IPZ Uniprojekt TERRA

Elaborat zaštite okoliša

Izmjena zahvata na Gradskom odlagalištu otpada u Belom Manastiru povećanjem kapaciteta odlagališta unutar postojeće parcele, Grad Beli Manastir, Osječko-baranjska županija

Nositelj zahvata: Grad Beli Manastir

Zagreb, lipanj 2024.

NASLOV:	Elaborat zaštite okoliša - Izmjena zahvata na Gradskom odlagalištu otpada u Belom Manastiru povećanjem kapaciteta odlagališta unutar postojeće parcele, Grad Beli Manastir, Osječko-baranjska županija
NOSITELJ ZAHVATA:	**GRAD BELI MANASTIR** **Kralja Tomislava 53** **31300 Beli Manastir**
UGOVOR broj: IOD	TD 148/23 T-06-P-4953-429/24
VODITELJ:	Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoing.
Stručnjaci ovlaštenika	Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.
	Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn. univ.spec.oecoing.
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.
	Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoing.
Suradnici ovlaštenika	Tea Stančić, mag.ing.aedif.
Vanjski suradnici (MUNDO MELIUS d.o.o.)	mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.
	Lana Krišto, mag.ing.geol.
	Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Rev. 1
(rev. 0 – 04/24; rev. 1 – 06/24)

Direktorica:

IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. ZAGREB

Ana-Marija Vrbanek, vš.m.d.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/6
URBROJ: 517-05-1-1-24-5
Zagreb, 26. veljače 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09, 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

– izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

– izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

– izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
– izrada programa zaštite okoliša,
– izrada izvješća o stanju okoliša,

6. GRUPA:

– izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. za projektiranje, Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb, Hrvatska, **OIB:** 55474899192 Registriran kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod matičnim brojem - **MBS:** 080230560 **Temeljni kapital:** 18.600,00 kn uplaćen u cijelosti **Osobe ovlaštene za zastupanje:** Danko Fundurulja, direktor; Ana-Marija Vrbanek, direktor **IBAN:** HR5424840081135129558 kod Raiffeisenbank Austria d.d. Ulica grada Vukovara 37b, 10000 Zagreb **Tel:** +385(0)1 46 35 496 **Tel:** +385(0)1 46 35 497 **Faks:** +385(0)1 46 35 498 **E-mail:** funda@ipz-uniprojekt.hr **Web:** www.ipz-uniprojekt.hr

- izrada izvješća o sigurnosti,
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

7. GRUPA:
- izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:
- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje: (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine).

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine).

U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti Sandra Novak Mujanović., dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec.oecoing. Dopunom

zahtjeva od 23. rujna 2022. godine traženo je da se izmijeni ime i prezime zaposlenice Ane Orlović u Ana Orlović Špelić. Dopunom zahtjeva od 13. ožujka 2023. godine traženo je da se Sandra Novak Mujanović uvrsti kao voditeljica stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 1., 2., 4., 6. i 8. Dopunom zahtjeva od 15. lipnja 2023. godine traženo je da se sa popisa zaposlenih voditelja stručnih poslova briše Vedran Franolić obzirom da isti više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST
Milica Bijelić
Milica Bijelić

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. za projektiranje, Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb, Hrvatska, **OIB:** 55474899192 Registriran kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod matičnim brojem - **MBS:** 080230560 **Temeljni kapital:** 18.600,00 kn uplaćen u cijelosti **Osobe ovlaštene za zastupanje:** Danko Fundurulja, direktor; Ana-Marija Vrbanek, direktor **IBAN:** HR5424840081135129558 kod Raiffeisenbank Austria d.d. Ulica grada Vukovara 37b, 10000 Zagreb **Tel:** +385(0)1 46 35 496 **Tel:** +385(0)1 46 35 497 **Faks:** +385(0)1 46 35 498 **E-mail:** funda@ipz-uniprojekt.hr **Web:** www.ipz-uniprojekt.hr

POPIS
zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije,plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumetaciju o usklađenosti glavnnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić , mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA – izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/6
URBROJ: 517-05-1-1-24-6
Zagreb, 18. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09 i 110/21) u postupku ispravljanja pogreške u rješenju donesenom u postupku izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, donosi

R J E Š E N J E

I. **Popis zaposlenika iz točke V. izreke rješenja KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine se zamjenjuje novim popisom zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovog rješenja.**

II. **Ispravak pogreške proizvodi pravni učinak od dana od kojeg proizvodi pravni učinak rješenje koje se ispravlja.**

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je rješenje KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine kojim je ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Prema odredbi članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku, javnopravno tijelo može rješenjem ispraviti pogreške u imenima ili brojevima, pisanju ili računanju te druge očite netočnosti u rješenju koje je donijelo ili u njegovim ovjerenim prijepisima.

Uvidom u spis predmeta u kojem je doneseno predmetno rješenje utvrđeno je da je u izradi rješenja došlo do pogreške u pisanju tako da je u popisu zaposlenika ovlaštenika u 2. GRUPI izostavljeno ime voditeljice stručnih poslova Sandre Novak Mujaović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoingte te je ovom ispravkom rješenja uvrštena kao voditeljica stručnih poslova za 2. GRUPU stručnih poslova.

Stoga je na temelju odredbe članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku riješeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb **(R!, s povratnicom!)**
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. za projektiranje, Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb, Hrvatska, **OIB:** 55474899192 Registriran kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod matičnim brojem - **MBS:** 080230560 **Temeljni kapital:** 18.600,00 kn uplaćen u cijelosti **Osobe ovlaštene za zastupanje:** Danko Fundurulja, direktor; Ana-Marija Vrbanek, direktor **IBAN:** HR5424840081135129558 kod Raiffeisenbank Austria d.d. Ulica grada Vukovara 37b, 10000 Zagreb **Tel:** +385(0)1 46 35 496 **Tel:** +385(0)1 46 35 497 **Faks:** +385(0)1 46 35 498 **E-mail:** funda@ipz-uniprojekt.hr **Web:** www.ipz-uniprojekt.hr

POPIS
zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije,plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumetaciju o usklađenosti glavnnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić , mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA – izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

SADRŽAJ

UVOD 1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA 3
1.1. POSTOJEĆE STANJE 3
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN OVIM ELABORATOM (IDEJNO RJEŠENJE) 5
1.3. TVARI I MATERIJALI 11
1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces 11
1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš 12
1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA 15
2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA 17
2.1. LOKACIJA ZAHVATA 17
2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA 19
2.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE 20
2.4. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE 20
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE 21
2.6. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA 42
2.7. VODNA TIJELA 43
2.8. ZONE SANITARNE ZAŠTITE 52
2.9. POPLAVNA PODRUČJA 53
2.10. KVALITETA ZRAKA 54
2.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE 56
2.12. BIORAZNOLIKOST 57
2.13. ZAŠTIĆENA PODRUČJA 58
2.14. EKOLOŠKA MREŽA 59
2.15. ŠUME 60
3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ 61
3.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM GRADNJE 61
3.2. MOGUĆI UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA PLOHA 61
3.2.1. Mogući utjecaj na vodno dobro i tlo 61
3.2.2. Mogući utjecaj na zrak 63
3.2.3. Mogući utjecaj bukom 64
3.2.4. Mogući utjecaj na krajobraz 67
3.2.5. Mogući utjecaj na bioraznolikost 67
3.2.6. Mogući utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja 67
3.2.7. Mogući utjecaji uslijed akcidenta 67
3.2.8. Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat 68
3.2.9. Utjecaj zahvata na klimatske promjene 76
3.2.10. Mogući utjecaj na šume 78
3.2.11. Mogući utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu 78
3.2.12. Prekogranični utjecaj 79
3.2.13. Mogući kumulativni utjecaj 79
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA 81
5. IZVORI PODATAKA 87
6. PRILOZI 89

UVOD

Nositelj zahvata – GRAD BELI MANASTIR, planira izmjenu zahvata odnosno povećanje kapaciteta Gradskog odlagališta komunalnog otpada unutar postojeće parcele. Predmetni zahvat provodi se zbog osiguranja nužnog povećanja kapaciteta odlagališta za odlaganje miješanog komunalnog otpada (5 godina), a koji kapaciteti će se koristiti do početka rada centra za gospodarenje otpadom.

2004. g. proveden je postupak Procjene utjecaja zahvata na okoliš (temeljem Studije o utjecaju na okoliš za odlagalište komunalnog otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba.) te je 27. srpnja 2004. godine Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8).

Odlukom o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta („Narodne novine“ 3/19, 17/19 i 120/23), u cilju provedbe mjere 4.1 – izrada plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada propisane u Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2017. – 2022. godine (»Narodne novine, broj 3/17), a sukladno dokumentu: Dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području Republike Hrvatske, određen je redoslijed i dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada po županijama, odabir odlagališta neopasnog otpada na kojima će se nastaviti odlagati neopasni komunalni i proizvodni otpad do popunjena kapaciteta za odlaganje i odlagališta neopasnog otpada na kojima će se nastaviti odlagati neopasni komunalni i proizvodni otpad do izgradnje i početka rada Centara za gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj. Prema navedenom dokumentu, Gradsko odlagalište otpada Beli Manastir određeno je kao odlagalište neopasnog otpada na kojem će se nastaviti odlagati neopasni komunalni i proizvodni otpad do popunjena kapaciteta za odlaganje.

Naime, projektirani volumen Gradskog odlagališta otpada iznosi 152.500 m^3, a prema geodetskoj snimci odlagališta izvršenoj u lipnju 2023. godine, na izgrađenom odlagalištu je još raspoloživ volumen od 9.281 m^3. S obzirom na godišnje odlaganje 5.300 t otpada (u 2022. godini prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša (MINGOR) na odlagalištu je odloženo 5.833,25 t) koje operater na odlagalištu prikuplja s područja Grada Beli Manastir i Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi i Petlovac, nužno je povećanje postojećeg kapaciteta unutar obuhvata zahvata Gradskog odlagališta otpada u Belom Manastiru, a kako bi osigurali prihvat otpada do popunjavanja (povećanog) kapaciteta za odlaganje odnosno do početka rada centra gospodarenja otpadom.

Ukupni kapacitet odlagališta prema važećoj dokumentaciji iznosi cca 152.500 m^3 na postojećoj površini cca 2,45 ha. Nužnim povećanjem kapaciteta Gradskog odlagališta otpada unutar postojeće parcele, za gore navedene potrebne kapacitete za odlaganje dodatnih 3 + 2 godine, ukupni kapacitet će iznositi cca 200.000 m^3 na ukupnoj površini cca 3,65 ha.

Sukladno Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14, 3/17), planirani zahvat nalazi se pod *točkom 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju, te točkom 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje*

Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, te je iz tog razloga izrađen ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba u suradnji sa tvrtkom MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba, koje imaju od nadležnog Ministarstva ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište:	Grad Beli Manastir
	Ulica kralja Tomislava 53, 31300 Beli Manastir
OIB:	39912056947
Odgovorna osoba:	Tomislav Rob, gradonačelnik
Telefon:	+385 31 710 200
E-mail:	pisarnica@beli-manastir.hr

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Postojeće stanje

Gradsko odlagalište u Belom Manastiru nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji, u industrijskoj zoni grada na k.č.br. 3058 k.o. Beli Manastir, odnosno na novoformiranoj katastarskoj čestici br. 3058/1.

Skupljeni otpad odvozi se i odlaže na "Gradsko odlagalište" - Beli Manastir od cca 1960. godine. Lokaciju odlagališta odabralo je tadašnje Izvršno vijeće skupštine općina. Otpad se odlaže na ukupnoj površini od cca 2,45 ha.

Odlagalište otpada grada Beli Manastir smješteno je u industrijskoj zoni grada, na prostoru bivšeg kopa ciglane, tako da je na terenu prisutna glina. Najbliži industrijski objekt nalazi se na udaljenosti cca 200 m. Na udaljenosti cca 150 m od odlagališta nalazi se kanal. Lokacija odlagališta povezana je asfaltiranom cestom dužine cca 50 m s glavnom cestom.

Na odlagalištu je uređena ulazno-izlazna zona, izgrađene su dvije kazete (A i B) koje čine tijelo odlagališta, uređeno je reciklažno dvorište, izgrađeno je reciklažno dvorište za građevni otpad, a odlagalište je djelomično ograđeno. Sortirnica koja je planirana u obuhvatu odlagališta nije izgrađena. Na jugozapadnom dijelu lokacije uz postojeće reciklažno dvorište planirana je izgradnja pretovarne stanice. Ovaj dio lokacije već je izdvojen iz obuhvata odlagališta otpada i formirat će se kao zasebna katastarska čestica. Lokacijska dozvola za pretovarnu stanicu je ishođena, a u tijeku je izrada daljnje projektne dokumentacije.

Odlagalište otpada smješteno je na vodonepropusnom terenu (glini koeficijenta vodopropusnosti $k=10^{-9}$ do 10^{-11} m/s). Sukladno projektnoj dokumentaciji izveden je temeljni brtveni sloj na prostoru za odlaganje otpada (postojeći i prošireni) čime je onemogućeno onečišćenje podzemne i površinske vode.

Temeljni brtveni sloj na odlagalištu je izgrađen i sastoji se iz slijedećih dijelova:

- dobro nabijena glina (koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s)
- GCL – bentonitni tepih
- HDPE folija debljine 2 mm
- zaštitni geotekstil (500g/m^2)
- drenažni sloj šljunka za procjednu vodu (d=0,30 m) sa drenažnim cijevima

Na odlagalištu otpada izgrađene su dvije kazete (A i B) koje čine postojeće tijelo odlagališta (kazete formirane jedna uz drugu te zajedno čine jedno tijelo). Otpad se trenutno odlaže na kazete A i B, odnosno popunjavaju se završne kote postojećih kazeta. Na izgrađenom odlagalištu (na kazetama A i B) je još raspoloživ volumen od 9.281 m^3. S obzirom na godišnje odlaganje od 5.300 t otpada, nužno je povećanje postojećeg kapaciteta unutar obuhvata zahvata. Povećanje kapaciteta postići će se izgradnjom kazeta C i D na kojima je planirano daljnje odlaganje otpada.

Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve
- sabijanje otpada
- dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom (zemlja i sl.)
- prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala te materijalom od uređenja građevinskog zemljišta.

Razastiranje, poravnavanje i nabijanje odloženog otpada vrši se postojećim buldozerom. Isti se jedanput tjedno otpad prekriva zemljom i građevinskim materijalom. Prostor odlagališta dijelom je ograđen. Od objekata na odlagalištu nalazi se kontejner kućica koja ima funkciju objekta za zaposlene i plato za pranje vozila, plato reciklažnog dvorišta. Na odlagalištu postoji čuvarska služba (samo po danu). Na odlagalištu rade 2 čuvara i vozač buldozera koji dolazi povremeno.

Oko odlagališta izgrađen je obodni kanal. Oborinske vode skupljene u obodnom kanalu ispuštaju se preko taložnika u melioracijski kanal Vašarište. Procjedne vode skupljaju se drenažnim sustavom u sabirni bazen za procjedne vode. Iz bazena se crpkama obavlja recirkulacija procjedne vode po tijelu odlagališta. Na ovaj način je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom i oborinske vode koja se procjeđuje kroz otpad (procjedne vode) u vode ili podzemne vode.

Otpadna voda od pranja kotača vozila i opreme odvodi se na separator ulja i masti te ispušta u melioracijski kanal Vašarište.

Na lokaciji odlagališta postoji priključak struje i vode.

Na odlagalištu se provodi dezinsekcija i deratizacija, kao i očevidnik o količinama i vrstama dovezenog otpada.

Do danas je za odlagalište otpada napravljen niz dokumenata i ishođene dozvole i to:

- Studija o utjecaju na okoliš za odlagalište komunalnog otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Na temelju provedenog postupka Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo je 27. Srpnja 2004. godine Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8).
- Idejno rješenje sanacije odlagališta otpada u Belom Manastiru koje je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Nakon postupka procjene Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, Ispostava Beli Manastir, izdala je 03. siječnja 2005. Lokacijsku dozvolu (KLASA: UP/I-350-05/04-01/111, URBROJ: 2158-11-03/03-05-14 LJT) za zahvat u prostoru sanacija i zatvaranje Gradskog odlagališta komunalnog otpada.
- Glavni projekt sanacije i zatvaranja Gradskog odlagališta komunalnog otpada kojeg je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Ured državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, izdala je 06. ožujka 2006. Građevinsku dozvolu (KLASA: UP/I-361-03/06-01/01, URBROJ: 2158-11-03/01-06-06).
- Elaborat zaštite okoliša – Sanacija i proširenje odlagališta otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir – ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kojeg je izradio IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i

graditeljstva izdalo je 13. prosinca 2011. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/11-08/61, URBROJ: 531-14-1-2-20-11-9).

- Idejni projekt za izdavanje izmjena i dopuna lokacijske dozvole za gradsko odlagalište otpada kojeg je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša u Belom Manastiru izdalo je 10. lipnja 2013. godine Izmjenu i dopunu lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/13-01/8, URBROJ: 2158/1-01-22/13-13-12 ŽK).
- Glavni projekt – Faza 1 sanacije i zatvaranja Gradskog odlagališta komunalnog otpada kojeg je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba, od rujna 2013.
- Glavni projekt – Faza 4 sanacije i zatvaranja Gradskog odlagališta komunalnog otpada kojeg je izradio IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, od rujna 2018.
- Elaborat za ishođenje mišljenja o postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za Sanaciju i proširenje odlagališta otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir – kojeg je izradio IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo je 17. prosinca 2021. Mišljenje kojim ne treba provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš niti postupak ocjene o potrebi procjene prije izdavanja 2. izmjene i dopune lokacijske dozvole (KLASA: 351-03/20-01/1964, URBROJ: 517-03-1-2-20-2).
- Idejni projekt za izdavanje izmjena i dopuna lokacijske dozvole za gradsko odlagalište otpada kojeg je izradio IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša u Belom Manastiru izdalo je 05. rujna 2022. godine Rješenje o izmjeni i/ili dopuni lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/21-01/000033, URBROJ: 2158-16/09-22-0012).

Za predmetno odlagalište ishođena je Dozvola za gospodarenje otpadom (KLASA: UP/I-351-02/23-01/12, UBROJ 2158-16/33-23-20: od 20. listopada 2023. godine).

Postojeće odlagalište ishodilo je Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ:517-06-2-2-1-15-37 od 07. listopada 2015. godine) odnosno Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 10. rujna 2019. godine), kojima su propisani svi uvjeti kojih se operater pridržava tijekom rada odlagališta kao i program praćenja stanja okoliša koji provodi.

1.2. Zahvat predviđen ovim Elaboratom (Idejno rješenje)

Za Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru planira se izmjena zahvata u odnosu na ranije izrađenu projektnu dokumentaciju.

Naime, projektirani volumen Gradskog odlagališta otpada iznosi 152.500 m^3, a prema geodetskoj snimci odlagališta izvršenoj u lipnju 2023. godine, na izgrađenom odlagalištu je još raspoloživ volumen od 9.281 m^3. S obzirom na godišnje odlaganje 5.300 t otpada (u 2022. godini prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša (MINGOR) na odlagalištu je odloženo 5.833,25 t) koje operater na odlagalištu prikuplja s područja Grada Beli Manastir i Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi i Petlovac, nužno je povećanje postojećeg kapaciteta unutar obuhvata zahvata Gradskog odlagališta otpada u Belom Manastiru, a kako bi osigurali prihvat otpada do popunjavanja (povećanog) kapaciteta za odlaganje odnosno do početka rada centra gospodarenja otpadom.

