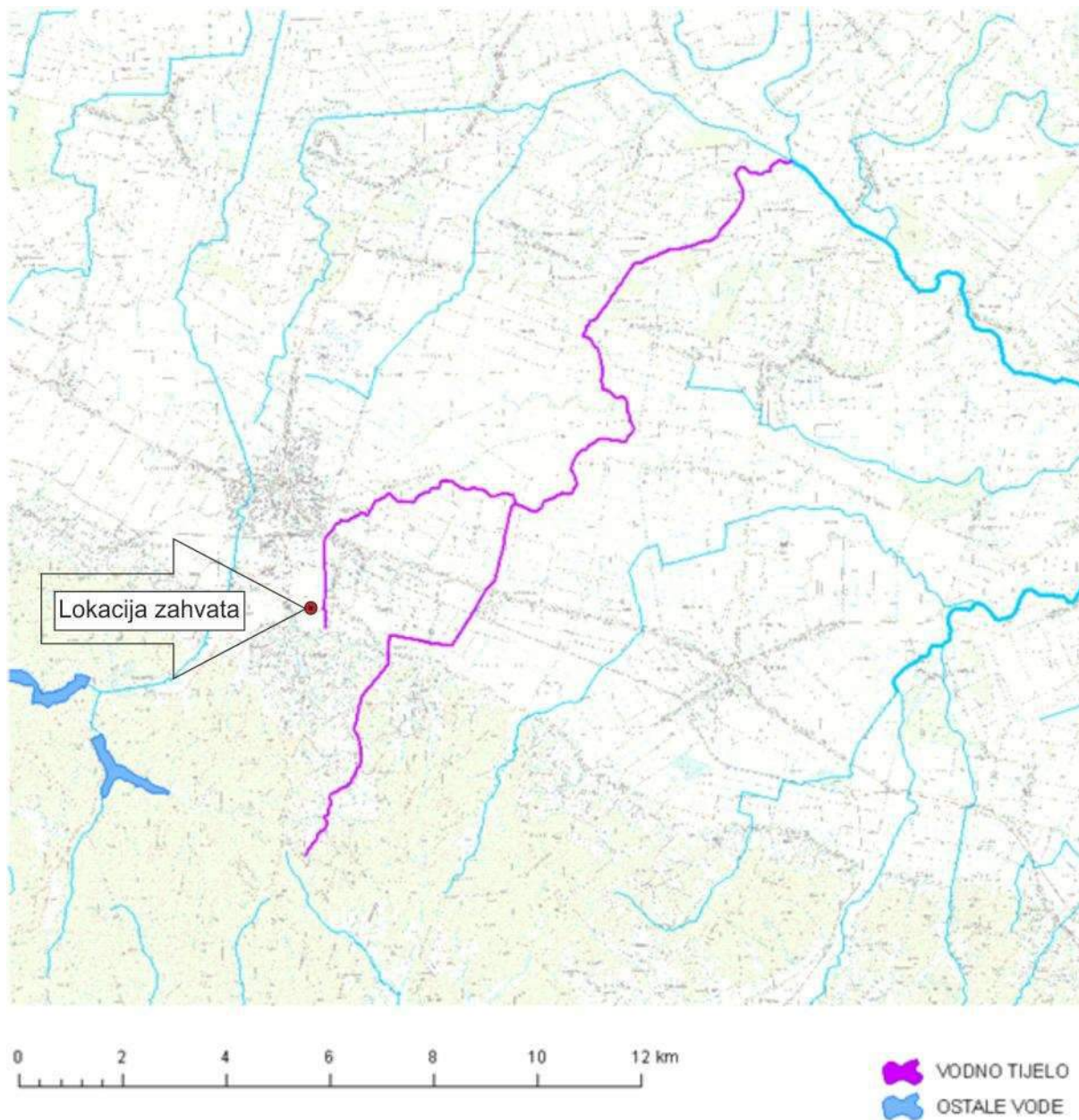
Tablica 2. Karakteristike vodnog tijela DDRN225012

| KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN225012 | |
|---|---|
| Šifra vodnog tijela Water bodycode | DDRN225012 |
| Vodno područje Riverbasindistrict | Vodno područje rijeke Dunav |
| Podsliv Sub-basin | područje podsliva rijeka Drave i Dunava |
| Ekotip Type | T03A |
| Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body | HR |
| Obaveza izvješćivanja Reportingobligations | nacionalno |
| Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediatecatchmentarea (estimate for RBMP purposes) | 65.6 km ² |
| Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchmentarea (estimate for RBMP purposes) | 65.6 km ² |
| Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Lengthof water body (watercourseswithareaoover 10 km ²) | 16.1 km |
| Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Lengthofadjoinedwatercourseswitharealessthan 10 km ² | 98.4 km |
| Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name ofthemainwatercourseofthe water body | Brana |

Tablica 3. Stanje vodnog tijela DDRN225012 (tip T03A)

| Stanje | Pokazatelji | Procjena stanja | Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za* | |
|---|--|-----------------|--|--------------|
| | | | procijenjeno stanje | dobro stanje |
| Ekološko stanje | BPK ₅ (mg O ₂ /l) | umjereno | 4,1 - 5,0 | < 4,1 |
| | Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće | | | |
| | KPK-Mn (mg O ₂ /l) | dobro | 6,0 - 8,1 | < 8,1 |
| | Ukupni dušik (mgN/l) | dobro | 1,5 - 2,6 | < 2,6 |
| | Ukupni fosfor (mgP/l) | umjereno | 0,26 - 0,4 | < 0,26 |
| | Hidromorfološko stanje | dobro | 0,5% - 20% | <20% |
| | Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima | umjereno | | |
| | Kemijsko stanje | dobro stanje | | |
| *prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010) | | | | |