Planirano proširenje tijela odlagališta zbog osiguranja nužnog povećanja kapaciteta odlagališta za odlaganje miješanog komunalnog otpada, a koji kapaciteti će se koristiti do početka rada centra za gospodarenje otpadom, predviđa se na osnovi trenutnih količina otpada koje dolaze na Gradsko odlagalište otpada. Dimenzioniranje novih ploha tijela odlagališta izvršeno je s procijenjenom nasipnom težinom cca 0,8 t/m^3, dnevnim prekrivkama, obodnim nasipima po etažama te završnim pokrovnim slojem kako slijedi:

kaseta C - 3 godine 28.500 m^3
kaseta D - 2 godine 19.000 m^3

Ukupni kapacitet odlagališta prema važećoj dokumentaciji iznosi cca 152.500 m^3 na postojećoj površini cca 2,45 ha. Nužnim povećanjem kapaciteta Gradskog odlagališta otpada unutar postojeće parcele, za gore navedene potrebne kapacitete za odlaganje dodatnih 3 + 2 godine, ukupni kapacitet će iznositi cca 200.000 m^3 na ukupnoj površini cca 3,65 ha.

Planirano proširenje odlagališta predviđa se etapnom izgradnjom kako slijedi:

1. Dio nadogradnje kazete za odlaganje komunalnog otpada s pratećom infrastrukturom – kaseta C
2. Dio nadogradnje kazete za odlaganje komunalnog otpada s pratećom infrastrukturom – kaseta D
3. Zatvaranje proširenog tijela odlagališta završnim pokrovnim slojem i izgradnjom sustava obrade i/ili iskorištavanja odlagališnog plina.

Ovim Elaboratom planira se izgradnja kaseta C i D za prihvat otpada na način da se nastavljaju na izgrađene kasete A i B uz korištenje zajedničkog kolektora odvodnje procjedne vode te sustava otplinjavanja. Uz proširenje tijela odlagališta na površini cca 1,2 ha zajedno sa postojećim tijelom odlagališta formira tijelo odlagališta površine cca 3,65 ha. Također, potrebno je ukloniti dio obodnog kanala i servisne prometnice s istočne strane postojećeg odlagališta. Izgradnjom kaseta u produžetku već izgrađenih moguć je prihvat procjednih voda u izgrađeni sustav odvodnje. Odvodnja oborinske vode s predmetnog proširenog dijela odlagališta će putem obodnog kanala biti sa spojem na postojeći sustav odvodnje oborinskih voda.

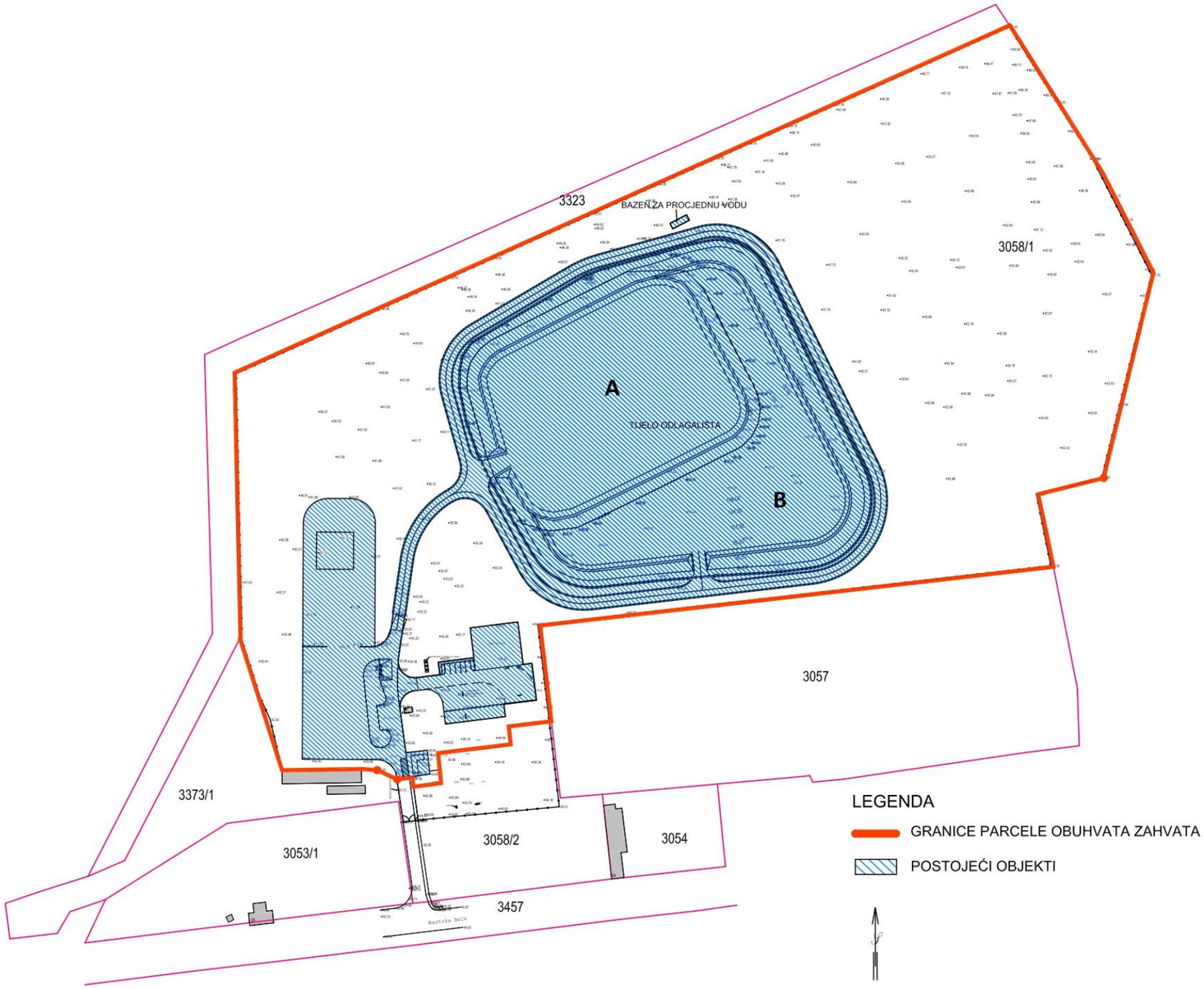
Ovim idejnim rješenjem planiraju se nove površine kako slijedi:

Proširenje kasete odlagališta cca 1,2 ha
Obodni kanal za oborinske vode cca 0,5 ha
Servisna prometnica (5,5 m + bankina 0,5 m) cca 0,2 ha

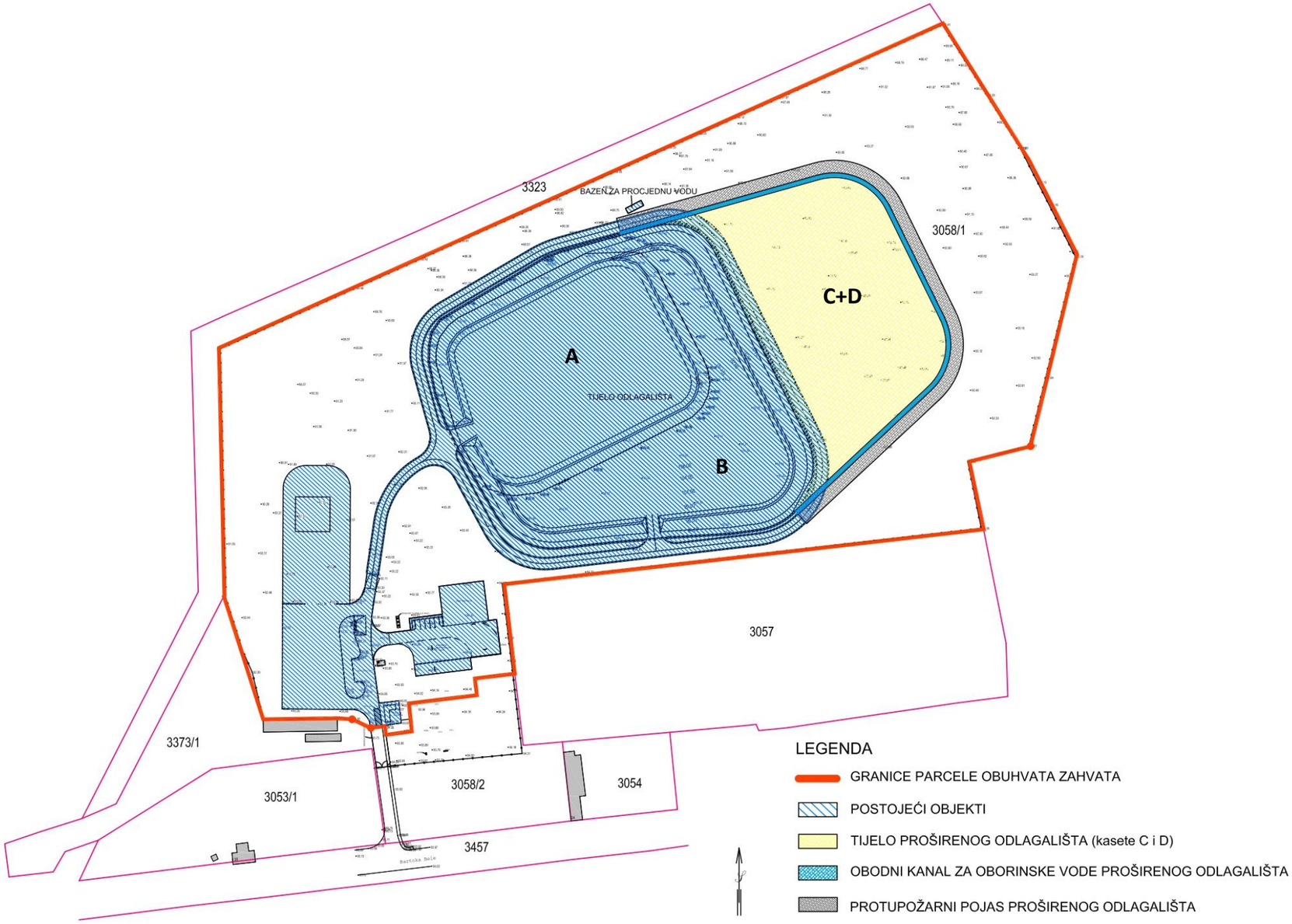
Ukupna površina planiranih kazeta C i D iznosi cca 1,2 ha. Točnu površinu svake pojedine kazete u ovom trenutku nije moguće odrediti već će se iste proračunati daljnjom projektnom dokumentacijom (Glavni projekt). Ukupna površina od cca 1,2 ha neće se mijenjati, odnosno kazete će se projektirati unutar ovog obuhvata.

Realizacijom planiranog proširenja postojećeg Gradskog odlagališta može se osigurati dodatni volumen odlagališne plohe cca 50.000 m^3. Dani volumen uključuje i prekrivni materijal odnosno brtvene slojeve odlagališta. Ovaj kapacitet dostatan je za 5 godina odlaganja otpada (trenutnog obuhvata skupljanja).

Predviđenim izmjenama i dopunama ne zadire se u način priključenja građevne čestice odnosno građevine na javno - prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu kao ni mjere zaštite okoliša, mjere zaštite od požara niti mjere zaštite na radu.



Slika 1.3/4 – Situacija odlagališta prema važećoj dokumentaciji - *postojeće stanje* [4]



Slika 1.3/5 – Situacija odlagališta planirana ovim izmjenama i ovim Elaboratom [4]

1.3. Tvari i materijali

1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces

Dimenzioniranje novih ploha tijela odlagališta izvršeno je s procijenjenom nasipnom težinom cca 0,8 t/m^3, dnevnim prekrivkama, obodnim nasipima po etažama te završnim pokrovnim slojem kako slijedi:

kaseta C - 3 godine 28.500 m^3
kaseta D - 2 godine 19.000 m^3

Ukupni kapacitet odlagališta prema važećoj dokumentaciji iznosi cca 152.500 m^3 na postojećoj površini cca 2,45 ha. Nužnim povećanjem kapaciteta Gradskog odlagališta otpada unutar postojeće parcele, za gore navedene potrebne kapacitete za odlaganje dodatnih 3 + 2 godine, ukupni kapacitet će iznositi cca 200.000 m^3 na ukupnoj površini cca 3,65 ha.

Realizacijom planiranog proširenja postojećeg Gradskog odlagališta može se osigurati dodatni volumen odlagališne plohe cca 50.000 m^3. Dani volumen uključuje i prekrivni materijal odnosno brtvene slojeve odlagališta. Ovaj kapacitet dostatan je za 5 godina odlaganja otpada (trenutnog obuhvata skupljanja).

U skladu sa čl. 39, st. 2., Zakona o gospodarenju otpadom (''Narodne novine'' 84/21 i 142/23 - Odluka USRH), na odlagalištu otpada dozvoljeno je odlaganje otpada koji je prošao prethodnu obradu otpada prije odlaganja. Iznimno od odredbe stavka 2., prema stavku 3. istog članka, može se odobriti odlaganje otpada koji nije prošao prethodnu obradu prije odlaganja, ako takvo odlaganje ne bi bilo protivno mjerama za postizanje ciljeva gospodarenja otpadom iz članka 54. ovoga Zakona te bi se odlagao:

1. inertni otpad čija obrada nije tehnički izvediva i
2. otpad, koji nije obuhvaćen točkom 1. ovoga stavka, ako:

– prethodna obrada toga otpada ne bi doprinijela smanjenju količina otpada koji se odlaže, ili
– se prethodnom obradom ne bi smanjio štetni utjecaj, uzrokovan svojstvima odloženog otpada, na okoliš, posebice onečišćenje površinskih voda, podzemnih voda, tla i zraka, kao i globalnog okoliša, uključujući »učinak staklenika«, te svake opasnosti za zdravlje ljudi do koje bi moglo doći zbog odlaganja otpada tijekom cijelog životnog vijeka odlagališta.

Prema čl. 39, st.1. istog Zakona, na odlagalištu otpada zabranjeno je odlaganje:

1. tekućeg otpada, osim taloga/mulja iz uređaja za pročišćavanje procjednih voda s tijela odlagališta s kojega su procjedne vode sakupljene i pročišćene
2. otpada koji je u uvjetima odlagališta eksplozivan, nagrizajući, oksidirajući, lako zapaljiv ili zapaljiv prema odredbama posebnih propisa
3. bolničkog i drugog kliničkog otpada koji nastaje u medicinskim i/ili veterinarskim ustanovama i ima svojstva opasnog medicinskog otpada prema posebnim propisima
4. otpadnih guma
5. animalnog i klaoničkog otpada, životinjskih trupla i životinjskih prerađevina ako nisu termički obrađeni prema posebnim propisima
6. otpadnih industrijskih i automobilskih baterija i akumulatora
7. otpadnih motornih vozila i njihovih neobrađenih sastavnih dijelova, koji nastaju u postupku obrade i oporabe otpadnih vozila

8. otpadnih električnih i elektroničkih uređaja i opreme i
9. odvojeno sakupljenog otpada u svrhu pripreme za ponovnu uporabu i recikliranje sukladno članku 22. ovoga Zakona, osim otpada koji nastaje obradom odvojeno sakupljenoga otpada za kojega odlaganje daje najbolji ishod za okoliš sukladno hijerarhiji gospodarenja otpadom.

Prema Pravilniku o odlagalištima otpada (''Narodne novine'' 4/23), čl. 6., stavku 3., na odlagalište neopasnog otpada može se dozvoliti odlaganje:

– komunalnog otpada prema kriterijima za prihvat u Prilogu II. ovoga Pravilnika
– neopasnog otpada neovisno o podrijetlu, a koji ispunjava kriterije za prihvat otpada na odlagališta za neopasni otpad iz Priloga II. ovoga Pravilnika i
– stabilnog nereaktivnog opasnog otpada (npr. solidificiranog, vitrificiranog), ako granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvat otpada na odlagalište neopasnog otpada iz Priloga II. ovoga Pravilnika. Takav opasni otpad ne smije se odložiti na plohe namijenjene biorazgradivom neopasnom otpadu.

Lokacija odlagališta otpada koristi se za odlaganje otpada od 1960. godine i posjeduje sve dozvole za rad.

Neopasni otpad koji će se odlagati na Gradskom odlagalištu otpada u Belom Manastiru prikazan je u nastavku.

Br.	K.B.	NAZIV OTPADA
1.	17 01 01	beton
2.	17 01 02	cigle
3.	17 01 03	crijep/pločice i keramika
4.	17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
5.	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
6.	20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
7.	20 02 01	biorazgradivi otpad
8.	20 03 01	miješani komunalni otpad
9.	20 03 07	glomazni otpad

1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Otpadne vode

Vode koje se javljaju (i koje će se javljati) na lokaciji zahvata su sanitarne otpadne vode, uvjetno čiste oborinske vode koje nisu u kontaktu s tijelom odlagališta otpada, onečišćene oborinske vode sa prometnih i manipulativnih površina i procjedne vode s postojećeg i proširenog dijela odlagališta.

Sanitarne otpadne vode, koje nastaju kao produkt boravka zaposlenih unutar kruga odlagališta, procjenjuju se u količini od oko 550 m^3/god. Ove vode skupljaju se u postojećem

sabirnom bazenu za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda koji se po potrebi prazni pozivom ovlaštenog sakupljača.

Čiste oborinske vode sakupljat će se sustavom obodnih kanala oko tijela odlagališta te će se preko postojećeg taložnika ispuštati u kanal Vašarište.

Oborinske vode koje se javljaju na manipulativnim asfaltiranim i betonskim površinama (oborinske vode s internih prometnica i radnih površina) mogu biti onečišćene uljima i mastima te ostalim topivim anorganskim primjesama te ih je potrebno skupljati i obrađivati na separatoru ulja i masti te taložniku i potom ih obrađene ispuštati u postojeći kanal Vašarište. Predviđen je separator i taložnik ulja i masti volumena 15.000 l s protokom od 60 l/s za obradu oborinskih voda s asfaltiranih i betonskih površina platoa sortirnice, dok je za obradu oborinskih voda sa betonskog platoa reciklažnog dvorišta za obradu građevnog otpada predviđen separator i taložnik ulja i masti volumena 3.500 l s protokom od 10 l/s.

Procjedne vode iz tijela odlagališta sakupljaju se sustavom za skupljanje procjedne vode – drenažne cijevi, revizijska okna te odvode u sabirni bazen za prikupljanje procjedne vode volumena 100 m^3. Predviđene nove kazete će se vlastitim sustavom za skupljanje procjedne vode spojiti na postojeći bazen za procjedne vode.

Odlagališni plin

Odloženi otpad na odlagalištu otpada prolazi kroz različite procese razgradnje, koji su fizikalne, kemijske i biološke prirode. Razgradnja i stabilizacija otpada ovisi o nizu faktora, kao što su: sastav otpada, stupanj zbijenosti, količina oborina, vlaga i temperatura, a zbog prisutnosti raznih utjecaja, vrlo teško je točno predvidjeti procese koji će se odvijati na nekom odlagalištu. Biorazgradnja organske frakcije otpada odvija se u sljedećim fazama:

I. *Hidroliza (aerobna razgradnja)* - Traje nekoliko dana ili tjedana, ovisno o količini dostupnog kisika potrebnog za proces, koji opet ovisi o količini zraka zarobljenog u otpadu, stupnju zbijenosti otpada i brzini kojom se otpad prekriva.

II. *Hidroliza i fermentacija* - Iscrpljivanjem kisika u masi otpada, proces prelazi u anaerobne uvjete.

III. *Acetogeneza* - Organske kiseline nastale u II. fazi prevode se djelovanjem acetogenih mikroorganizama u anaerobnim uvjetima do octene kiseline i njenih derivata, ugljičnog dioksida i vodika.

IV. *Metanogeneza* - Faza metanogeneze je najvažnija faza u stvaranju odlagališnog plina koji je približnog sastava od 60 % metana i 40 % ugljičnog dioksida.

Odlagališni plin nastaje aktivnošću metanogenih bakterija

V. *Oksidacija* - Konačna faza u razgradnji otpada započinje od trenutka kada završe reakcije anaerobne razgradnje

Količina plinova koja se stvarala, koja se stvara i dalje će se stvarati na odlagalištu, može se procijeniti, a ovisi prije svega o sastavu otpada, odnosno, o udjelu organskih tvari u otpadu. Budući se ovim Elaboratom planira odlaganje do 2030. godine, u tablici u nastavku daje se procjena količina CH_4 i CO_2, te ukupnog plina u m^3/h koji se stvarao, koji se stvara i koji će se stvarati nakon završetka odlaganja otpada.

Procjena količine odlagališnog plina u m^3/h od 1961. do 2100.

Godina	Ukupni odlagališni plin, m^3/h	CH_4, m^3/h	CO_2 i ostalo, m^3/h
1961	0,1	0,0	0,0
1965	0,3	0,1	0,1
1970	0,5	0,3	0,2
1975	1,0	0,6	0,5
1980	2,6	1,4	1,2
1985	5,9	3,3	2,7
1990	10,8	5,9	4,8
1995	14,6	8,0	6,6
2000	21,1	11,6	9,5
2005	41,7	22,9	18,8
2010	79,8	43,9	35,9
2015	130,4	71,7	58,7
2020	123,1	67,7	55,4
2025	107,2	59,0	48,2
2030	88,3	48,6	39,7
2035	58,6	32,2	26,4
2040	37,0	20,3	16,6
2045	23,3	12,8	10,5
2050	14,7	8,1	6,6
2055	9,3	5,1	4,2
2060	5,9	3,2	2,6
2065	3,7	2,0	1,7
2070	2,3	1,3	1,0
2075	1,5	0,8	0,7
2080	0,9	0,5	0,4
2085	0,6	0,3	0,3
2090	0,4	0,2	0,2
2095	0,2	0,1	0,1
2100	0,1	0,1	0,1

Prema definiciji Pravilnika o odlagalištima otpada (''Narodne novine'' 4/23), odlagališni plin se odnosi na sve plinove koje stvara/proizvodi odloženi otpad na odlagalištu. Isti Pravilnik u točki 4.1. Priloga I. navodi da ukoliko na odlagalištu nastaje odlagališni plin potrebno je osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i iskoristiti i potrebno je poduzimati odgovarajuće mjere u cilju kontrole nakupljanja i kretanja sukladno Prilogu IV, točka 2. Ukoliko se sakupljeni odlagališni plinovi ne mogu upotrijebiti za dobivanje energije, treba ih spaliti na području odlagališta ili spriječiti njihovu emisiju u zrak upotrebom drugih postupaka koji su jednakovrijedni spaljivanju odlagališnih plinova. Iz tog razloga, kontrolirano otplinjavanje tijela odlagališta je neophodno i u praksi se primjenjuju dva načina otplinjavanja - pasivni i aktivni sustav.

Na Gradskom odlagalištu otpada se odlagališni plin skuplja pasivno, izgradnjom vertikalnih odzračnika paralelno s ugradnjom otpada u kasetu odlagališta što će se nastaviti i na planiranim kazetama, a isti će se u konačnici povezati u sustav za aktivno otplinjavanje tijela odlagališta (spaljivanje odlagališnog plina na baklji). Izgradnja baklje planirana je paralelno sa ugradnjom otpada u kazetu odlagališta, a konačno povezivanje na istu planirano je po popunjavanju i zatvaranju tijela odlagališta. Ovisno o količini plina koja će se stvarati, ostavljena

je i mogućnost energetskog iskorištavanja plinova, a što će se definirati kasnijom projektnom dokumentacijom. Uslijed spaljivanja odlagališnog plina na baklji, u atmosferu se emitiraju produkti izgaranja: ugljični monoksid (CO), sumporni dioksid (SO_2), dušikovi oksidi (NOx), klorovodik (HCl), lebdeće čestice i dr. Spaljivanjem odlagališnog plina na baklji neće nastajati štetni produkti sagorijevanja budući da se radi o tipskim bakljama koje propisuje Direktiva EU i koje su dimenzionirane sa svim mjerama zaštite okoliša. S obzirom da se radi o tipskom objektu (baklji) kojom se u atmosferu ispušta pročišćeni zrak (nakon spaljivanja odlagališnih plinova) te ukoliko se proces sagorijevanja vodi na ispravan način, neće doći do prekoračenja dozvoljenih granica propisanih zakonom za izmjerene parametre.

Mirisi i prašina

Odloženi otpad dnevno se prekriva PE-LD folijom i redovito tjedno izravnavajućim prekrivnim slojem zemlje od iskopa, drobljenog građevnog otpada ili sličnog materijala, kako bi se spriječilo širenje emisije neugodnog mirisa i prašine, te raznošenje laganih materijala oko tijela odlagališta.

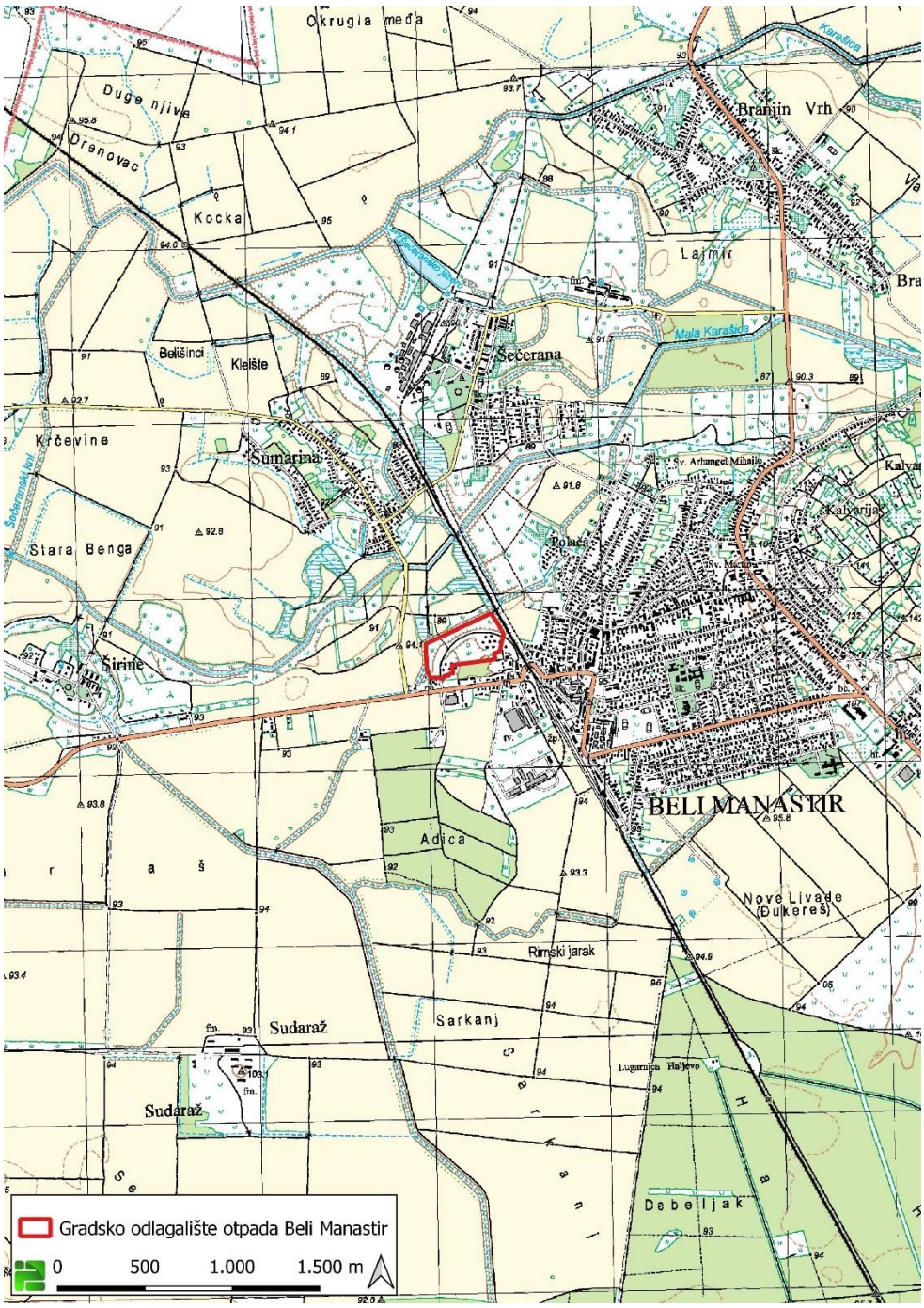
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno već opisane.

2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

2.1. Lokacija zahvata

Gradsko odlagalište u Belom Manastiru nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji, u industrijskoj zoni grada na k.č.br. 3058 k.o. Beli Manastir, odnosno na novoformiranoj katastarskoj čestici br. 3058/1. Odlagalište otpada grada Beli Manastir smješteno je u industrijskoj zoni grada, na prostoru bivšeg kopa ciglane. Najbliži industrijski objekt nalazi se na udaljenosti cca 200 m. Na udaljenosti cca 150 m od odlagališta nalazi se kanal. Lokacija odlagališta povezana je asfaltiranom cestom dužine cca 50 m s glavnom cestom.



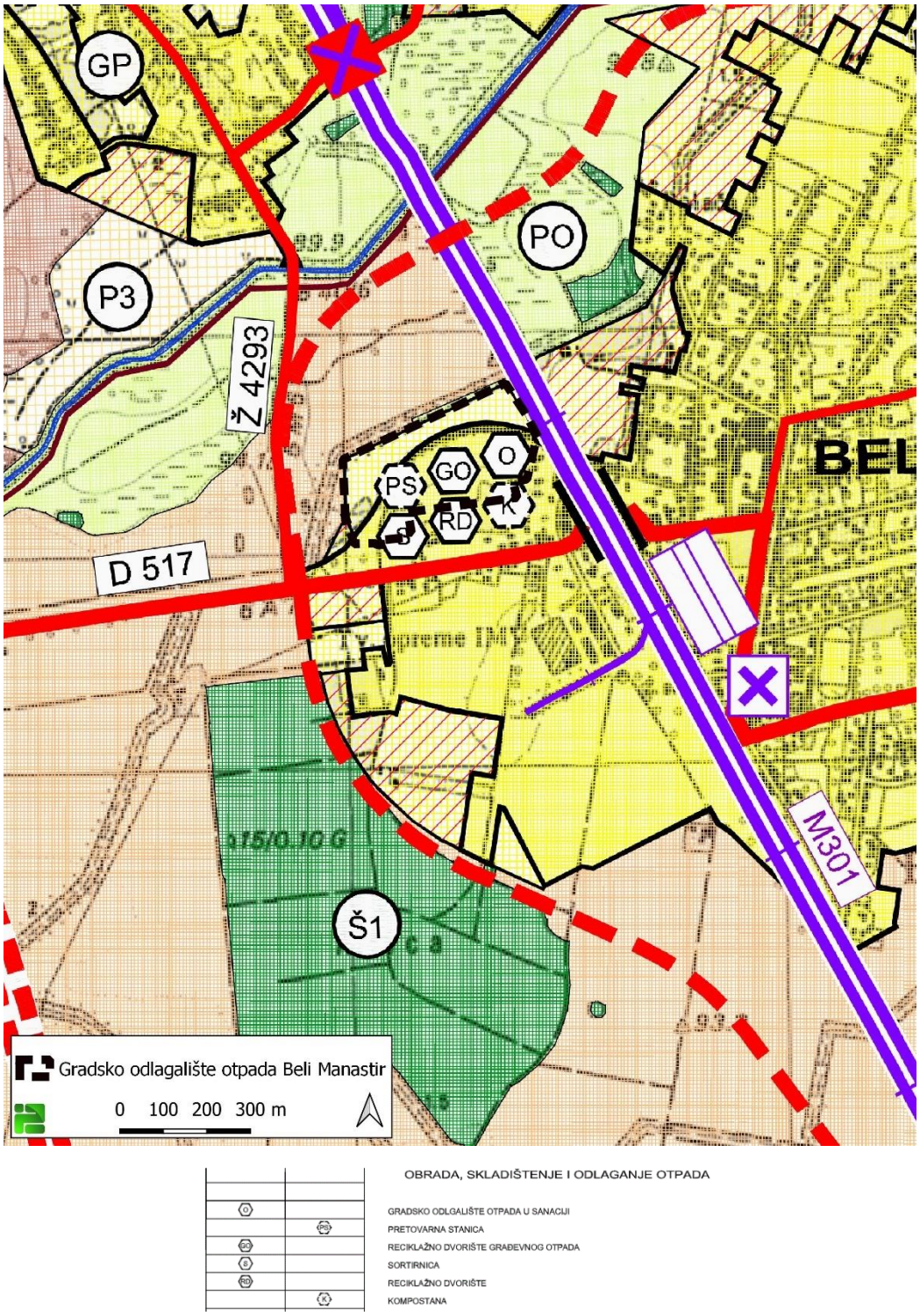
Slika 2.1/1 – Šire područje zahvata [1]

Slika 2.1/2 - Lokacija zahvata na orto-foto podlozi [1]

2.2. Prostorno planska dokumentacija

Predmetno područje nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji, na području grada Beli Manastir. Navedenu lokaciju obuhvaćaju sljedeći prostorno – planski dokumenti:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik Osječko-baranjske županije broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16-pročišćeni tekst, 5/20, 7/20-pročišćeni tekst, 1/21, 3/21-pročišćeni tekst, 16/22 i 1/23-pročišćeni tekst) PPŽ [2]
- Prostorni plan uređenja Grada Beli Manastir (Službeni glasnik Grada Belog Manastira 5/06, 7/07, 5/12, 3/21 i 5/21-pročišćeni tekst) PPUG [3]



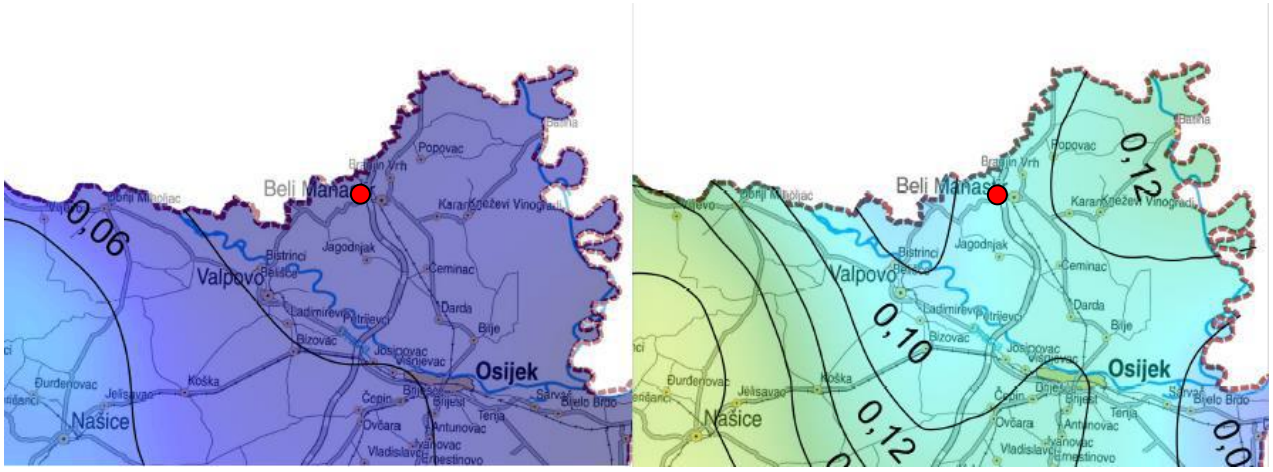
Slika 2.2/1 - Izvod iz PPUG – 1. Korištenje i namjena površina [3]

2.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Prema elaboratu "Geološki i hidrogeološki odnosi na lokaciji odlagališta komunalnog otpada Beli Manastir", kojeg je izradio Geoceco-ing d.o.o. u rujnu 2003. godine, hidrogeološke značajke u području lokacije u potpunosti se uklapaju u hidrogeološku sliku šireg područja. Šire područje lokacije komunalnog otpada "Beli Manastir" izgrađuju raznovrsne stijene stratigrafskog raspona od neogena do kvartara. Dominiraju taložne stijene, a efuzivne stijene nalaze se na malim površinama. Teren je u površinskom dijelu izgrađen od prašinastoglinovitih srednje plastičnih naslaga, koje se izmjenjuju s prašinastoglinovitim niskoplastičnim naslagama s nešto pijeska. Prema podacima iz bušotina sa sigurnošću se može tvrditi da debljina tih naslaga iznosi između 15 i 20 m. Radi se o vrlo slabo propusnim naslagama čija se vertikalna propusnost kreće između $8{,}62 \times 10^{-11}$ i $1{,}35 \times 10^{-9}$ m/s. Ispod slijedi pješčani vodonosnik debljine oko 12 m saturiran vodom pod subarteškim tlakom. Maksimalna pijezometarska razina podzemne vode dopire do apsolutne visine od oko 87 mnm, što znači oko 5 m ispod površine terena. Tečenje podzemne vode u vodonosniku odvija se prema jugoistoku, a brzina tečenja u prirodnim uvjetima može se procijeniti na oko 6 cm/dan. To znači da bi eventualno onečišćenje s područja odlagališta (kada bi došlo u vodonosnik) "putovalo" do područja crpilišta oko 68 godina. U realnim uvjetima ta je brzina nešto veća u blizini crpilišta zbog povećanog hidrauličkog gradijenta izazvanog crpljenjem. S druge pak strane, zbog izuzetno male propusnosti krovinskih naslaga i činjenice da je donjih desetak metara tih naslaga ispunjeno trajno vezanom vodom poradi dugovremenog djelovanja subarteškog tlaka u vodonosniku, mogućnost infiltracije onečišćenja do vodonosnika je zanemariva. Tečenje podzemne vode u vodonosniku odvija se prema jugoistoku. Zbog izuzetno male propusnosti krovinskih naslaga mogućnost infiltracije onečišćenja do vodonosnika je zanemariva.

2.4. Seizmološke značajke

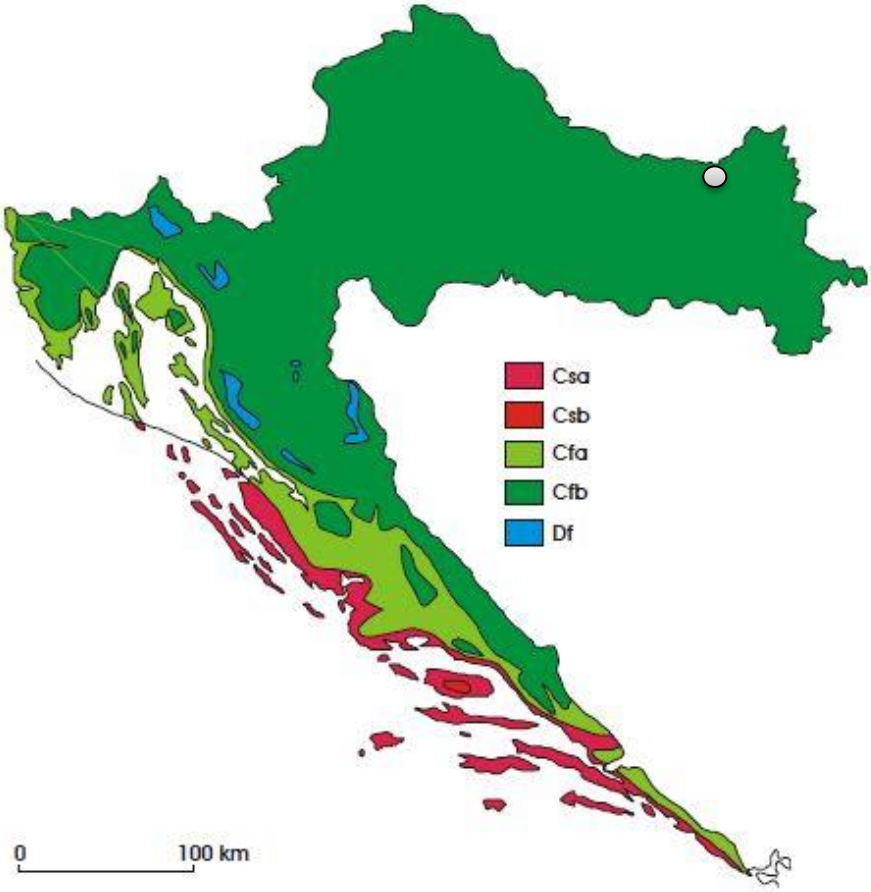
Prema Karti potresnih područja RH [5] (Slika 2.4/1.), područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od a_{gR}= 0,05. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi a_{gR}= 0,10. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet Io= VI° MCS.