Slika 24. Vodno tijelo DDRN225012



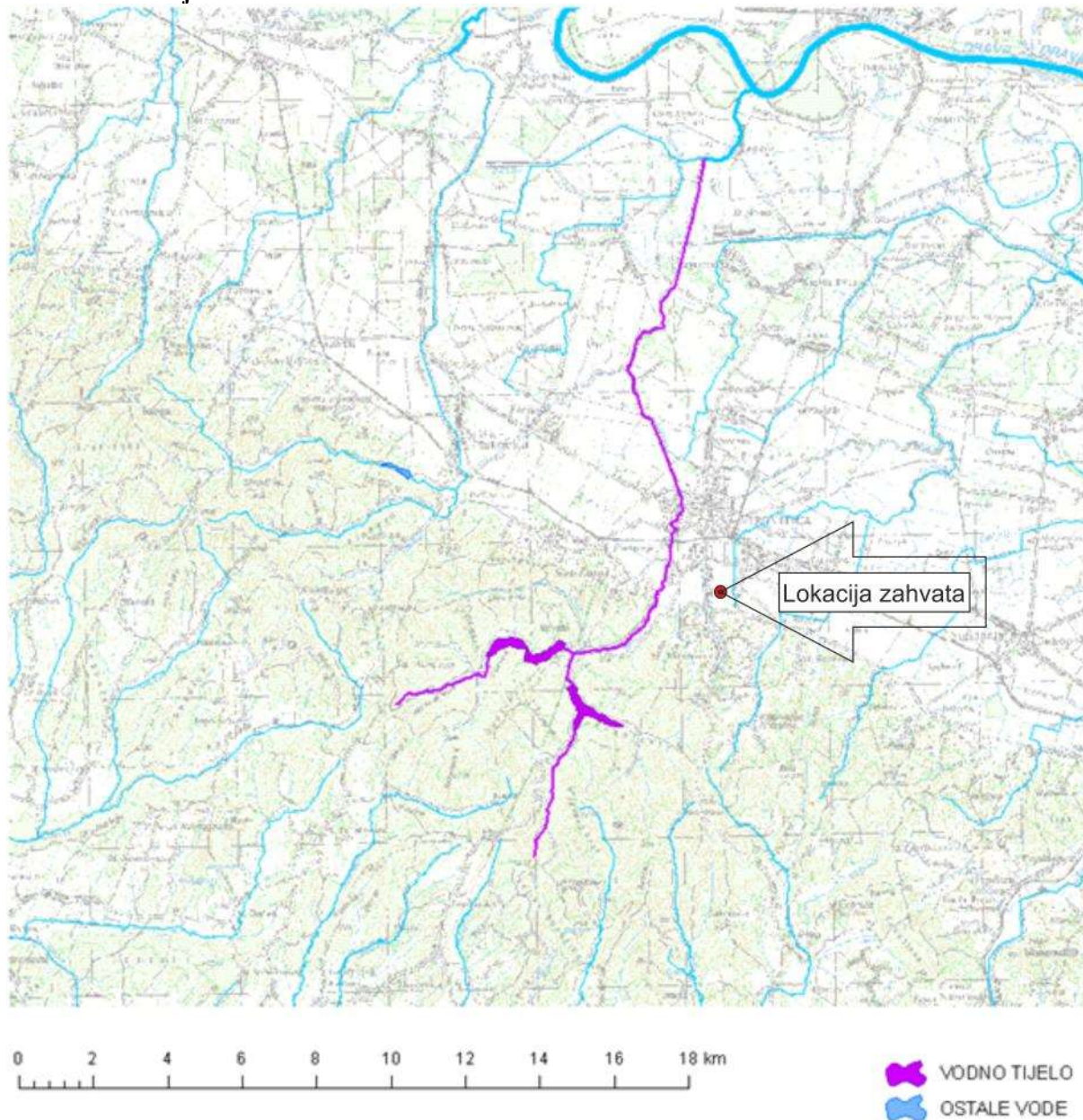
Ekološko stanje vodnog tijela DDRN225012 (tip T03A) (Slika 24.) prema biološkoj potrošnji kisika (BPK5) je umjereno, prema kemijskoj potrošnji kisika (KPK) je dobro, prema ukupnom dušiku je dobro, a prema ukupnom fosforu je umjereno. Hidromorfološko stanje je dobro, ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim te hidromorfološkim elementima je umjereno. Kemijsko stanje vodnog tijela okarakterizirano je kao: „dobro stanje“ (Tablica 3.).

Tablica 4. Karakteristike vodnog tijela DDRN935027

| KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN935027 | |
|---|---|
| Šifra vodnog tijela Water bodycode | DDRN935027 |
| Vodno područje Riverbasindistrict | Vodno područje rijeke Dunav |
| Podsliv Sub-basin | područje podsliva rijeka Drave i Dunava |
| Ekotip Type | T03A |
| Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body | HR |
| Obaveza izvješćivanja Reportingobligations | nacionalno |
| Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediatecatchmentarea (estimate for RBMP purposes) | 86.3 km ² |
| Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchmentarea (estimate for RBMP purposes) | 86.3 km ² |
| Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Lengthof water body (watercourseswithareaoover 10 km ²) | 24.7 km |
| Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Lengthofadjoinedwatercourseswitharealessthan 10 km ² | 99.4 km |
| Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name ofthemainwatercourseofthe water body | Odenica |

Tablica 5. Stanje vodnog tijela DDRN935027 (tip T03A)

| Stanje | Pokazatelji | Procjena stanja | Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za* | | |
|---|--|---|--|--------------|--------|
| | | | procjenjeno stanje | dobro stanje | |
| Ekološko stanje | Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće | BPK ₅ (mg O ₂ /l) | umjereno | 4,1 - 5,0 | < 4,1 |
| | | KPK-Mn (mg O ₂ /l) | umjereno | 8,1 - 10,0 | < 8,1 |
| | | Ukupni dušik (mgN/l) | dobro | 1,5 - 2,6 | < 2,6 |
| | | Ukupni fosfor (mgP/l) | umjereno | 0,26 - 0,4 | < 0,26 |
| | Hidromorfološko stanje | dobro | 0,5% - 20% | <20% | |
| | Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima | umjereno | | | |
| | Kemijsko stanje | dobro stanje | | | |
| *prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010) | | | | | |

Slika25. Vodno tijelo DDRN935027

Ekološko stanje vodnog tijela DDRN935027 (tip T03A) (Slika25.) prema biološkoj potrošnji kisika (BPK_5), kemijskoj potrošnji kisika (KPK) je umjereno, prema ukupnom dušiku je dobro, a prema ukupnom fosforu umjereno. Hidromorfološko stanje je dobro, ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim te hidromorfološkim elementima je umjereno. Kemijsko stanje vodnog tijela okarakterizirano je kao: „dobro stanje“ (Tablica 5.).