Slika 2.4/1 - Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [5]

2.5. Klimatološke značajke

Ovo područje, s obzirom na prirodno – geografske značajke, ima odlike umjereno kontinentalne klime. Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C. Najtopliji mjesec je statistički mjesec srpanj, dok je najhladniji mjesec siječanj. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm, a srednja prosječna temperatura zraka iznosi između 10 i 11°C. Najčešći vjetar je sjeverni. Ekstremni vjetrovi na ovom području vrlo su rijetki, a najčešća jačina rijetko prelazi 2 bofora.



lokacija zahvata

Slika 2.5/1 - Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu

2.5.1. Klimatske promjene

Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Budući da je prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast

učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

Europska komisija objavila je „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ [18], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom.

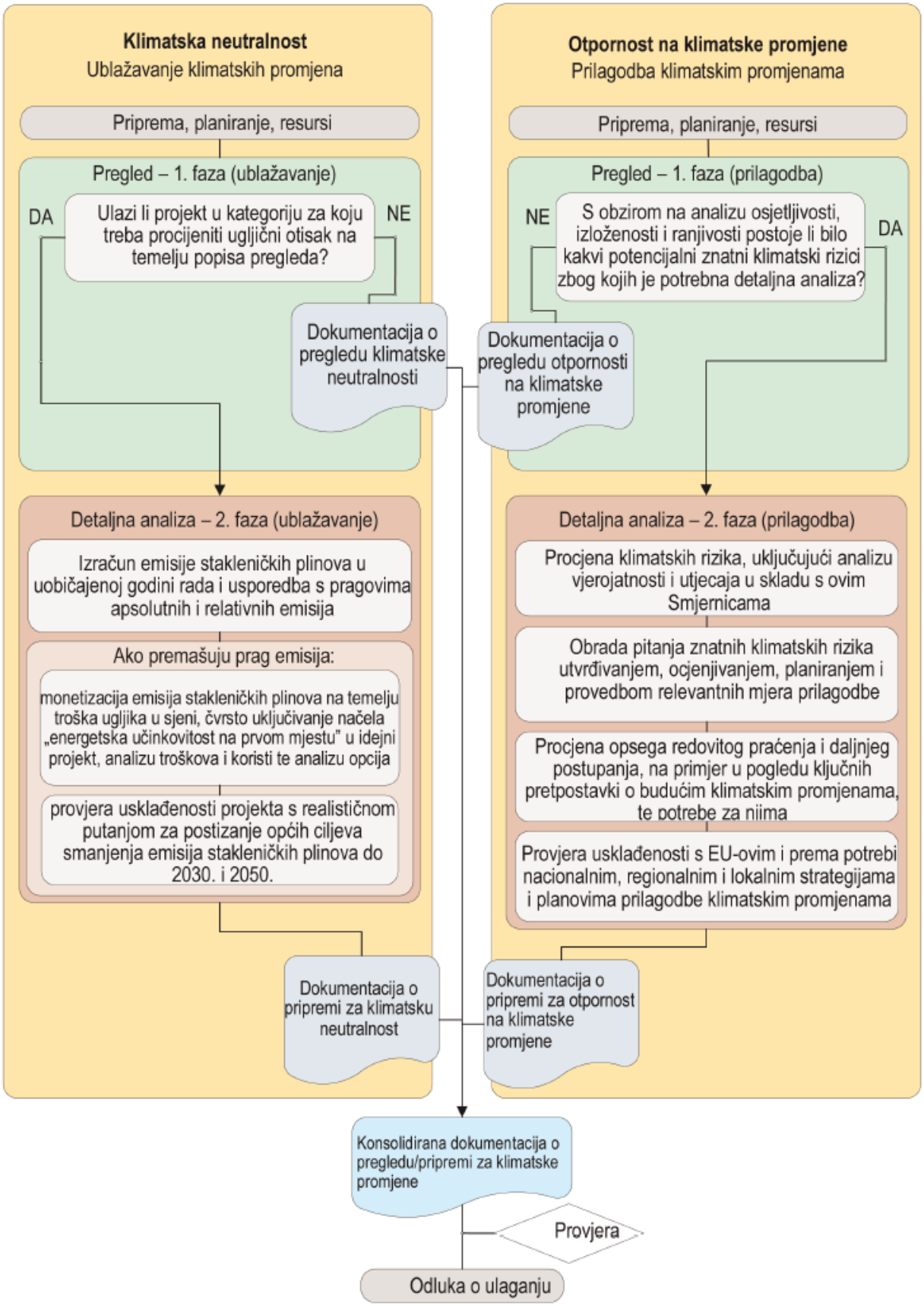
Pariški sporazum o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine)

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok pojam koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” i „ne nanositi bitnu štetu” te ispunjavaju zahtjeve utvrđenih u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama i dalje se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika. Važno je konkretno i vjerodostojno dokumentirati prakse i procese pripreme za klimatske promjene, pogotovo jer su njezino dokumentiranje i provjera ključni čimbenici pri donošenju odluka o ulaganju. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godine.

Na slici 2.5.1/1 prikazana su dva stupa i glavni koraci pripreme za klimatske promjene. Svaki stup podijeljen je u dvije faze. Prva je faza pregled, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza.



Slika 2.5.1/1 – Pregled procesa pripreme za klimatske promjene [18]

Faza izrade strategije/planiranja često je faza u kojoj se donose odluke povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, ponajprije jer ona ne obuhvaća samo aspekte razvoja infrastrukture, već i sve nužne promjene u radu sustava i organizacijskom/institucionalnom ustroju. Prilikom planiranja, u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš (SEA) utvrđuju se glavna pitanja u području klimatskih promjena, uključujući nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova i klimatsku neutralnost do 2050., ciljeve zaštite okoliša utvrđene na međunarodnoj razini, razini EU-a ili države članice, koji su bitni za plan i način na koji su ti ciljevi i drugi okolišni aspekti uzeti u obzir u izradi plana, kao i otpornost na klimatske promjene. Prilikom toga procjenjuju se kritični izazovi za rješavanje klimatskih promjena te utvrđuju klimatski problemi i učinci. Utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekte ublažavanja klimatskih promjena) i utjecaj klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu (tj. aspekte prilagodbe klimatskim promjenama) razmatra se u točkama 3.2.8. i 3.2.9. ovog Elaborata.

Odlaganje komunalnog otpada, koji je jedna od djelatnosti u sustavu gospodarenja otpadom, predstavlja izvor emisije metana (CH_4) i ugljičnog dioksida (CO_2) u atmosferu, a do toga dolazi zbog anaerobnih i aerobnih procesa razgradnje organskog otpada u odlagalištima. Izbjegavanje odlaganja biorazgradivog otpada kao i daljnji razvoj recikliranja smatraju se pravim koracima k integriranom gospodarenju i ublažavanju klimatskih promjena.

Priprema za klimatske promjene treba biti uključena u razvojni ciklus projekta od samog početka. Upravljanje projektnim ciklusom proces je planiranja, organizacije, koordinacije i kontrole projekta na djelotvoran i učinkovit način u svim njegovim fazama, od planiranja preko provedbe i rada do stavljanja izvan upotrebe.

U ranim fazama razvoja projekta alternativna rješenja u biti su razni izvedivi načini na koje nositelj projekta može ispuniti ciljeve projekta, na primjer provedbom drukčije mjere, odabirom druge lokacije ili primjenom drukčije tehnologije ili rješenja za projekt.

Primjeri ključnih pitanja *o ublažavanju klimatskih promjena* u okviru postupka procjene utjecaja na okoliš, prikazuju se na slici 2.5.1/2.

Teme na koje se pitanja odnose:	Određena ključna pitanja za utvrđivanje problema u ublažavanju klimatskih promjena	Primjeri alternativnih rješenja i mjera povezanih s ublažavanjem klimatskih promjena
Usklađivanje s Pariškim sporazumom i načelom „ne nanosi bitnu štetu"	Ulaganja u infrastrukturu trebala bi biti usklađena s ciljevima Pariškog sporazuma i realističnom putanjom za postizanje nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti do 2050. Nadalje, ulaganja u infrastrukturne projekte ne bi trebala nanositi bitnu štetu drugim okolišnim ciljevima EU-a kao što su održiva upotreba i zaštita vodnih i morskih resursa, prelazak na kružno gospodarstvo, sprječavanje nastanka i recikliranje otpada, sprječavanje i kontrola zagađenja te zaštita zdravih ekosustava.	
Izravne emisije stakleničkih plinova	Hoće li se u okviru predloženog projekta emitirati ugljikov dioksid (CO_2), didušikov oksid (N_2O) ili metan (CH_4) odnosno neki drugi stakleički plin obuhvaćen UNFCCC-om? Uključuje li predloženi projekt upotrebu zemljišta, prenamjenu zemljišta ili šumarske aktivnosti (npr. krčenje šuma) zbog kojih se mogu povećati emisije? Uključuje li druge aktivnosti (npr. pošumljavanje) koje mogu djelovati kao ponori emisija?	Razmatranje drugih tehnologija, materijala, načina opskrbe itd. kako bi se izbjegle ili smanjile emisije, uzimanje u obzir potrebe za zaštitom prirodnih ponora ugljika koje bi projekt mogao ugroziti, na primjer lokalna tresetna tla, šumska područja, močvarna područja, šume, planiranje mogućih mjera kompenzacije emisija ugljika koje su dostupne u okviru postojećih programa kompenzacije ili uključene u projekt (npr. sadnja stabala).
Neizravne emisije stakleničkih plinova zbog povećane potražnje za energijom	Hoće li predloženi projekt znatno utjecati na potražnju za energijom? Mogu li se upotrijebiti obnovljivi izvori energije?	Upotreba recikliranih/obnovljenih i niskougljičnih građevinskih materijala, uključivanje energetske učinkovitosti u projektiranje (npr. izolacija, prozori okrenuti prema jugu radi solarne energije, pasivna ventilacija i žarulje niske potrošnje), upotreba energetski učinkovitih strojeva, upotreba obnovljivih izvora energije.
Neizravne emisije stakleničkih plinova zbog pomoćnih aktivnosti ili infrastrukture koja je izravno povezana s provedbom predloženog projekta (npr. promet)	Hoće li se predloženim projektom znatno povećati ili smanjiti količina privatnih putovanja? Hoće li se predloženim projektom znatno povećati ili smanjiti prijevoz tereta?	Odabir lokacije koja je povezana sa sustavom javnog prijevoza ili uspostavljanje prometnih veza, osiguranje prometne infrastrukture s niskim razinama emisija (npr. stanice za punjenje električnom energijom, biciklistička infrastruktura)

Slika 2.5.1/2 – Primjeri ključnih pitanja o ublažavanju klimatskih promjena u okviru procjene utjecaja na okoliš [18]

Primjeri ključnih pitanja *o prilagodbi klimatskim promjenama* u okviru postupka procjene utjecaja na okoliš, prikazuju se na slici 2.5.1/3.

Teme na koje se pitanja odnose:	Određena ključna pitanja za utvrđivanje problema u prilagodbi klimatskim promjenama	Primjeri alternativnih rješenja i mjera povezanih s prilagodbom klimatskim promjenama
Otpornost na klimatske promjene	Ulaganja u infrastrukturu trebala bi imati odgovarajuću razinu otpornosti na akutne i kronične klimatske ekstreme, biti usklađena s ciljevima Pariškog sporazuma (tj. globalnim ciljem prilagodbe) te pridonositi ciljevima održivog razvoja i ciljevima Okvira iz Sendaija za smanjenje rizika od katastrofa.	
Toplinski valovi	Hoće li se predloženim projektom ograničiti protok zraka ili smanjiti količina otvorenih prostora? Hoće li apsorbirati ili proizvoditi toplinu? Hoće li emitirati hlapive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NO_x) te pridonijeti formiranju prizemnog ozona tijekom sunčanih i toplih dana? Mogu li na njega utjecati toplinski valovi? Hoće li povećati potražnju za energijom i vodom za hlađenje? Jesu li materijali upotrijebljeni u izgradnji otporni na više temperature (ili će, na primjer, doći do zamora materijala ili propadanja površine)?	Osiguranje zaštite predloženog projekta od toplinske iscrpljenosti, poticanje rješenja optimalnog za okolišnu učinkovitost i smanjenje potrebe za hlađenjem, smanjenje termoakumulacije u predloženom projektu (npr. upotrebom drugih materijala i boja).
Suša	Hoće li se predloženim projektom povećati potražnja za vodom? Hoće li štetno utjecati na vodonosnike? Je li predloženi projekt ranjiv na niske protoke rijeka ili više temperature vode? Hoće li pogoršati onečišćenje voda, osobito u sušnim razdobljima s nižim stopama razrjeđivanja, višim temperaturama i većim zamućenjem? Hoće li promijeniti ranjivost krajobraza ili šumskih područja na šumske požare? Nalazi li se predloženi projekt na području ranjivom na šumske požare? Je li materijal upotrijebljen u izgradnji otporan na više temperature?	Osiguranje zaštite predloženog projekta od utjecaja suša (npr. primjena procesa s učinkovitom potrošnjom vode i materijala otpornih na visoke temperature), postavljanje jezera za napajanje stoke u okviru sustava uzgoja životinja, uvođenje tehnologija i metoda za skupljanje oborinskih voda, uspostavljanje najsuvremenijih sustava za pročišćavanje otpadnih voda koji omogućuju ponovnu upotrebu vode.

Šumski požari	Je li područje predloženog projekta izloženo riziku požara? Jesu li materijali upotrijebljeni u izgradnji otporni na vatru? Povećava li predloženi projekt rizik požara (npr. zbog vegetacije na području projekta)?	Upotreba građevinskih materijala otpornih na vatru, stvaranje prostora prilagođenog za zaštitu od požara na području projekta i oko njega.
Poplavni režim i izuzetno obilne kiše	Hoće li predloženi projekt biti ugrožen jer se nalazi na riječnom poplavnom području? Hoće li promijeniti kapacitet postojećih poplavnih područja za prirodno upravljanje poplavama? Hoće li promijeniti kapacitet zadržavanja vode u slivu? Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave? Hoće li projekt prouzročiti porast razine podzemne vode blizu površine tla?	Razmatranje promjena građevinskog projekta kako bi se omogućio porast razine vode i podzemne vode (npr. izgradnja na stupovima, okruživanje sve infrastrukture izložene poplavama ili bitne u slučaju poplava sustavima obrane od poplava koji iskorištavaju uzgon nadolazeće naplavljene vode da bi se automatski podigli, postavljanje nepovratnih ventila u drenažne sustave radi zaštite unutrašnjosti od poplava prouzročenih povratnim tokom otpadne vode), poboljšanje odvodnje projekta.
Oluje i naleti vjetra	Hoće li predloženi projekt biti ugrožen zbog oluja i jakog vjetra? Mogu li padajući predmeti (npr. stabla) u blizini lokacije projekta utjecati na projekt i njegov rad? Je li osigurana priključenost projekta na energetsku, vodnu, prometnu i IKT mrežu tijekom velikih oluja?	Osiguranje rješenja koje je otporno na jak vjetar i oluje.
Odroni tla	Nalazi li se projekt na području koje bi moglo biti izloženo ekstremnim količinama padalina i odronima tla?	Zaštita površina i kontrola površinske erozije (npr. brzom sadnjom vegetacije – hidrosjetva, travni tepih, stabla), postavljanje rješenja za kontrolu erozije (npr. odgovarajući drenažni kanali i propusti).
Porast razine mora, oluje, uspori, erozija obale, hidrološki režimi i prodor slane vode	Nalazi li se predloženi projekt na područjima na koja može utjecati porast razine mora? Mogu li olujni uspori utjecati na projekt? Nalazi li se predloženi projekt na području s rizikom od erozije obale? Hoće li smanjiti ili povećati rizik od erozije obale? Nalazi li se na područjima na koja može utjecati prodor slane vode? Može li prodor morske vode dovesti do curenja onečišćujućih tvari (npr. otpad)?	Razmatranje promjena građevinskog projekta tako da se omogući porast razine mora, npr. izgradnja na stupovima.
Hladni valovi	Mogu li na predloženi projekt utjecati kratka razdoblja neuobičajene hladnoće, mećave ili mraz? Je li materijal upotrijebljen tijekom izgradnje otporan na niže temperature? Može li led utjecati na funkcioniranje/rad projekta? Je li osigurana priključenost projekta na energetsku, vodnu, prometnu i IKT mrežu tijekom hladnih valova? Mogu li velike količine snijega utjecati na stabilnost konstrukcije?	Osiguranje zaštite projekta od hladnih valova i snijega (npr. upotrebom građevinskih materijala koji su otporni na niske temperature i osiguranjem otpornosti konstrukcije na nakupljanje snijega).
Šteta od zamrzavanja i odmrzavanja	Je li predloženi projekt izložen šteti od zamrzavanja i odmrzavanja (npr. ključni infrastrukturni projekti)? Može li na projekt utjecati otapanje vječnog leda?	Treba osigurati otpornost projekta (npr. ključna infrastruktura) na vjetar i spriječiti prodor vlage u konstrukciju (npr. upotrebom drugih materijala ili građevinskih postupaka).

Slika 2.5.1/3 – Primjeri ključnih pitanja o prilagodbi klimatskim promjenama u okviru procjene utjecaja na okoliš [18]

2.5.1.1. Emisije stakleničkih plinova

Podaci u nastavku preuzeti su iz izvješća o klimatskim promjenama koje je izradilo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike[1] (2018.) - Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [15].

Ukupna emisija stakleničkih plinova u 2015., isključujući odlive, iznosi 23.502,1 kt CO_{2e}, što predstavlja smanjenje emisija za 24,6 % u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Smanjenje emisija je zabilježeno u periodu 1991.-1994. (ratno period) i 2008.-2014. (ekonomska kriza).

Najveći doprinos emisiji stakleničkih plinova u 2015. godini imao je sektor Energetika sa 71,2 %. Sektor Otpad doprinosi ukupnoj emisiji stakleničkih plinova u 2015. sa 6,6 %. U razdoblju 1990. - 2015. emisije iz sektora Otpad stalno su se povećavale, kao posljedica većih količina odloženog otpada, aktivnosti vezanih uz upravljanje otpadnim vodama te spaljivanje otpada. U 2015. emisije stakleničkih plinova bile su 237,5 % veće u odnosu na 1990. godinu.

Politika i mjere za smanjenje emisija i ublažavanje klimatskih promjena u funkciji su ispunjavanja međunarodno preuzetih obveza Republike Hrvatske u okviru UNFCCC-a i pravne stečevine EU te su polazište za dugoročni razvoj gospodarstva s niskom emisijom stakleničkih plinova.

Republika Hrvatska ispunila je obveze iz Kyotskog protokola u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova za 5 % u razdoblju 2008. - 2012. godine u odnosu na 1990. godinu. Ulaskom u članstvo EU, Republika Hrvatska je preuzela zajednički europski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20 % do 2020. godine u odnosu na 1990. godinu.

Obvezu smanjenja emisija države članice EU provode zajednički putem Europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (EU ETS). Za EU ETS sustav uspostavljena je zajednička kvota te su u njega uključena i postrojenja iz Hrvatske. Za emisije i sektore koji nisu obuhvaćeni sustavom EU ETS za države članice određuje se godišnja nacionalna kvota koja se ne smije prekoračiti. Ta se kvota uspostavlja temeljem solidarnosti. U svibnju 2018. godine donesena je Uredba (EU) 2018/842 o obvezujućem godišnjem smanjenju emisija stakleničkih plinova u državama članicama od 2021. do 2030. kojim se doprinosi mjerama u području klime za ispunjenje obveza u okviru Pariškog sporazuma i izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 kojom je za Hrvatsku utvrđen cilj smanjenja emisija za 7 % u odnosu na razinu iz 2005. godine. EU je u Planu puta za prelazak na gospodarstvo s niskim razinama emisija ugljika do 2050. godine (COM (2011) 112) postavila cilj smanjenja emisija za barem 80 % u odnosu na 1990. godinu do 2050. godine.

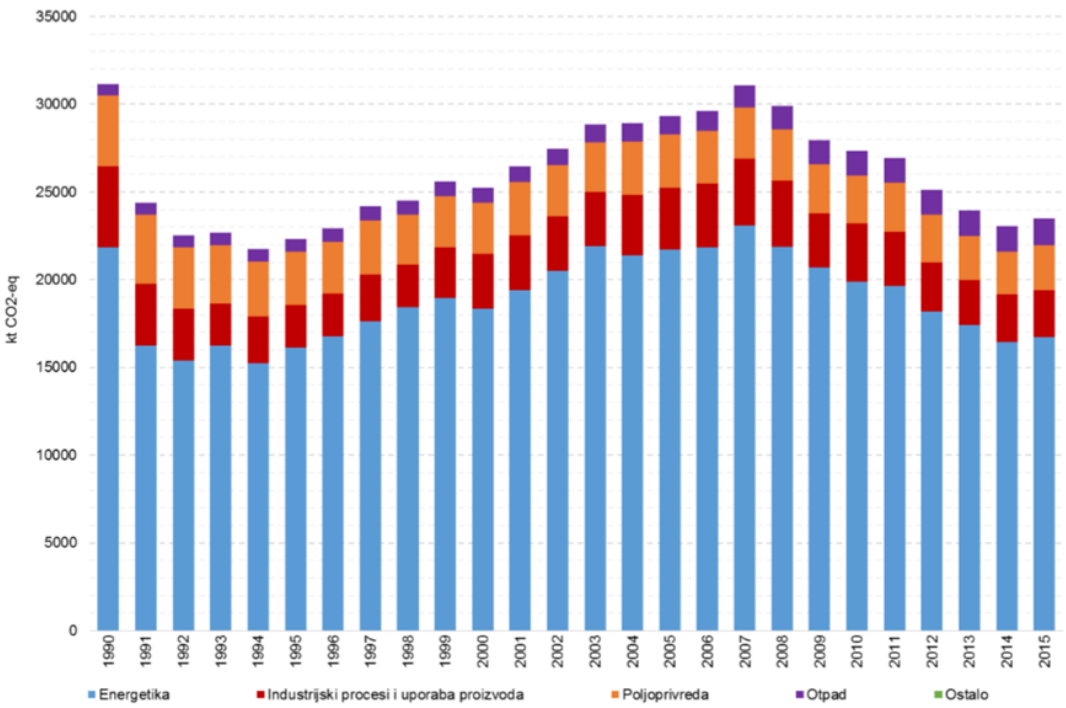
Važnu ulogu u provođenju politike i mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ima mogućnost korištenja europskih strukturnih i investicijskih fondova, u okviru Zajedničkog strateškog okvira, za financiranje programa i projekata čijom se provedbom ispunjavaju strateški ciljevi EU, između ostalih i u pogledu smanjivanja emisija stakleničkih plinova, iskazani u dokumentu "Strategija Europa 2020. za pametan, održiv i uključiv rast" (COM(2010) 2020 final). Treba naglasiti da je najmanje 20 % ukupnog budžeta Europske unije u razdoblju 2014.-2020. dodijeljeno na provedbu politike, mjera i projekata koji se odnose na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, što uključuje i integraciju ove teme u ostale sektorske politike (razvojna, poljoprivredna, kohezijska i sl.).

[1] Sukladno statusnim promjenama definiranim člankom 34. i člankom 35. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (NN 85/20) od 22. srpnja 2020. godine započelo s radom Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Osnovni planski dokument kojim se za pojedina petogodišnja razdoblja određuju ciljevi, prioriteti i mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova te način, redoslijed, rokovi i obveznici provedbe mjera je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj. Mjere koje se donose ovim Planom osiguravaju provedbu hrvatskih propisa, kao i pravne stečevine Europske unije koja je prenesena u zakonodavstvo Republike Hrvatske u području zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.

U nastavku se navodi pregled politike i mjera za smanjivanje emisija i povećanja odliva stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj koje se provode ili se planiraju provoditi za sektor gospodarenja otpadom:

- MWM-1: Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine krutog komunalnog otpada;
- MWM-2: Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog krutog komunalnog otpada;
- MWM-3: Spaljivanje metana na baklji;
- MWM-4: Smanjenje količine odloženog biorazgradivog krutog komunalnog otpada;
- MWM-5: Korištenje bioplina za proizvodnju električne energije i topline



Slika 2.5.1.1/1 – Trend emisija stakleničkih plinova prema sektorima [15]

Odlaganje krutog otpada na odlagališta najviše doprinosi emisiji CH_4 iz sektora gospodarenja otpadom. 80,7 % sektorskih emisija u 2015. godini odnosi se na emisije iz odlaganja krutog otpada, u odnosu na 53,3 % u 1990. godini. Količine proizvedenog krutog otpada su u konstantnom porastu u cijelom izvještajnom razdoblju, osobito do 2009. godine. Od 2009. godine smanjuje se količina proizvedenog otpada, prvenstveno kao posljedica ekonomske krize, ali i drugih čimbenika vezanih uz mjere izbjegavanja/smanjenja i recikliranja otpada. Potencijal za ublažavanje nacionalnih emisija stakleničkih plinova analizira se i procjenjuje na sektorskoj razini. Takva procjena uzima u obzir prijašnje trendove te sadašnje stanje i buduće projekcije parametara koji određuju potencijal za ublažavanje emisije. Model i metodologija korišteni pri izradi projekcija opisani su po sektorima. Pri izradi projekcija za sektor gospodarenja otpadom korišten je model izveden u tabličnom kalkulacijskom sučelju. Model je strukturiran u skladu s tabličnom strukturom

inventara emisije Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime. Radi se o inženjerskom simulacijskom modelu. Model je detaljan, do razine pojedinačnih izvora, postojećih i budućih. Projekcije se rade do 2035. godine, s korakom od pet godina. Model je 'bottom-up' tipa, jer polazi od sektorskih podataka i pojedinačnih izvora emisije, a računaju se emisije CO_2, CH_4 i N_2O. Pretpostavke i ulazni parametri korišteni pri izradi projekcija prikazani su u nastavku.

GOSPODARENJE OTPADOM	
	Projekcije su provedene na temelju očekivanog razvoja te budućeg stanja parametara za izradu projekcija - količina proizvedenog krutog otpada, udio organskog dijela komunalnog otpada, količina otpada odloženog na odlagalište, udio odloženog biorazgradivog otpada. Scenariji pretpostavljaju kontinuirani porast krutog komunalnog otpada uslijed porasta životnog standarda, koji će se usporiti zbog primjene mjera definiranih strateškim dokumentima. Ciljevi su definirani sektorskim strateškim dokumentima - Zakon o održivom gospodarenju otpadom i Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine. Projekcije emisija polaze od stanja i projekcija makroekonomskih parametara - godišnja stopa porasta bruto društvenog proizvoda i bruto dodane vrijednosti te smanjenje broja stanovnika, koji uključuju ciljeve do 2035. godine. <u>Scenarij 'bez mjera'</u> je ilustrativni scenarij; razvijen je za potrebe ovog izvješća, ne pretpostavlja provedbu postojećih ili dodatnih mjera. <u>Pretpostavke za scenarij 's mjerama':</u> – uključuje projekcije emisija stakleničkih plinova iz aktivnosti odlaganja krutog otpada, biološke obrade (kompostiranja) krutog otpada, spaljivanja otpada i upravljanja otpadnim vodama; – pretpostavlja kontinuirani porast količine krutog otpada u razdoblju do 2035. godine zbog porasta životnog standarda, unatoč učincima poduzetih mjera za izbjegavanje/smanjenje i recikliranje otpada. Emisije stakleničkih plinova koje su, sukladno IPCC metodologiji, uključene u sektor gospodarenja otpadom, procijenjene su temeljem sektorskih analiza te projiciranih makroekonomskih pokazatelja o godišnjoj stopi porasta bruto društvenog proizvoda i smanjenju broja stanovnika. Scenarij obuhvaća primjenu mjera definiranih strateškim i planskim sektorskim dokumentima. <u>Pretpostavke za scenarij 's dodatnim mjerama'</u>: – uključuje projekcije emisija stakleničkih plinova iz odlaganja krutog otpada i biološke obrade (kompostiranja) krutog otpada; – kontinuirani porast količine krutog komunalnog otpada usporavati će se zbog primjene mjera definiranih strateškim dokumentima; – kvantitativni ciljevi za količinu i sastav komunalnog otpada te ostali parametri u modelu za procjenu emisije CH_4 iz odlagališta otpada, koji nisu definirani strateškim dokumentima, procijenjeni su ekspertnom procjenom. <u>Prema dobroj praksi</u> projekcije su rađene za podatke o aktivnostima i parametre uključene u modele za procjenu emisije stakleničkih plinova: – korištene razine 1, 2 i 3 metodologije za izradu projekcija (projekcija makroekonomskih parametara, utjecaj politika i mjera, sektorske analize i studije, ekspertna procjena).

Emisija metana iz odlagališta otpada nastaje anaerobnom razgradnjom organskog otpada pomoću metanogenih bakterija. Količina metana emitirana tijekom procesa razgradnje izravno je proporcionalna udjelu razgradivog organskog ugljika, koji je definiran kao udio ugljika u različitim vrstama organskog biorazgradivog otpada.

Republika Hrvatska je izradila i **Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu** (*NN br. 63/21*) [16]. Svrha je ove strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU-a, o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55%% do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, bit će moguće završiti scenarij nulte emisije za Hrvatsku. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Međutim, klimatske promjene se već događaju iz razloga što su staklenički plinovi u atmosferi dugoživući, ali i zbog toga što se međunarodni sporazumi o klimi ne provode odgovarajućom dinamikom. Niskougljična strategija odnosi se na sve sektore gospodarstva i ljudske aktivnosti, a osobito je vezana za energetiku, industriju, promet, poljoprivredu, šumarstvo i gospodarenje otpadom. To je multi-sektorska razvojna strategija za smanjenje emisija po sektorima u skladu s Europskim strateškim smjernicama i obvezama temeljem UNFCCC-a. Ova Strategija treba omogućiti tranziciju prema niskougljičnom i konkurentnijem gospodarstvu čiji se rast temelji na održivom razvoju.

Sektor otpada sudjeluje u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova Republike Hrvatske s 8,6% u 2018. godini, od čega 99,6% potječe iz ključnih izvora emisije: odlaganja krutog otpada i upravljanja otpadnim vodama. Od toga se 86,9% emisije odnosi na odlaganje krutog otpada. U sektoru otpada je emisija u 2030. godini još uvijek viša u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije bilježe porast do 2018. godine. U ovom sektoru se u odnosu na 1990. godinu bilježi povećanje emisije za 35% u 2030. godini. Smanjenje emisije očekuje se tek u 2040. godini (za 7,6%). U 2050. godini smanjenje će iznositi 29,4% u odnosu na razinu emisije u 1990. godini.

Niskougljične sektorske vizije određuju smjer i cilj razvoja pojedinih sektora do 2050. godine. Vezano uz sektor otpad, navedeno je sljedeće: „Sprječavanjem nastajanja otpada, odvojenim prikupljanjem, recikliranjem i oporabom otpada, količina otpada za odlaganje svest će se na minimum. Sva odlagališta bit će sanirana, a centri za gospodarenje otpadom koristit će napredne tehnologije kojima se, osim za dobivanje sirovina za materijalnu oporabu, otpad kemijski reciklira čime se dobivaju različiti kemijski spojevi koji se mogu koristiti u industrijskoj proizvodnji (etilen, amonijak i sl.) kao i različita goriva (vodik, sintetski plin, tekuća goriva). Uspostava sustava gospodarenja otpadom sukladno načelima kružnog gospodarstva doprinijet će resursnoj učinkovitosti s manjim negativnim utjecajem na ljude i okoliš. Kružnim gospodarstvom će se vrijednost proizvoda, materijala i resursa što je dulje moguće zadržavati u gospodarstvu. Poticat će se korištenje proizvodnih procesa koji troše manje materijala i energenata, koriste resurse bez otpada i uključuju potpuno recikliranje na kraju životnog vijeka proizvoda.“

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu [17] donesena je u ožujku 2020. godine (*NN 25/20*). Ova strategija predstavlja korak prema ostvarenju vizije niskougljične energije te osigurava prijelaz na novo razdoblje energetske politike kojom se osigurava pristupačna, sigurna i kvalitetna opskrba energijom bez dodatnog opterećenja državnog proračuna u okviru državnih potpora i poticaja.

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj predviđeno je putem sustava recikliranja u kućanstvima (gdje se stvaraju sirovine za ponovnu uporabu), dok se ostatak odvodi u centre za gospodarenje otpadom (CGO) na daljnju obradu (izdvajanje vrijednih materijala i proizvodnja

goriva iz otpada). Proizvodi koji nastaju u CGO-ima mogu poslužiti kao energetska (gorivo iz otpada) i materijalna (staklo, plastika, metal, itd.) sirovina u proizvodnji energije (električne i/ili toplinske) i novih sirovina (proizvodnja novih materijala). Osim za proizvodnju energije i novih sirovina, otpad je moguće, pomoću primjene naprednih komercijalnih tehnologija, koristiti i kao sirovinu za proizvodnju naprednih goriva (bioetanol, biometanol, vodik, itd.), što može značajno pridonijeti energetskim ciljevima Republike Hrvatske na nacionalnoj, ali i lokalnoj razini.

Ovisno o rezultatima analize o potrebi energetske oporabe otpada u Republici Hrvatskoj za proizvodnju energije moguće je koristiti gorivo iz otpada/ otpad na lokacijama za koje analize pokažu okolišnu, ekonomsku i tehničku izvedivost. Također je potrebno spomenuti i značajne količine proizvodnog otpada. Riječ je o energetski i materijalno iskoristivom otpadu, kojim je proizvođač obvezan gospodariti, u skladu sa zakonodavstvom Republike Hrvatske i EU-a te u skladu s načelima kružnog gospodarstva i biogospodarstva. To otvara brojne mogućnosti energetske (ali i materijalne) oporabe otpada za industrijski sektor koji može koristiti vlastiti otpad kao izvor energije (sirovine) za svoje proizvodne procese.

Republika Hrvatska ima izrađenu **Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** (NN br. 46/20) [7]. Ovo je prva nacionalna Strategija prilagodbe te su u njoj obrađeni sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskim promjenama. U daljnjem praćenju utjecaja klimatskih promjena na Hrvatsku vidjet će se trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija prilagodbe ažurirati. Istodobno, problematika prilagodbe klimatskim promjenama sve se više uključuje u zakonodavstvo Europske unije, kao i u međunarodne (ISO) i europske (EN) norme, naročito se ažuriraju one vezane za građevinski sektor. Ovo je jedan od načina kako se infrastruktura može unaprijediti u kontekstu smanjenja rizika na klimatske promjene. Kroz zajedničku politiku EU-a provode se mjere jačanja otpornosti velikih investicija i kritične infrastrukture na klimatske promjene. To se odnosi na fizičku imovinu i sustave koji su od vitalnog značaja za osiguranje zdravlja, blagostanja i sigurnosti. Stoga su svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz fondova EU-a u obvezi dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskim promjenama radi smanjenja rizika te se treba dokazati kako projekt pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje »climate proofing«). Ovaj pristup integriranja prilagodbe i ublaženja klimatskih promjena sve će više biti obvezan u svim zajedničkim politikama EU-a u kojima i Hrvatska sudjeluje.

Prilagodba klimatskim promjenama traži pažnju i uključenje svih dionika, gospodarstva i donositelja odluka na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj vlasti. Mjere trebaju biti prilagođene procijenjenim potrebama, mogućnostima provedbe i raspoloživim kapacitetima. Prilagodba klimatskim promjenama predstavlja značajan trošak, no u konačnici očekuju se ukupno pozitivni financijski učinci ili značajno smanjenje negativnih učinaka, posebno ako provedba mjera prilagodbe započne dovoljno rano. Zbog tog razloga definirani prioriteti Strategije prilagodbe, koji će se pretočiti u akcijske planove, trebaju odražavati postupnost pristupa i brigu o racionalnom korištenju ljudskih i financijskih kapaciteta.

Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to odredio IPCC. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim. Naime, obveze iz Pariškog sporazuma sporo se provode te koncentracija stakleničkih plinova raste i ne prati tzv. RCP2.6 scenarij unutar kojeg su

ciljevi Pariškog sporazuma dostižni. Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranje za potrebe ove Strategije prilagodbe sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Naravno, rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prilagodba klimatskim promjenama u svojoj je osnovi horizontalno pitanje, koje se treba rješavati na integralan način uz visoki stupanj koordinacije među dionicima. Međutim, treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima).

2.5.1.2. Opažene klimatske promjene

U okviru izrade Sedmog nacionalnog izvješće i trećeg dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [15] dijagnosticirane su klimatske varijacije i promjene temperature zraka i oborine na području Hrvatske temeljem podataka dugogodišnjih meteoroloških mjerenja. Opis opaženih klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj preuzet je iz Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime iz 1994. godine obzirom da obje izvještajne ulaze u isto dekadno klimatološkom razdoblju.

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina) trendovi *temperature zraka* (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trendovi godišnjih i sezonskih količina *oborine* daju opći pregled vremenskih promjena količine oborine u cijeloj zemlji. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske. Statistički značajno smanjenje (puni simboli) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog

kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7 % i -2 %. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11 % i -6 % na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11 % i 8 %. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Prema podacima vidljivo je da postoji trend godišnjih vrijednosti potencijalne evapotranspiracije s konfiguracijom varijabilnosti vrlo sličnoj onoj od temperature zraka koja je također razmatrana u prethodnim potpoglavljima i u Pandžić i sur. (2008). Navedena sličnost se može objasniti jakom povezanošću temperature zraka i potencijalne evapotranspiracije. Prema trendu, daljnji porast potencijalne evapotranspiracije za 30 % može se očekivati tijekom 21. stoljeća. To znači, u slučaju da će količina oborine ostati nepromijenjena u odnosu na postojeće stanje porast potencijalne evapotranspiracije može utjecati na smanjenje drugih komponenata vodne bilance za znakovit iznos. Trend iznosa stvarne evapotranspiracije i procjeđivanja u tlo su slabije izraženi od trenda potencijalne evapotranspiracije kao što je pokazano u Pandžić i sur. (2008). Ekstrapolacija rezultata potencijalne evapotranspiracije dobivenih za Zagreb-Grič na druge meteorološke postaje, uključujući obalno područje, moguća je zahvaljujući prilično izraženoj korelaciji između vremenskih nizova potencijalne evapotranspiracije za šire područje Republike Hrvatske (Pandžić i sur., 2008).

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem, dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja: prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine.

Uz simulacije “povijesne“ klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru izrade Strategije prilagodbe [7], predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5). Scenarij RCP4.5 najčešće je korišteni scenarij kod izrade Strategija prilagodbe, pa su prema njemu određene mjere i ove strategije.

U tablici 2.5.1.2/1 je dat sažeti prikaz projekcija klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina.