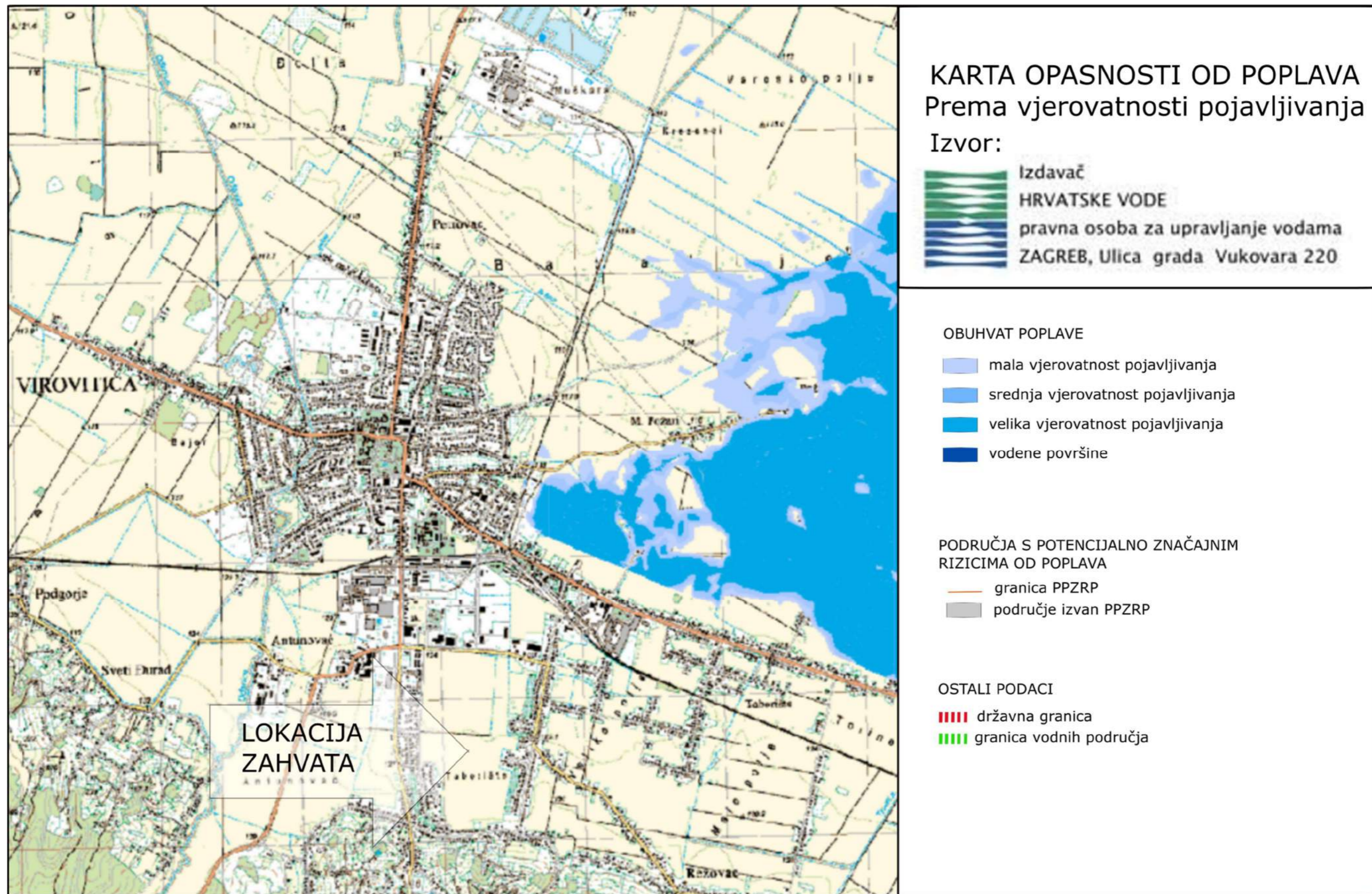
Tablica 6. Stanje grupiranog vodnog tijela DDGIKCPV 21 – LEGRAD - SLATINA