Tablica 2.5.1.2/1 - Projekcije odabranih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5. prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
OBORINE		**Srednja godišnja količina**: *malo smanjenje* (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	**Srednja godišnja količina**: *daljnji trend smanjenja* (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; **zima i proljeće** u većem dijelu Hrvatske *manji porast* + 5 – 10 %, a **ljeto i jesen** *smanjenje* (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	**Sezone**: *smanjenje* **u svim sezonama** (do 10 % gorje i S Dalmacija) *osim* **zimi** (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja **kišnih razdoblja** (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj **sušnih razdoblja** bi se *povećao*	Broj **sušnih razdoblja** bi se *povećao*
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: *porast* **1 – 1,4 °C** (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: *porast* **1,5 – 2,2 °C** (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: *porast* u svim sezonama **1 – 1,5 °C**	Maksimalna: *porast* do **2,2 °C** u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći *porast* **zimi, 1,2 – 1,4 °C**	Minimalna: najveći *porast* na kontinentu **zimi 2,1 – 2,4 °C**; a **1,8 – 2 °C** primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	**Vrućina** (broj dana s Tmax > +30 °C)	**6 do 8 dana** *više* od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do **12 dana** *više* od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	*Smanjenje* broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje *smanjenje* broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	*U porastu*	*U porastu*
VJETAR (na 10 m)	**Srednja brzina**	**Zima i proljeće** *bez promjene*, no **ljeti i osobito u jesen** na Jadranu porast do 20 – 25 %	**Zima i proljeće** *uglavnom bez promjene*, no *trend jačanja* **ljeti i u jesen** na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: *bez promjene* (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: *smanjenje* **zimi** na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: *smanjenje* u svim sezonama osim ljeti. *Najveće smanjenje* **zimi** na J Jadranu

Napomena: Sva odstupanja buduće klime dana su u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina (P0)

Iz tablice 2.5.1.2/1 je vidljivo da će se globalno zatopljenje ogledati kroz trend rasta prosječnih temperatura zraka (srednje godišnje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka) kao i kroz povećanje pojave toplih temperaturnih ekstrema (porast broja vrućih dana i porast dana s toplim noćima) te smanjenje hladnih temperaturnih ekstrema (smanjenje broja hladnih dana).

Klimatske projekcije količine oborine ukazuju na trend smanjenja godišnjih količina oborine i smanjenje broja kišnih razdoblja te porast broja sušnih razdoblja. Očekuje se da će se svi trendovi pojačavati kroz vrijeme odnosno da će u daljem klimatskom razdoblju (2041. – 2070. godine) odstupanja od današnje klime (1971.-2000. godine) biti veća nego u klimatskom razdoblju u kojem sad živimo (2011.-2040. godine).

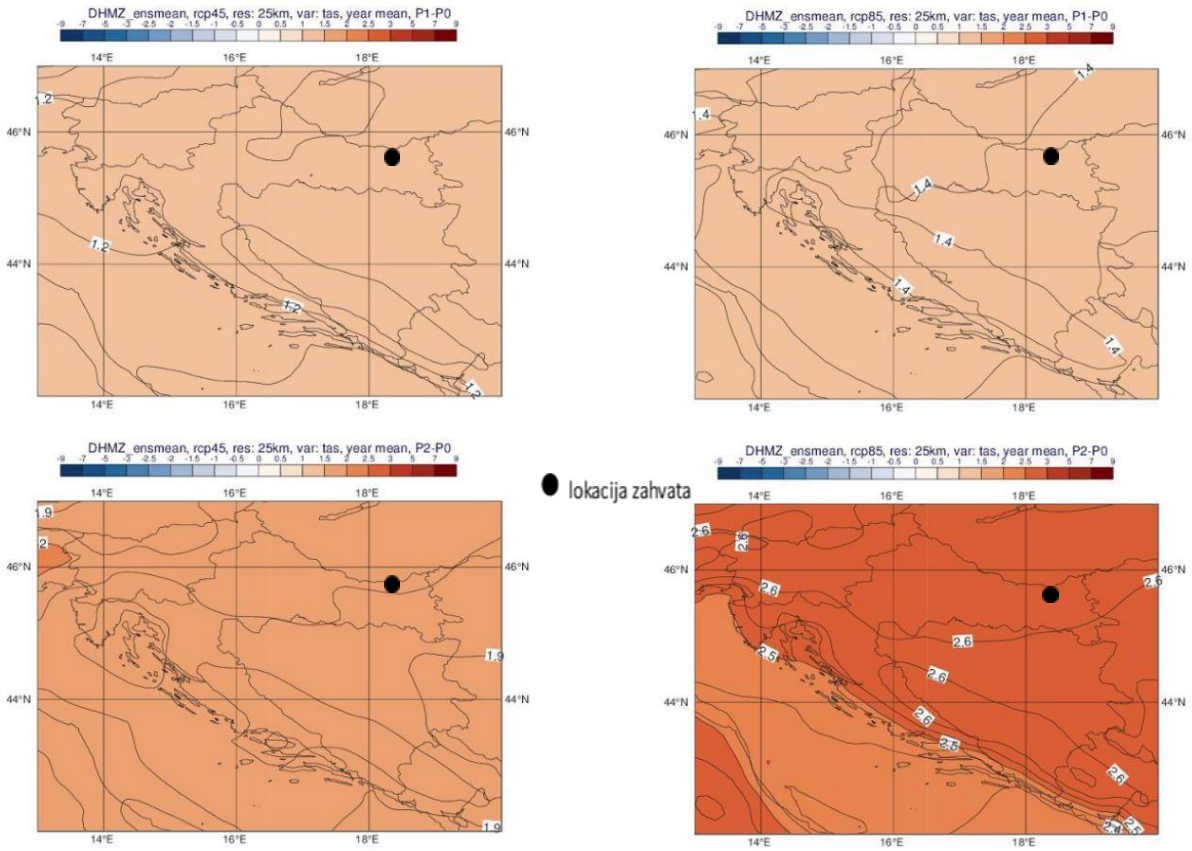
U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [19]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske.



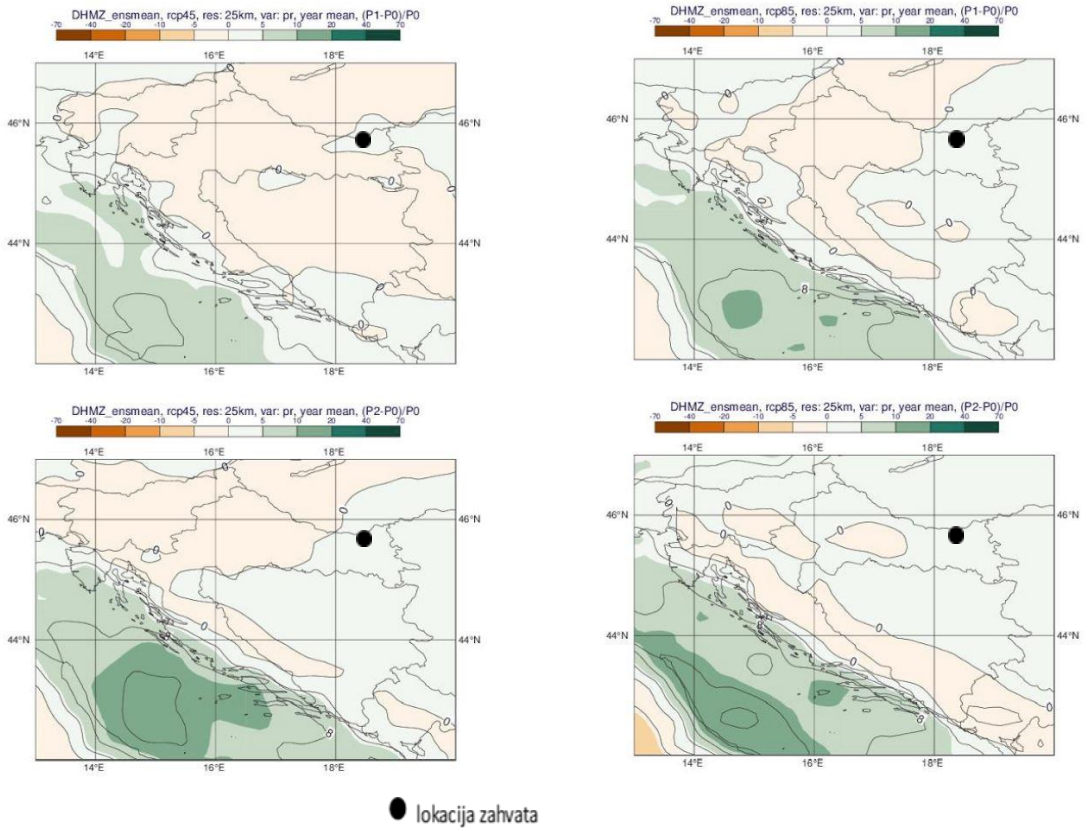
Slika 2.5.1.2/1 - Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [19]

Ukupna količina oborine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do -5% za razdoblje 2011.-2040. godine.

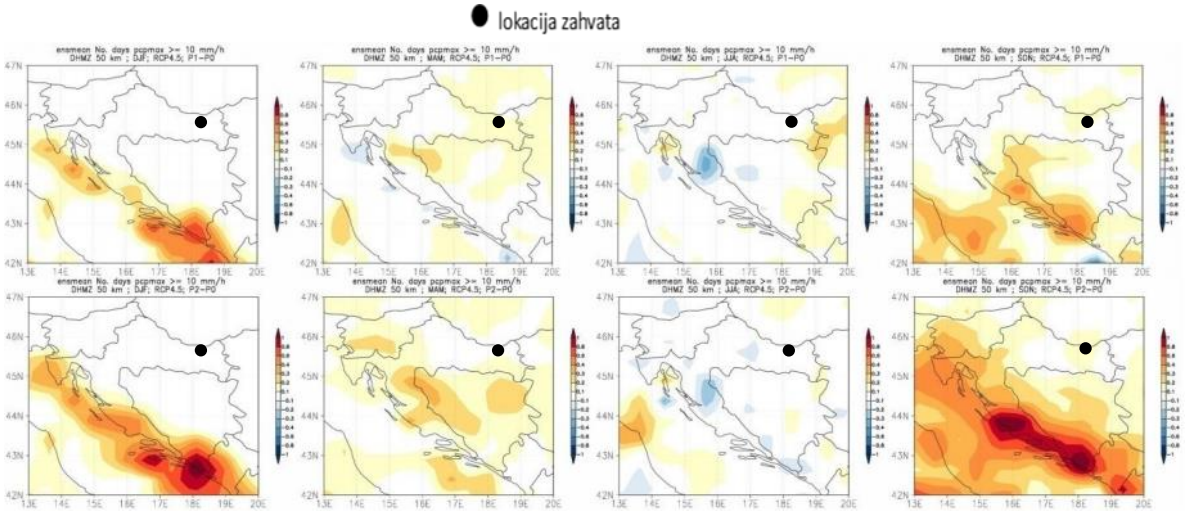
Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5.) i 5% (RCP8.5.).



Slika 2.5.1.2/2 - Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [19]

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

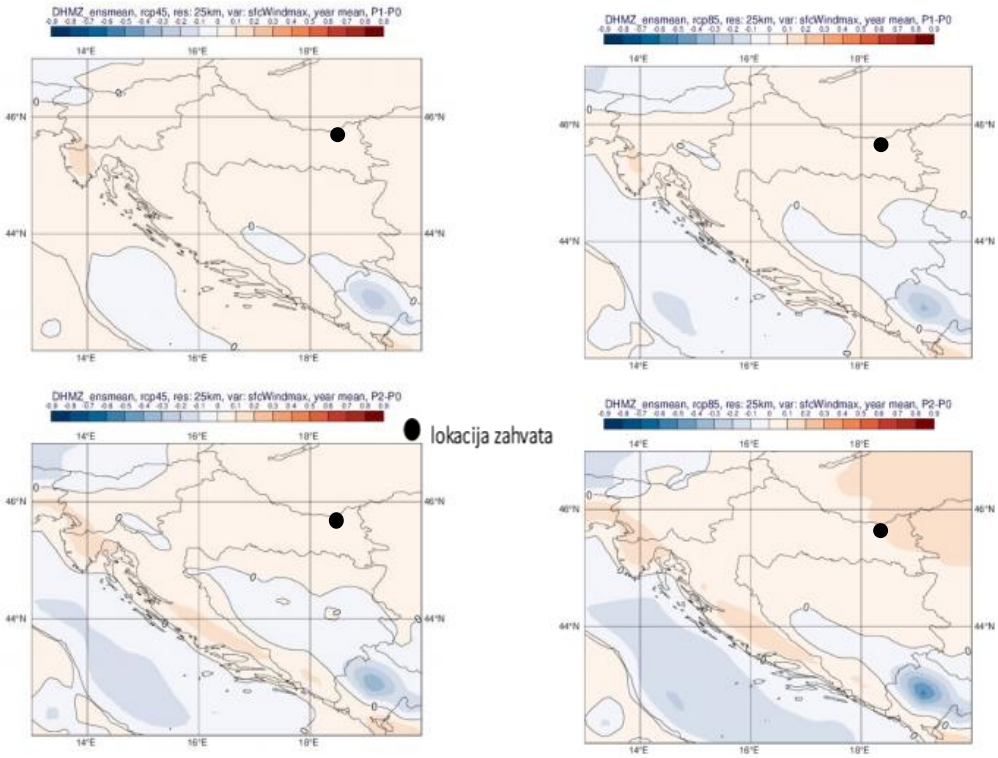
Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima. U neposredno budućoj klimi (razdoblje 2011.-2040. godine) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. Za razdoblje 2011.-2040. godine na područje lokacije zahvata promjene u zimu i ljeto izostaju a u jesen i proljeće iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h. Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata promjene u zimu, ljeto i proljeće izostaju a u jesen iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.



Slika 2.5.1.2/3 – Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [19]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m visine iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine iznad tla su, za oba buduća razdoblja te za oba scenarija, blage, gotovo zanemarive. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) ukazuju na promjene u rasponu od -1 do 3% ovisno o dijelu Hrvatske. Na području lokacije zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u oba razdoblju i za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s.



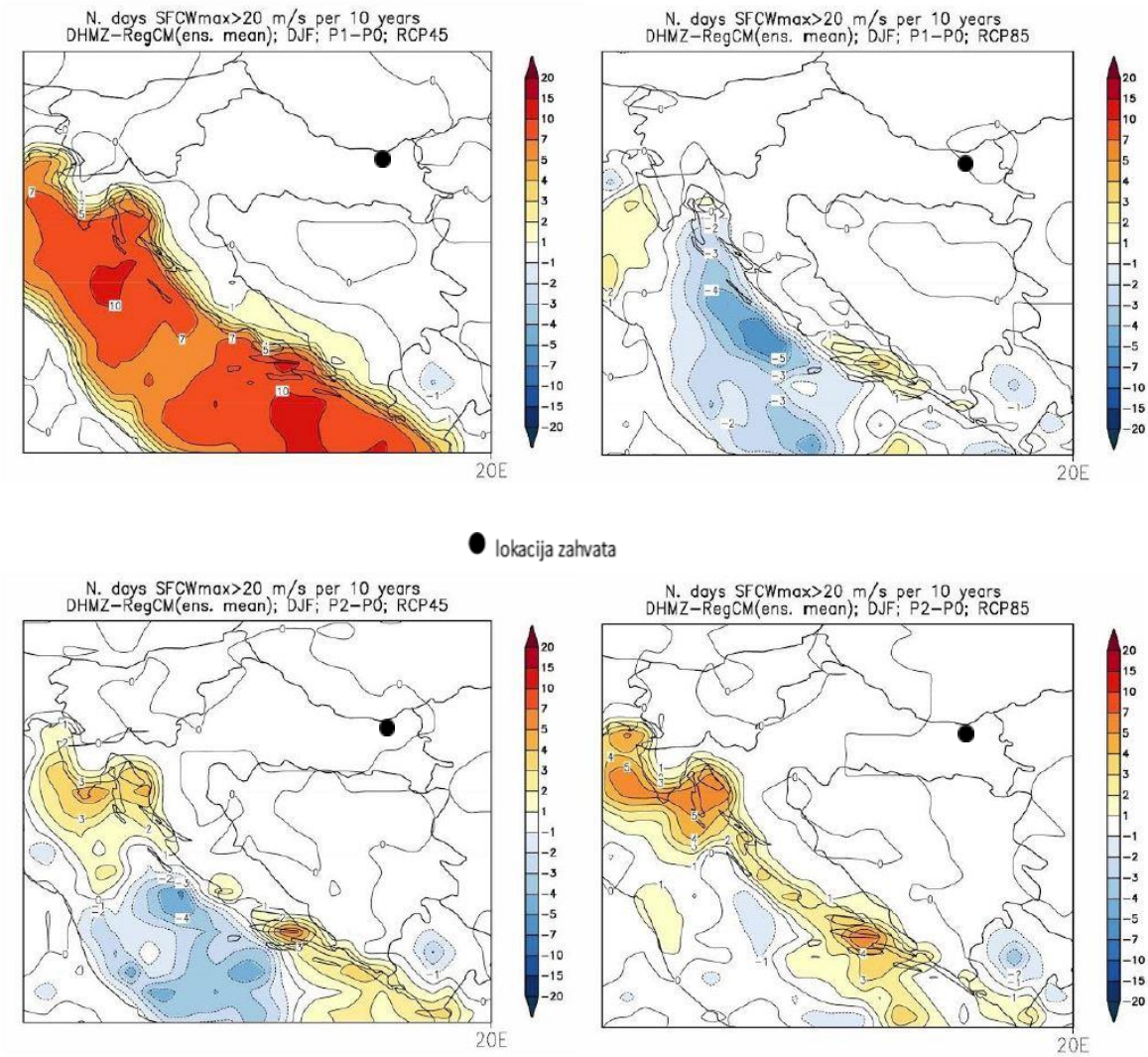
Slika 2.5.1.2/4 – Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [19]

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana i broj vrućih dana.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 a sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija. Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. Za oba razdoblja (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



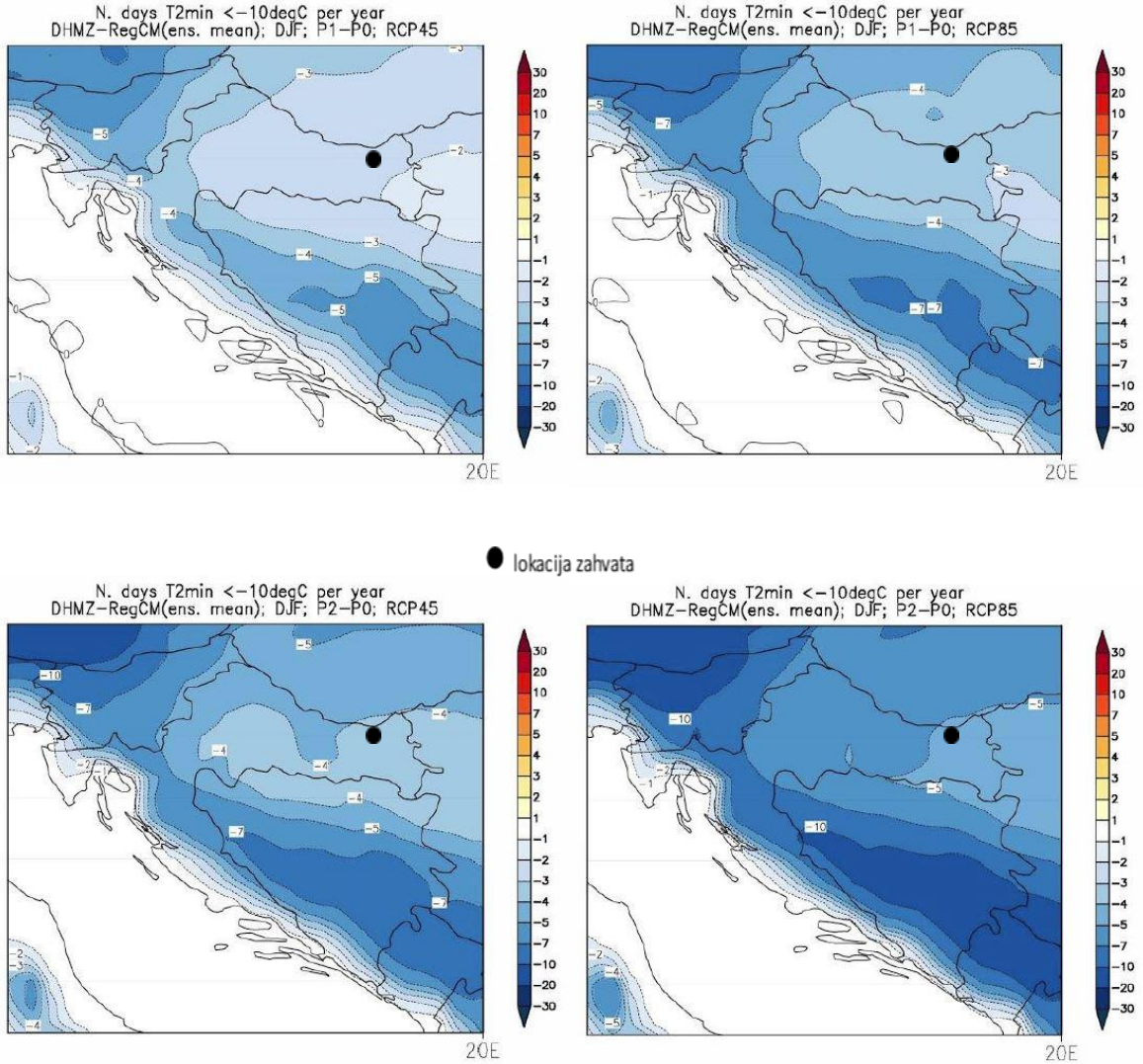
Slika 2.5.1.2/5 - Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [19]

Broj ledenih dana

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do - 2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5.

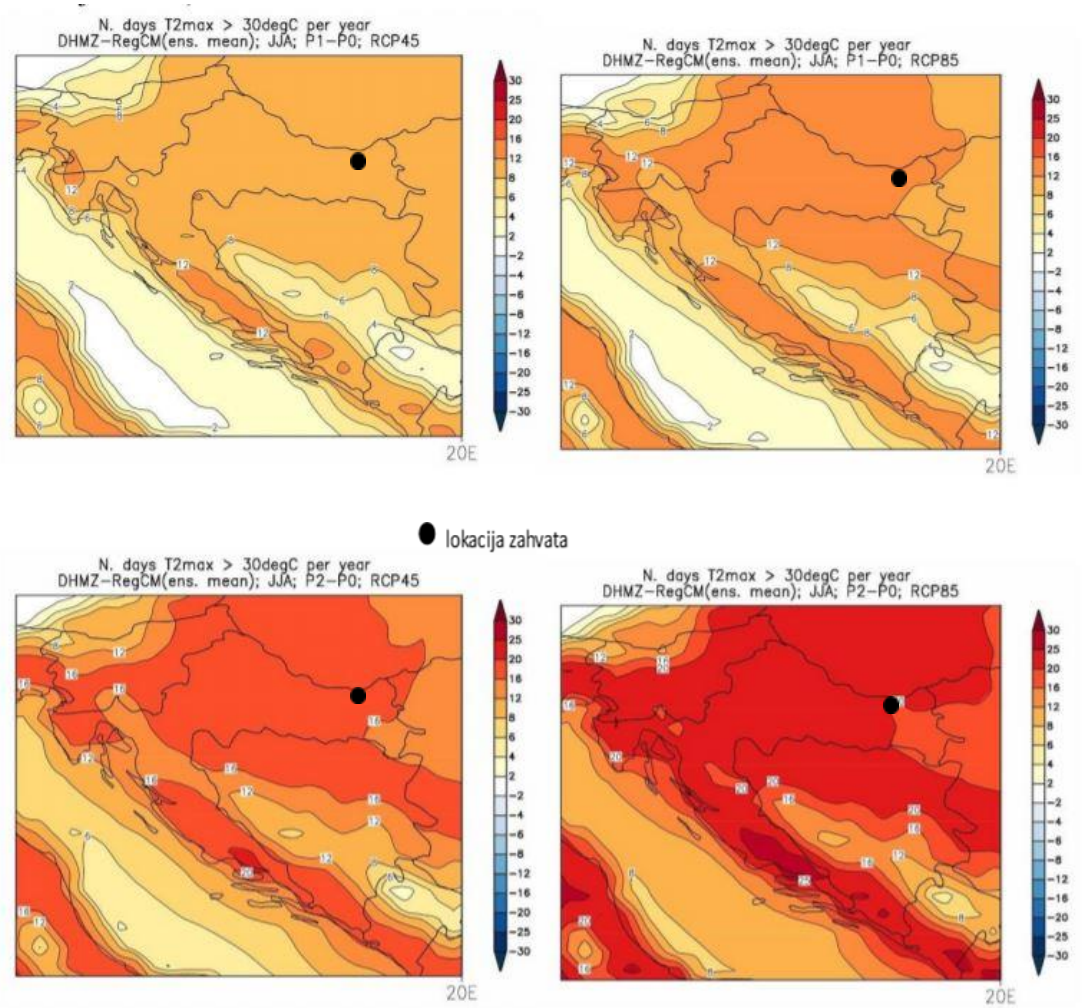


Slika 2.5.1.2/6 - Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [19]

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana.

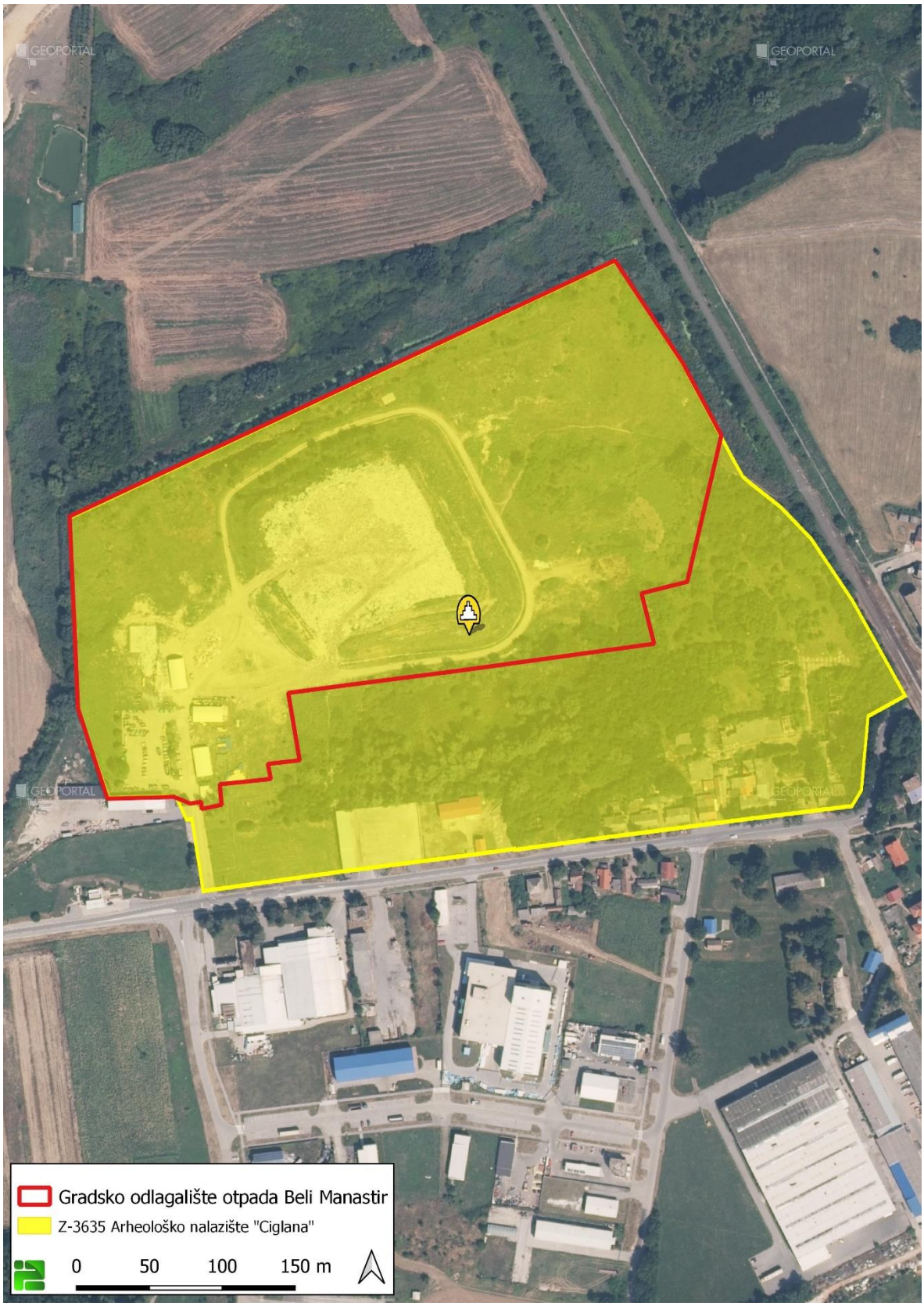
U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



Slika 2.5.1.2/7 - Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [19]

2.6. Kulturno – povijesna baština

Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru nalazi se u sklopu zaštićenog arheološkog nalazišta „Ciglana“, koji je upisan u Registar kulturnih dobara pod brojem Z-3635 [23].



Slika 2.6/1 - Lokacija zahvata u odnosu na evidentirana kulturna dobra [23]

2.7. Vodna tijela

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [8] daje se u nastavku teksta.

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 km^2,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km^2,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom 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,
- vrlo loše.

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

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 84/23) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA. U široj okolici (primjera cca 1 km) definirano je tijelo površinske vode CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA.

Slika 2.7/1 - Lokacija zahvata u odnosu na vodna tijela [8]

Tablica 2.7/1 - Opći podaci vodnog tijela CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA [8]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA	
Šifra vodnog tijela	CDR00040_011516
Naziv vodnog tijela	ODVODNI KANAL KARAŠICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	17.91 + 30.57
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	21025 (Kanal Karašica, Popovac)

Tablica 2.7/2 - Stanje i rizik postizanja ciljeva vodnog tijela CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA [8]

STANJE VODNOG TIJELA CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	loše stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA									
ELEMENT	NEPROVOĐBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	-	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	+	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	+	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00040_011516, ODVODNI KANAL KARAŠICA									
ELEMENT	NEPROVOĐBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 12

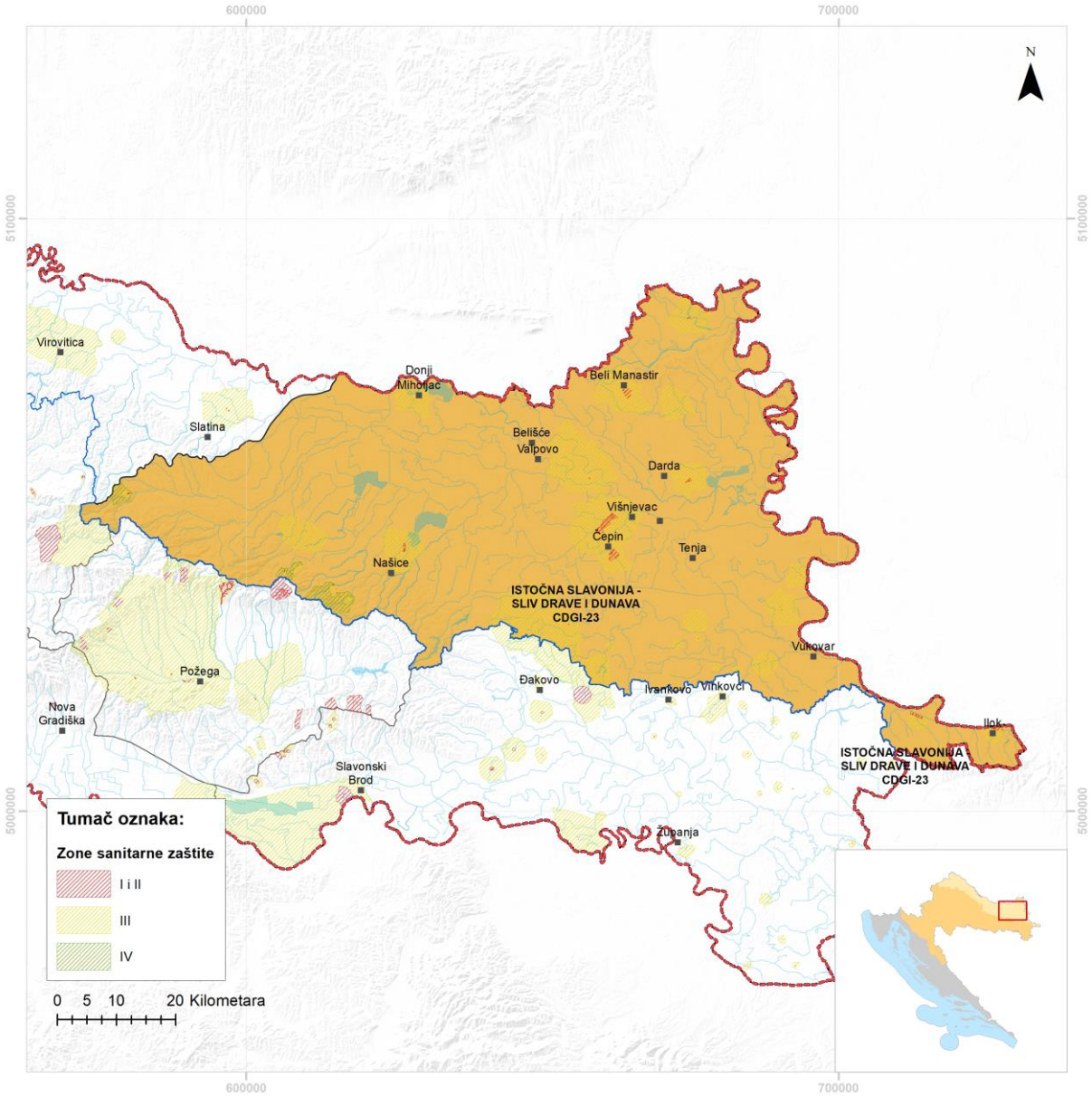
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.2	+1.4	+2.2	+2.1	+1.6	+2.7
	OTJECANJE (%)	+6	+2	-1	+3	+9	+3	+5	+0
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.2	+1.7	+3.0	+2.9	+2.5	+3.4
	OTJECANJE (%)	+14	-6	-1	+2	> +20	-3	+0	+14

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

Stanje tijela podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA određeno je kao dobro (Tablica 2.7/7.).

Tablica 2.7/6 – Opći podaci tijela podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA [8]

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA - CDGI-23	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-23
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	21
Prirodna ranjivost	83% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km^2)	5018
Obnovljive zalihe podzemne vode (10^6 m^3/god)	421
Države	HR/HU,SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Tablica 2.7/7 –Stanje tijela podzemne vode CDGI-23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA [8] [8]

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	23	/	0	23
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2015	Nacionalni	26	NITRITI (1)	1	25
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2016	Nacionalni	33	/	0	33
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2017	Nacionalni	33	NITRATI (1)	1	32
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2018	Nacionalni	32	/	0	33
	Dodatni (crpilišta)	33	NITRATI (1)	1	32
2019	Nacionalni	32	NITRITI(1)	1	31
	Dodatni (crpilišta)	33	/	0	33

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	*Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa*		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Da	*Provedba agregacije*	*Kritični patrametar*	Nitrati, nitriti
					Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), nitriti (1)
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog trenda*		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci*		Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test Površinska	Elementi testa			*Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površnskih voda u lošem stanju*		nema

		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	*Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama*	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama* *** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima* **** test nije proveden radi nedostataka podataka*			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	*Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)*	4,16
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama* *** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima* **** test nije provden radi nedostataka podataka*			

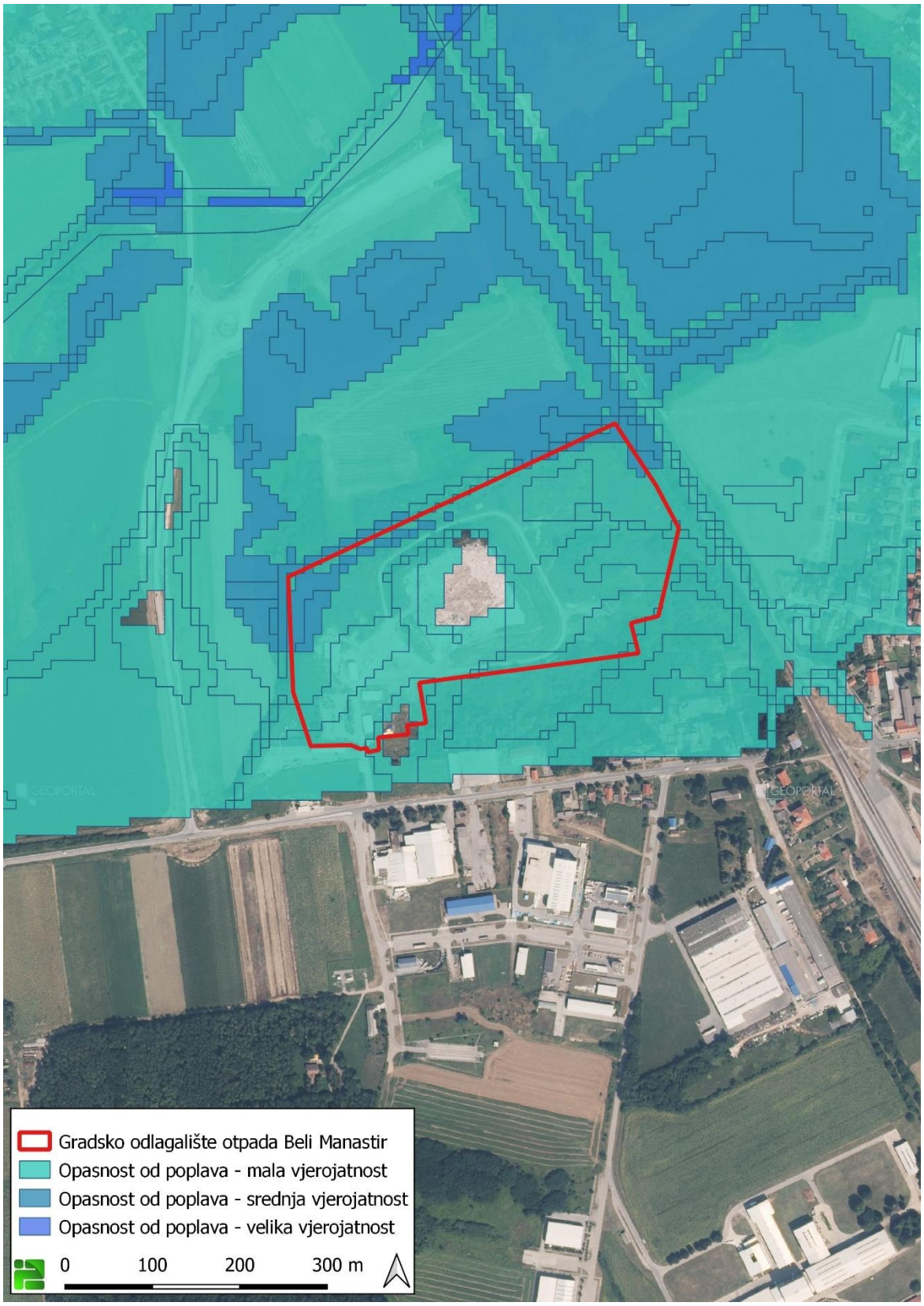
2.8. Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanima u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (''Narodne novine'' 66/11 i 47/13). Lokacija odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite Crpilišta Livade, međutim, ne nalazi se u utjecajnom području izvorišta voda namijenjenih za ljudsku potrošnju koje se stavljaju na tržište kao proizvod.