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

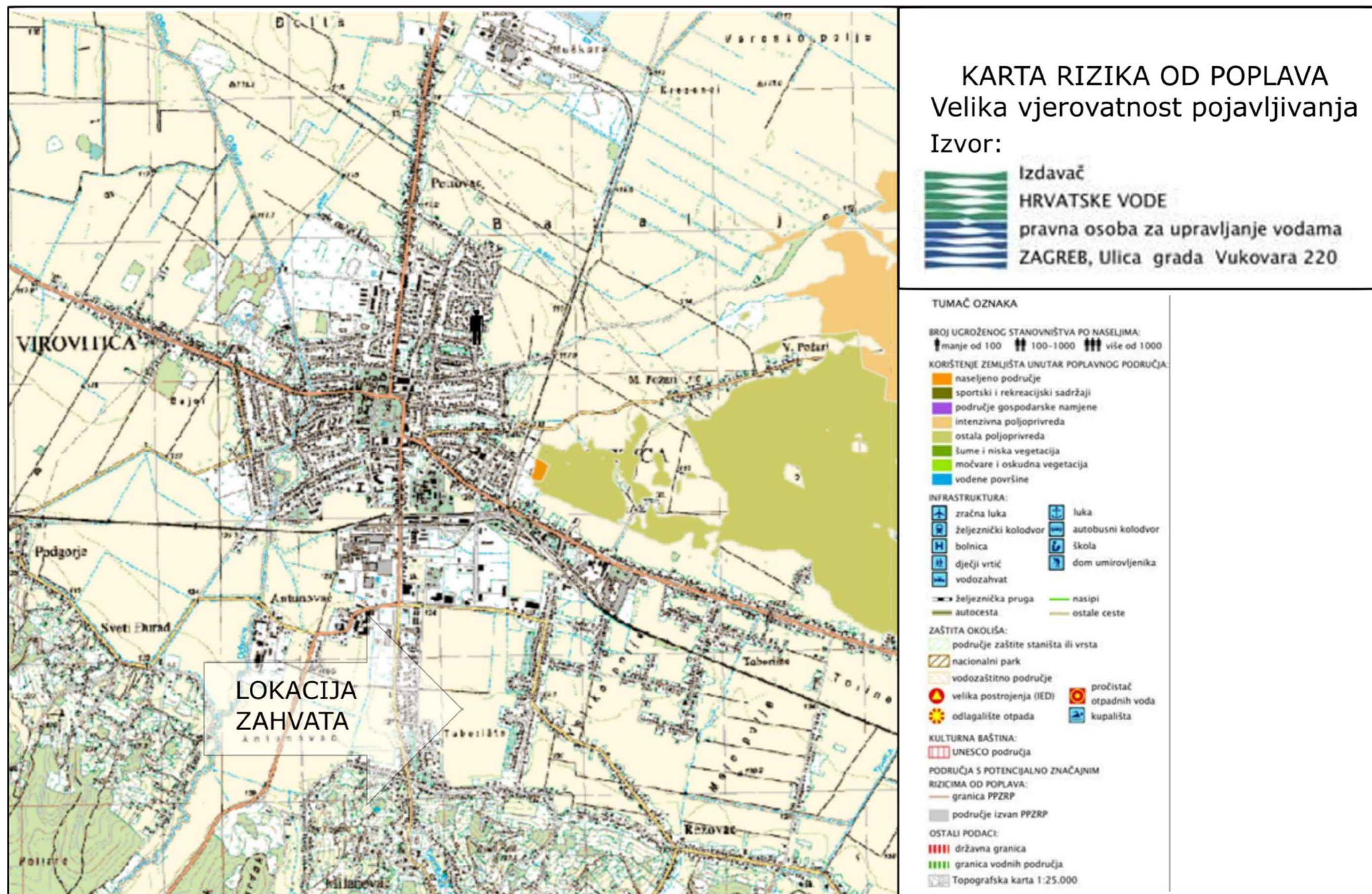
Stanje grupnog podzemnog vodnog tijela: DDGIKCPV_21 – Legrad - Slatina prema Tablici 6. (Tablica 6.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode Legrad - Slatina je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 2370,17 km² s prosječnim dotokom podzemne vode od 362 x 10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 24% područja je visoke i vrlo visoke ranjivosti. Ekosustav ovisan o podzemnoj vodi u području grupiranog vodnog tijela podzemne vode Legrad - Slatina je Drava.

Slika 26. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata



Slika 27. Pregledna karat velikog rizika od polava s naznakom korištenja zemljišta na ugroženom području



2.7 KRAJOBRAZ

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici s obilježjima nizinskih područja sjeverne Hrvatske.

Cijelo područje grada Virovitice ima spomenuta krajobrazna obilježja, no valja spomenuti kako južni i jugozapadni dijelovi područja grada Virovitice gdje je smješten i predmetni zahvat graniče s područjima s obilježjima Bilogorsko-moslavačkog prostora.

U neposrednoj blizini lokacije zahvata nema značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja.

2.8 KULTURNA BAŠTINA

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine. Ukoliko bi se na lokaciji zahvata, prilikom izvođenja građevinskih ili drugih zemljanih radova, otkrilo arheološko nalazište ili nalazi, osoba koja izvodi radove, dužna je iste prekinuti te, bez odlaganja, obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se, sukladno odredbama posebnog propisa, poduzele odgovarajuće mjere osiguranja i zaštite nalazišta ili nalaza.

Na području grada Virovitice, sukladno Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture, zaštićena kulturna dobra su:

– nepokretna kulturno dobro - pojedinačno

Arheološka zona Kiškorija sjever

Arheološko nalazište Batalije kod Virovitice

Arheološko nalazište Brekinja

Arheološko nalazište Đota

Arheološko nalazište Đurađ istok

Arheološka zona Kiškorijajug

Arheološko nalazište Korija

Dvorac Pejačević, Trg Bana Josipa Jelačića

Kompleks arheološkog nalazišta unutar gradskog područja

Palača Pejačević, Trg kralja Zvonimira 1

Zgrada stare apoteke, Trg kralja Zvonimira

Židovsko groblje

Samostan i samostanska crkva sv. Roka

– nepokretno kulturno dobro – kulturno – povijesna cjelina

Arheološka zona Đurađ zapad

– pokretno kulturno dobro – pojedinačno

Slike iz franjevačkog samostana sv. Roka

Orgulje u crkvi sv. Roka

– pokretno kulturno dobro – zbirka

Inventar crkve sv. Roka

Knjižnica samostana sv. Roka

Cjelina arhivskih fondova i zbirki u posjedu Državnog arhiva u Virovitici

– pokretno kulturno dobro – muzejska građa

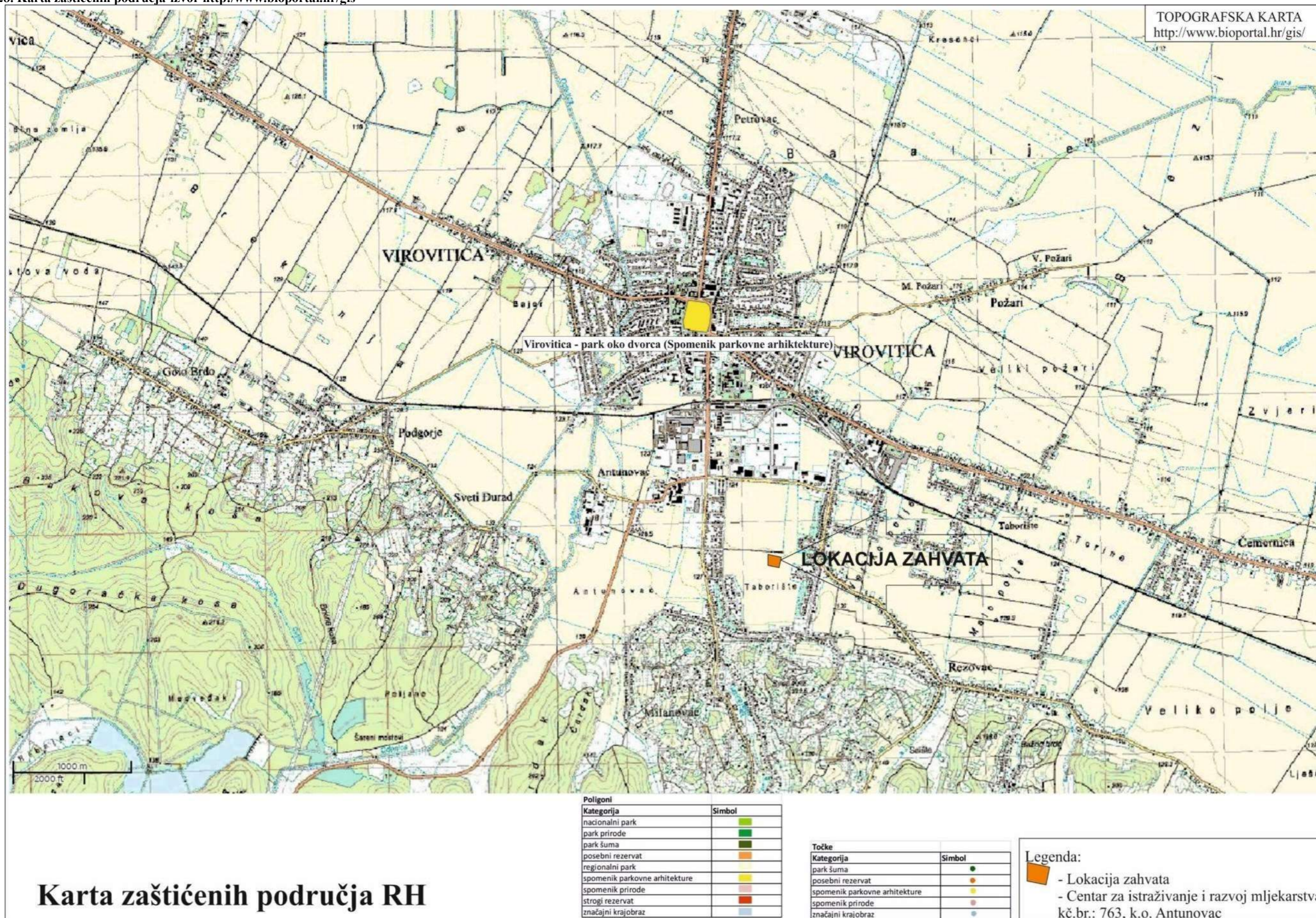
Gradski muzej Virovitica - muzejska građa

2.9 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na lokaciji zahvata ili u njegovoj neposrednoj blizini nema zaštićenih područja.

Na području grada Virovitice nalazi se jedno zaštićeno područje kategorije – spomenik parkovne arhitekture – Virovitica – park oko dvorca Isto je smješteno na udaljenosti oko 5 km od lokacije zahvata u smjeru sjever-sjeverozapad.

Slika 28. Karta zaštićenih područja-izvor <http://www.biportal.hr/gis/>



2.10 STANIŠTA

Lokacija zahvata smještena je na staništu tipa I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Osim neposrednog staništa na kojemu je smještena lokacija zahvata u naporednoj blizini nalaze se još i slijedeća staništa:

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- J.2.1. Gradske jezgre
- J.2.2. Gradske stambene površine
- C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) stanišni tip: **C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe**, nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika) (Tablica7.).

Tablica7. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika).

| NATURA | BERN- Res.4 | HRVATSKA |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni | C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci | C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe |

Napomena:

NATURA – stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

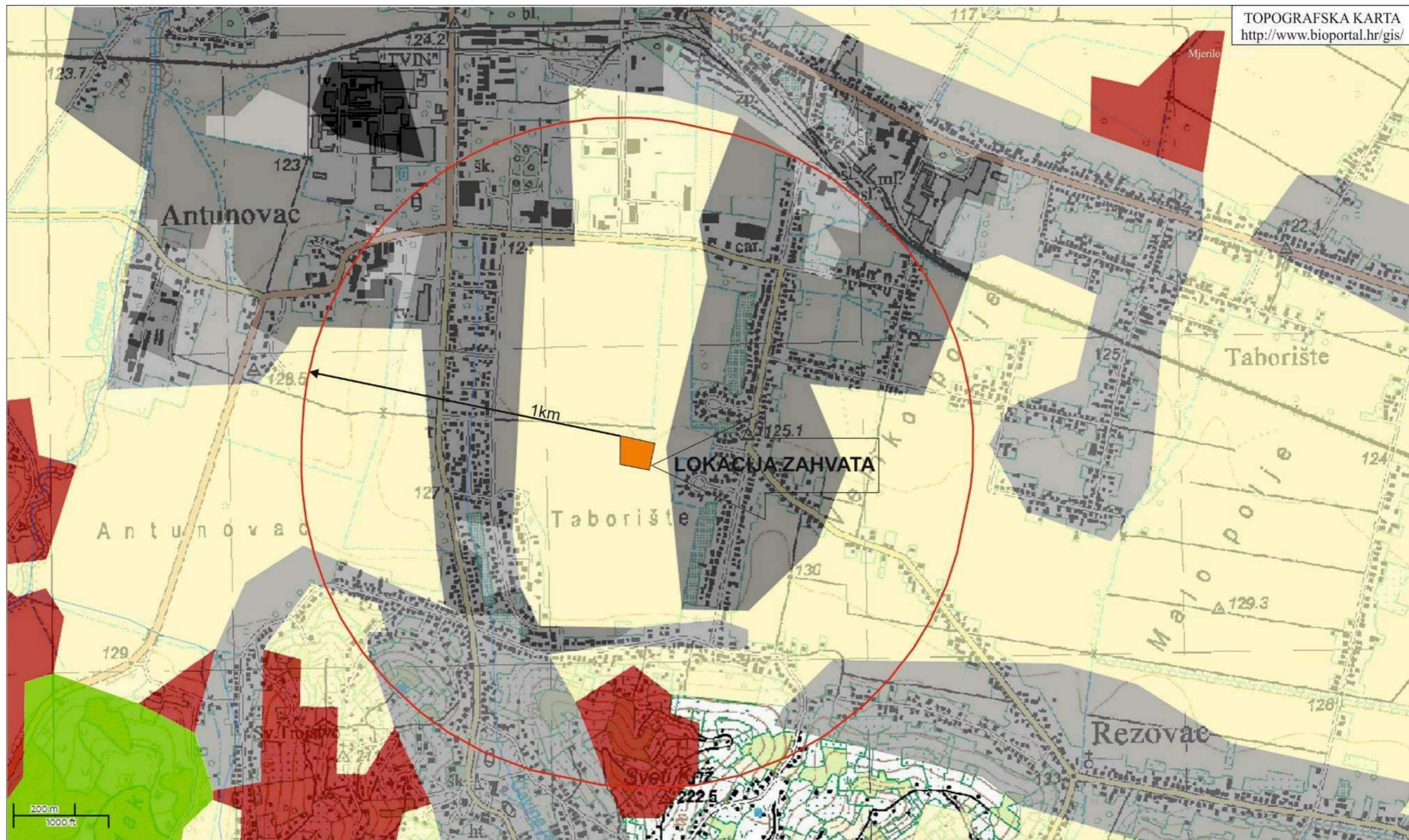
HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske.

Područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova iz Priloga II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) su ekološki značajna područja u smislu članka 53. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13).

Na užem području nema ugroženih i rijetkih stanišnih tipova značajnih za ekološku mrežu Republike Hrvatske kao i za ekološku mrežu Europske unije NATURA 2000.

Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13) izlaskom na teren na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene zaštićene biljne i životinjske vrste.

Slika 29. Pregledna karta staništa-izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



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

Karta staništa RH

Tipovi staništa prema nacionalnoj klasifikaciji staništa

- I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina
- I.3.1. - Intenzivno obr. oranice na komasiranim površinama
- J.1.1. - Aktivna seoska područja
- J.2.1. - Gradske jezgre
- J.2.2. - Gradske stambene površine
- C.2.3. - Mezofilne livade Srednje Europe

Lokacija zahvata nalazi se na staništu tipa:

- I.3.1. - Intenzivno obr. oranice na komasiranim površinama

Legenda:

- Lokacija zahvata
- Centar za istraživanje i razvoj mljekarstva kč.br.: 763, k.o. Antunovac
- Šire područje oko lokacije zahvata, 1000 m

2.11 EKOLOŠKA MREŽA

Prema izvratku iz baze podataka Nacionalne ekološke mreže lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže.

Također šire područje lokacije zahvata odnosno područje grada Virovitice ne nalazi se unutar ekološke mreže. Na širem području lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže:

područja očuvanja značajna za ptice (POP):

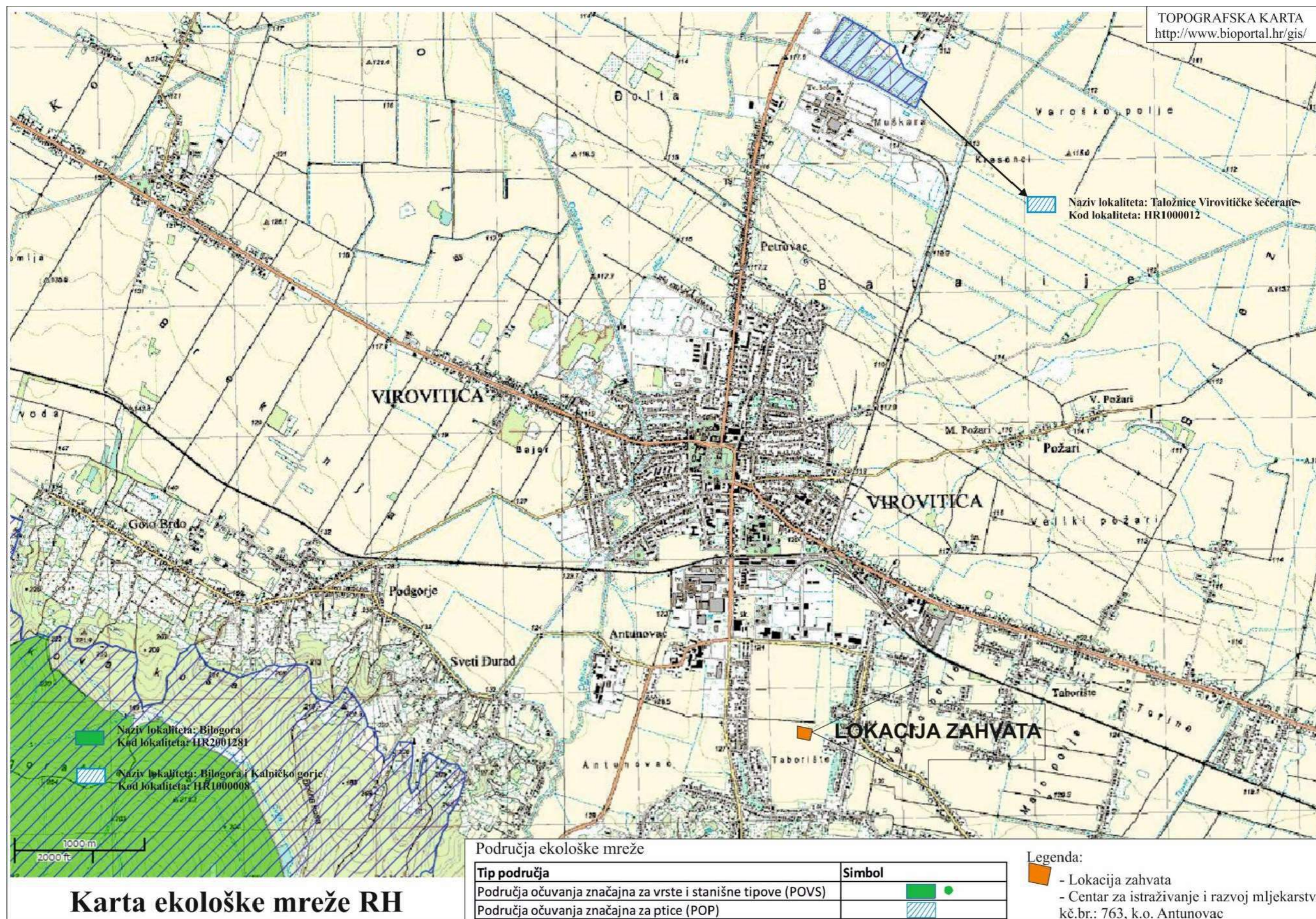
HR1000008, Bilogora i Kalničko gorje, okvirno dva kilometra od lokacije zahvata u smjeru zapada.

Taložnice virovitičke šećerane okvirno pet kilometara od lokacije zahvata u smjeru sjever-sjeveroistok

područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

HR2001281, Bilogora, udaljeno okvirno tri kilometra od lokacije zahvata u smjeru zapada.

Slika 30. Karta ekološke mreže – izvor <http://www.biportal.hr/gis>



3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

3.1 UTJECAJI NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek. Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Opterećenja okoliša su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost, a svako unošenje opterećenja u okoliš možemo nazvati opterećivanje okoliša. Opterećivanje okoliša je svaki zahvat ili posljedica utjecaja zahvata u okoliš, ili utjecaj na okoliš određene aktivnosti, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima, može izazvati ili je mogla izazvati onečišćavanje okoliša, smanjenje kakvoće okoliša, štetu u okolišu, rizik po okoliš ili korištenje okoliša. U ovome poglavlju osvrnuti ćemo se na potencijalne utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet, zemljina kora). Uzevši u obzir podatke navedene u prethodnim poglavljima držimo da za slijedeće sastavnice okoliša eventualno postoji mogući utjecaj pri izgradnji i korištenju zahvata:

Zrak
Tlo
Krajobraz

3.1.1 Zrak

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12). Navedena Uredba dijeli onečišćujuće tvari na onečišćujuće tvari koje utječu na zdravlje ljudi, onečišćujuće tvari koje utječu na biljni svijet i onečišćujuće tvari koje utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisima).

Predmetni zahvat i njegov potencijalni utjecaj na zrak možemo promatrati kroz dvije faze, fazu izgradnje i fazu korištenja.

U fazi izgradnje za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa temelja objekata, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir

vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi te neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Pri korištenju zahvata glavni izvori emisija u zrak su dva kotla za proizvodnju tehnološke pare i dva kombi bojlera za potrebe zagrijavanja ne tehnološki prostora i pripremu sanitarne potrošne tople vode za iste. Uzevši u obzir instalirane snage, odnosno ukupno instaliranu toplinsku snagu svih uređaja za loženje na lokaciji može se zaključiti da u pogledu onečišćujućih tvari na lokaciji odnosno njihove emisije sa lokacije neće imati negativna utjecaj na kvalitetu zraka.

3.1.2 Tlo

Pri izgradnji objekta i uređenja okoliša lokacije zahvata doći će do utjecaja na tlo, odnosno dio tla će se izgubiti prekrivanjem asfaltom za parkirališta i manipulativne površine odnosno prometnice unutrašnjeg transporta. Ovaj utjecaj je potpuno ograničen na katastarsku česticu zahvata, na ostala tla u bližoj i široj lokaciji zahvat neće imati utjecaj.

3.1.3 Krajobraz

Izgradnjom predmetnog zahvata dolazi neminovno do promjene krajobraza, no kako se zahvat planira u skladu sa Prostornim planom, Generalnim urbanističkim planom i Urbanističkim planom uređenja Jug-1 grada Virovitice isti je prihvatljiv za okoliš sa gledišta utjecaja na krajobraz.

3.2 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

. Istočno od lokacije zahvata nalazi se stambena zona, none očekuje se utjecaj predmetnog zahvata na stanovništvo.

3.3 UTJECAJ NA KLIMU

Pri korištenju predmetnog zahvata dolazi do nastanka stakleničkih plinova, prvenstveno ugljikova dioksida, dok potencijalne emisije metana, didušikova oksida su zanemarive. Obzirom da se utjecaj na klimu ne može sagledavati mikrolokacijski i lokacijski

3.4 UTJECAJ NA MATERIJALNA DOBRA

Zahvat izgradnje i korištenja Centra za istraživanje i razvoj mljekarstva ne utječe na materijalna dobra.

3.5 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Zahvat izgradnje i korištenja Centra za istraživanje i razvoj mljekarstva ne utječe na kulturnu baštinu.

3.6 OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Tijekom izgradnje zahvata – moguće je povećanje razine buke na samoj lokaciji, a do kojeg bi došlo od građevinske mehanizacije, ali je to nemoguće izbjeći. Također radovi će se izvoditi u dnevnim satima, kada su i dozvoljene granice buke više. S obzirom na planirani opseg posla, građevinski zahvati će biti vrlo brzo realizirani, a objekt će biti izveden na način da razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonima. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. „Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave“ („Narodne novine“ br. 145/04).

Također prema Elaboratu zaštite od buke koji je sastavni dio glavnog projekta ZOP.103/13 organizacija rada, tehnološka oprema za ugradnju te materijali korišteni za izgradnju objekta su odabrani na takav način da razine buke ostanu unutar zakonskih granica. Predmetna lokacija je svrstana u zonu 5. sukladno gore spomenutom Pravilniku Zona gospodarske namjene i najveće dopuštene granice imisije buke L_{RAeq} iznose:

80 db(A) na granici čestice

55 db (A) na granici sa susjednom zonom 3. – danju

55 db (A) na granici sa susjednom zonom 3. – noću

Prema spomenutom elaboratu glavni izvori buke su dvije vanjske klima jedinice, devet rashladnih uređaja, te kondenzator akumulacije leda. Zaključak elaborata je: „zahvat neće opterećivati okoliš“ što je potrebno potvrditi mjerenjem razina buke kod najbližih stambenih objekata u dnevnim i noćnim uvjetima po početku rada tehnološkog procesa.

3.7 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Tijekom radova izgradnje objekta Centra za očekivati je nastajanje prvenstveno otpada vezanog uz građevinarstvo kao npr. ambalaža onečišćena opasnim tvarima, otpadno željezo, otpadno drvo, komunalni otpad, plastična ambalaža, drvena. Za sav otpad koji nastaje na lokaciji tijekom izgradnje osigurati odvojeno sakupljanje, razvrstavanje, te odlaganje na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predaja ovlaštenom sakupljaču.

Zemljani materijal od iskopa uglavnom će se koristiti za nasipanje unutar lokacije zahvata te hortikulturno uređenje.

Pri korištenju tehnološkog procesa obrade i prerade mlijeka za očekivati je nastajanje otpadne ambalaže, istrošene smole iz ionskih izmjenjivača, mješani komunalni otpad.

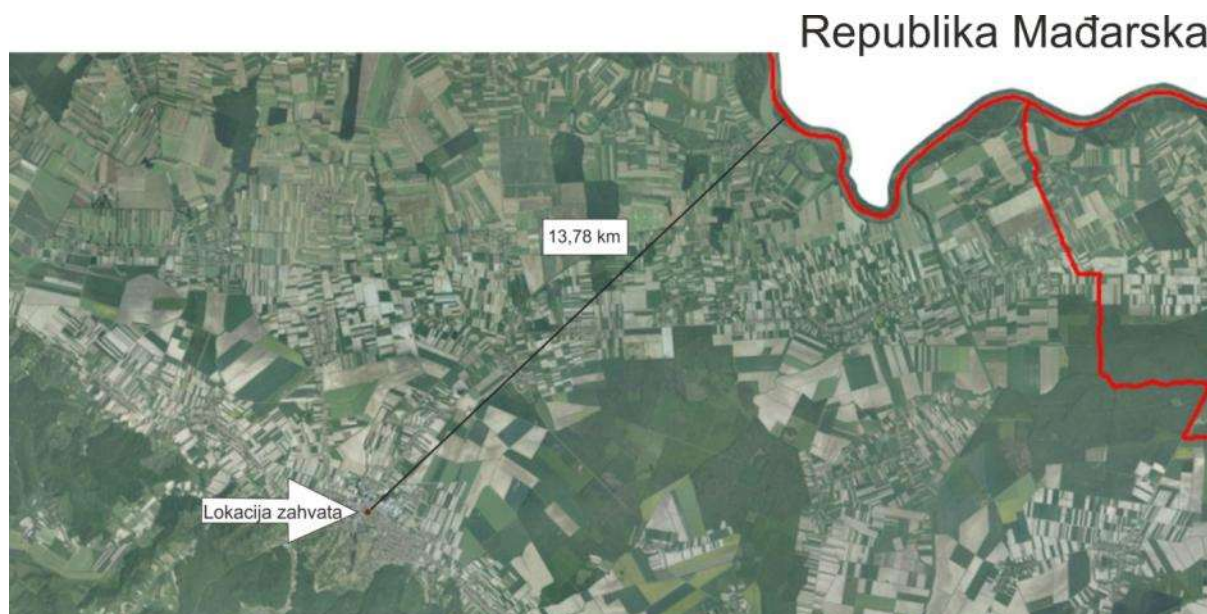
3.8 OPTEREĆENJE OKOLIŠA PROMETOM

U fazi izgradnje objekta i uređenja okoliša oko objekta za očekivati je pojačan promet prvenstveno teretnih vozila na prometnicama oko lokacije zahvata, no po završetku izgradnje isti će nestati. Vezano uz samo korištenje zahvata odnosno tehnološkog postupka prerade mlijeka ne očekuje se posebni promet obzirom na količinu mlijeka koja će se dnevno dovoziti na lokaciju.

3.9 PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 14 kilometara od granice sa Republikom Mađarskom. Obzirom na gotovo zanemarive lokalne utjecaje na okoliš, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nepostojeći te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.

Slika 31. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: ARKOD)



3.10 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Nema utjecaja zahvata na zaštićena područja.

3.11 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Zahvat ne utječe na ekološku mrežu.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Obzirom da predmetni zahvat nije pokazao mogućnosti utjecaja na okoliš nema posebnih mjera. Potrebno je pridržavati se svih relevantnih zakonskih odredbi u pogledu obaveza iz područja zaštite okoliša kao i opće prihvaćenih načela unutar struke. Ovdje bi iskoristili prigodi i naglasili slijedeće mjere:

- Provesti mjerenje imisijskih razina buke nakon početka proizvodnje
- Provesti prvo ispitivanje vodonepropusnosti internog sustava odvodnje, te nastaviti provoditi ispitivanja u propisanim rokovima
- Održavati sustav odvodnje čistima
- Redovito čistiti mastolov i separator ulja
- Plamenike uređaja za gorenje redovito servisirati
- Sakupljati i skladištiti otpad odvojeno po vrstama
- Za svaku vrstu otpada voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada
- Otpad predavati ovlaštenim sakupljačima otpada
- Pratiti emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (parnih kotlova)
- Pratiti parametre emisija u otpadnim vodama
- Analizirati tehnološki proces u pogledu konzuma tvari i energije te gdje je moguće prilagoditi postupke s ciljem smanjenja potrošnje.

5 IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

Zakon o Zaštiti prirode (NN 80/13)

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

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

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)

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

Gospodarenje otpadom

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 131/15)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Zaštita voda

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Plan upravljanja vodnim područjem (NN 82/13)

Zaštita od buke

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)

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

Zaštita zraka

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

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

Prostorno uređenje i gradnja

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Zakon o gradnji (NN 153/13)

Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (sl.glasnik Virovitičko-podravske županije broj 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12)

Prostorni plan uređenja Grada Virovitice (sl. vjesnik Grada Virovitice 14/05, 12/14, 1/15)

Internet stranice

Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)

Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)

ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>)

Ostalo

Glavni projekt ZOP 103/13
2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
Popis stanovništva 2011