Za „Crpilište Livade“ donesena je Odluka o zaštiti izvorišta „Crpilište Livade“ („Županijski glasnik“ 1/10). Citiranom Odlukom o zaštiti izvorišta kod izgradnje i održavanja sustava odvodnje površinskih voda obvezno se mora osigurati učinkovito otjecanje voda izvan zona sanitarne zaštite.

2.9. Poplavna područja

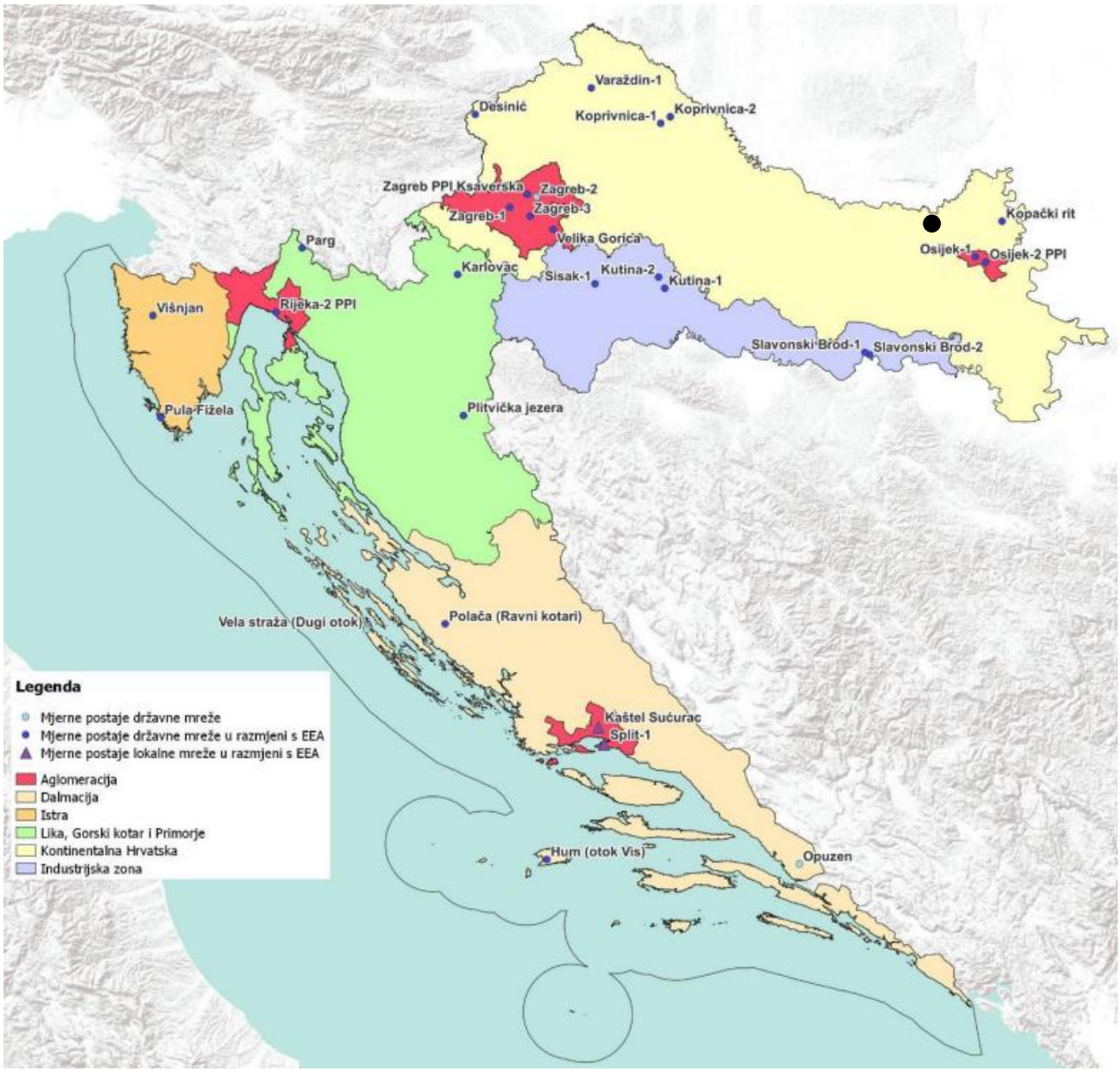
Prema Karti opasnosti od poplava (Slika 2.9/1.), na većinskom dijelu predmetnog odlagališta otpada se nalazi područje male vjerojatnosti poplavljivanja.



Slika 2.9/1 - Vjerojatnost poplavljivanja na širem području lokacije zahvata [8, 9]

2.10. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine" 1/14) lokacija zahvata pripada zoni Kontinentalna Hrvatska (Slika 2.10/1.). Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu.



● lokacija zahvata

Slika 2.10/1 - Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka [10]

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja [10].

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka provodi se:

– mjerenjem na stalnim mjernim mjestima u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja prekoračuje gornji prag procjene,

– primjenom kombinacije mjerenja na stalnim mjernim mjestima i metoda matematičkog modeliranja i/ili indikativnih mjerenja u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja ne prekoračuje gornji prag procjene i

– primjenom metoda matematičkog modeliranja i/ili drugih metoda npr. objektivne procjene u skladu s općeprihvaćenom praksom u državama članicama Europske unije u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenja ne prekoračuje donji prag procjene.

U ovom Izvješću [10] ocjenjivanje/procjenjivanje razina onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu rezultata mjerenja na stalnim mjernim mjestima, provodilo i metodom objektivne procjene. Za 2022. godinu provodila se objektivna procjena, ali ne na temelju podataka modeliranja, nego objektivna procjena na temelju podataka mjerenja na drugim mjernim mjestima na način da se daje ocjena na temelju mjerenja u drugim (najbližim) zonama ili aglomeracijama odnosno u zonama ili aglomeracijama s najsličnijim meteorološkim uvjetima.

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) za prethodnu kalendarsku godinu određuje se sukladno popisu mjernih mjesta određenog člankom 4. Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka te obuhvaća podatke o koncentracijama sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida (SO_2), dušikovog dioksida i dušikovih oksida (NO_2 i NO_x), lebdećih čestica (PM_{10} i $PM_{2,5}$), olova (Pb), benzena (C_6H_6), ugljikovog monoksida (CO), prizemnog ozona (O_3) , arsena (As), kadmija (Cd), nikla (Ni), benzo(a)pirena (BaP) i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU), pokazatelja prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$ (PPI) te kemijskog sastava $PM_{2,5}$.

Ako u zoni ili aglomeraciji postoji više mjernih mjesta za istu onečišćujuću tvar, ocjena zone ili aglomeracije je dana prema mjernom mjestu s najlošijim stanjem kvalitete zraka odnosno prema mjernom mjestu na kojem su prekoračeni okolišni ciljevi.

Tablica 2.10/1 - Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2022. godini – HR 1 [10]

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_6H_6	Cd u PM_{10}	As u PM_{10}	Ni u PM_{10}	BaP u PM_{10}
<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

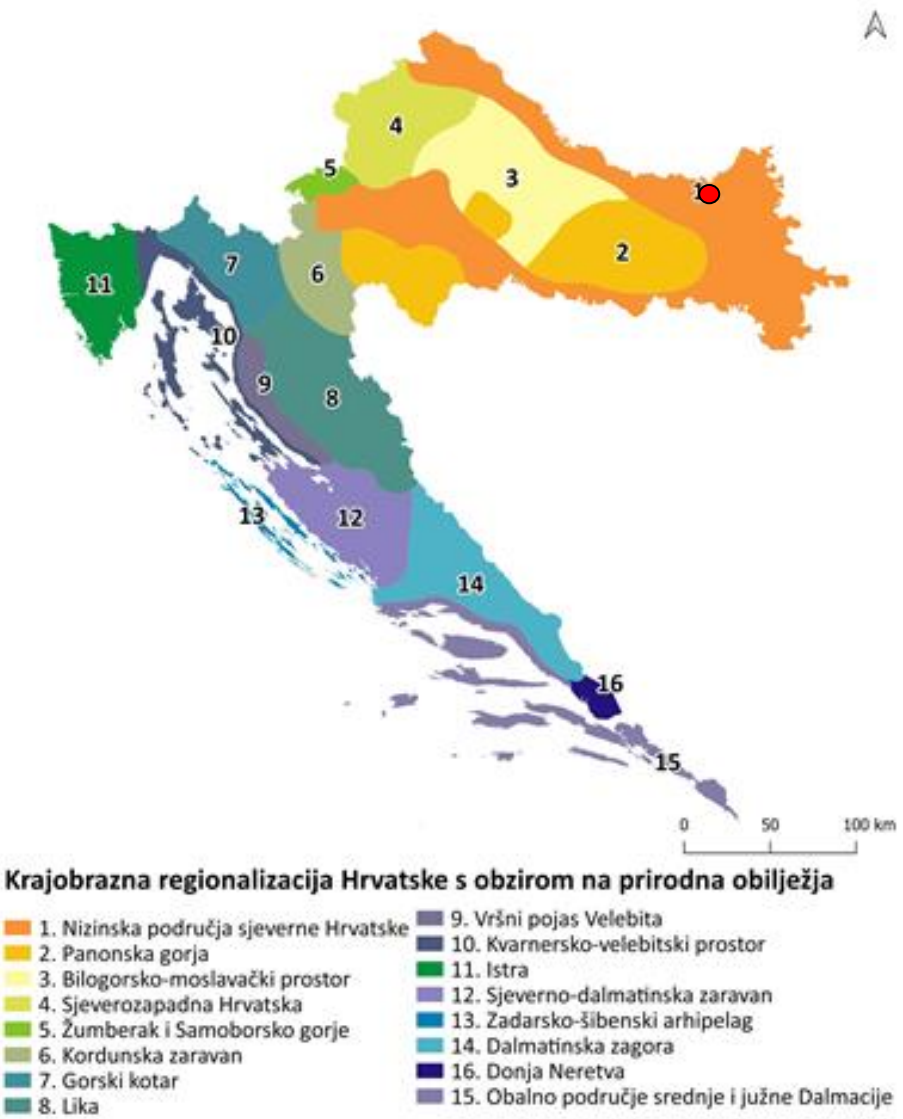
Legenda

>DC	Prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon		Fiksna mjerenja
>GPP	Prekoračen gornji prag procjene		Objektivna procjena
<DPP	Nije prekoračen donji prag procjene	NA	Neocijenjeno
<DC	Nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon		
<GPP	Između donjeg i gornjeg praga procjene		

2.11. Krajobrazne značajke

Grad Beli Manastir nalazi se unutar Osječko-baranjske županije i okružen je sljedećim općinama: Bilje, Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac i Popovac. Najveći je urbani centar Baranje, mikro-regije krajnjeg sjeveroistoka Hrvatske. Baranja predstavlja poljoprivredno područje sa ravnim terenom, gdje se ističe prirodna i obrađena krajina bogatih poljoprivrednih površina i pojedinačnih, učvršćenih sela sa snažno izraženim ruralnim identitetom, s izuzetkom centralnog naselja Belog Manastira.

Područje predmetnog zahvata se, prema krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske, nalazi unutar krajobrazne jedinice "Nizinska područja sjeverne Hrvatske" (Slika 2.11/1.) [24]. Veći dio ovog prostora karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Lokacija zahvata odnosi se na postojeće Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru, stoga ista ne predstavlja osobitu krajobraznu vrijednost.



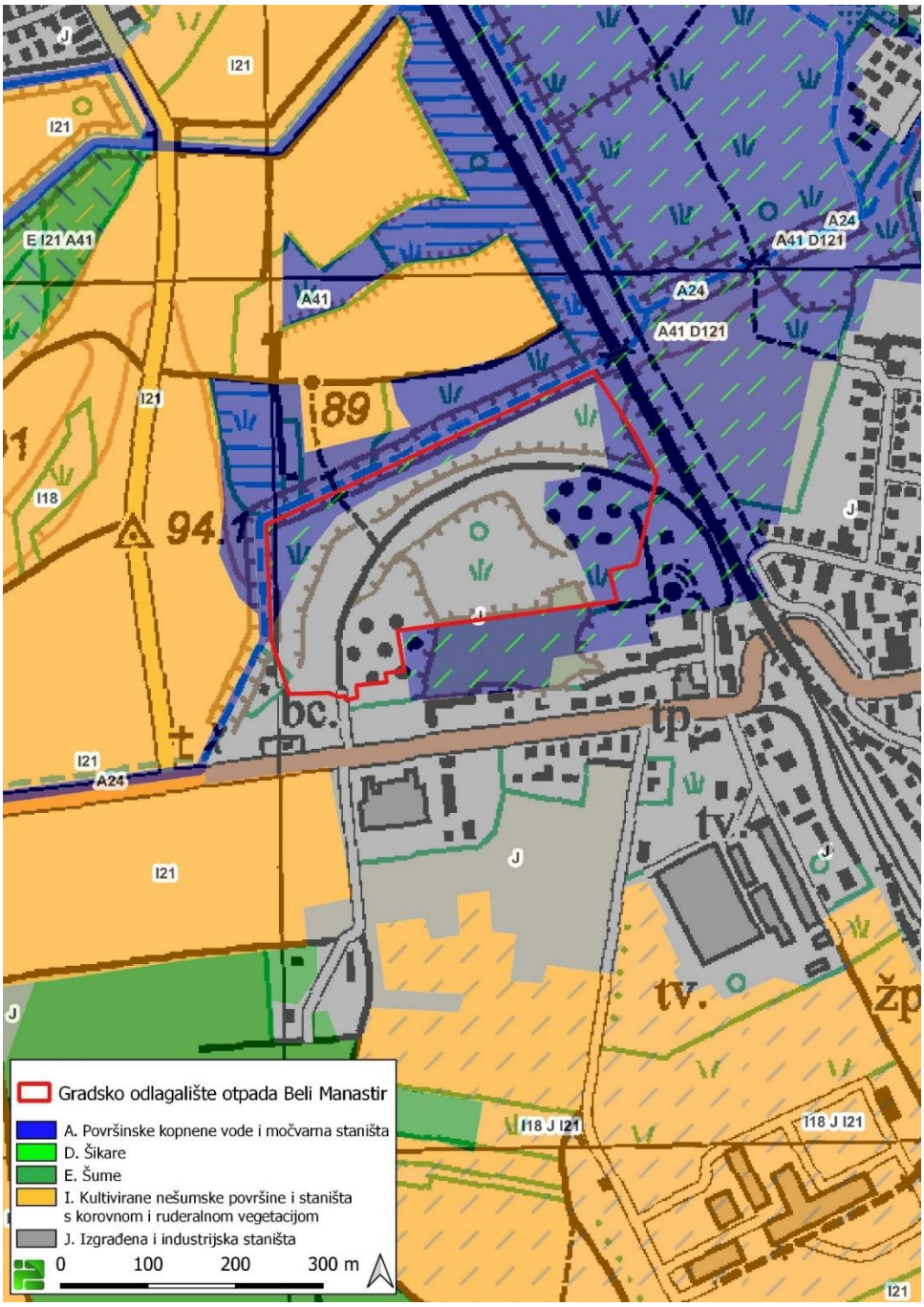
lokacija zahvata

Slika 2.11/1 – Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [24]

2.12. Bioraznolikost

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [11] (Slika 2.12/1.) područje Gradskog odlagališta otpada u Belom Manastiru obuhvaća jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa i kombinirani stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Niti jedan od navedenih staništa se ne nalazi na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (''Narodne novine'' 27/21 i 101/22)

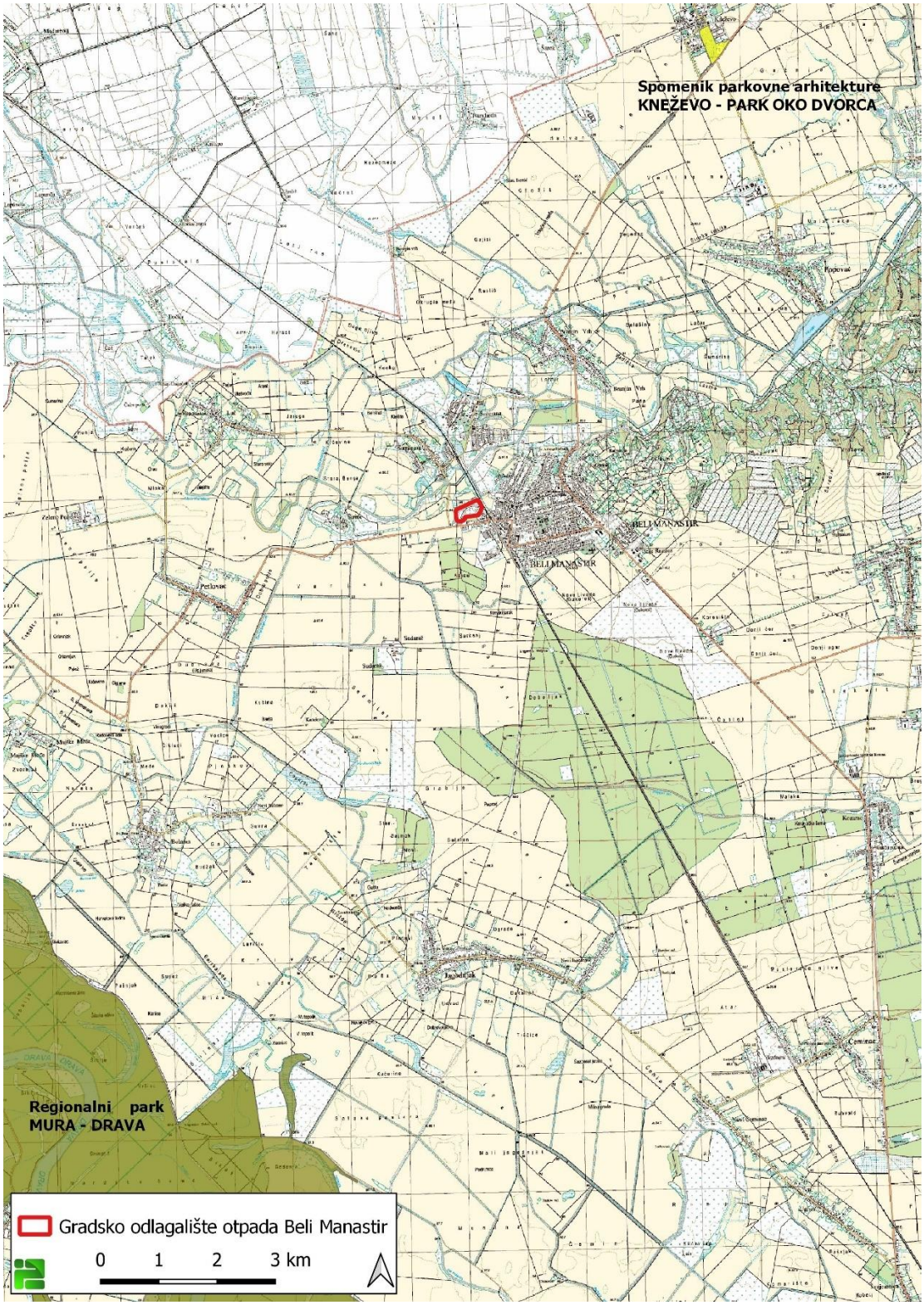
S obzirom na stvarno stanje na lokaciji te još uvijek otvoreno odlagalište otpada na kojem je konstantan antropogeni utjecaj, ne očekuje se pojavnost rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.



Slika 2.12/1 - Izvod iz karte staništa RH [11]

2.13. Zaštićena područja

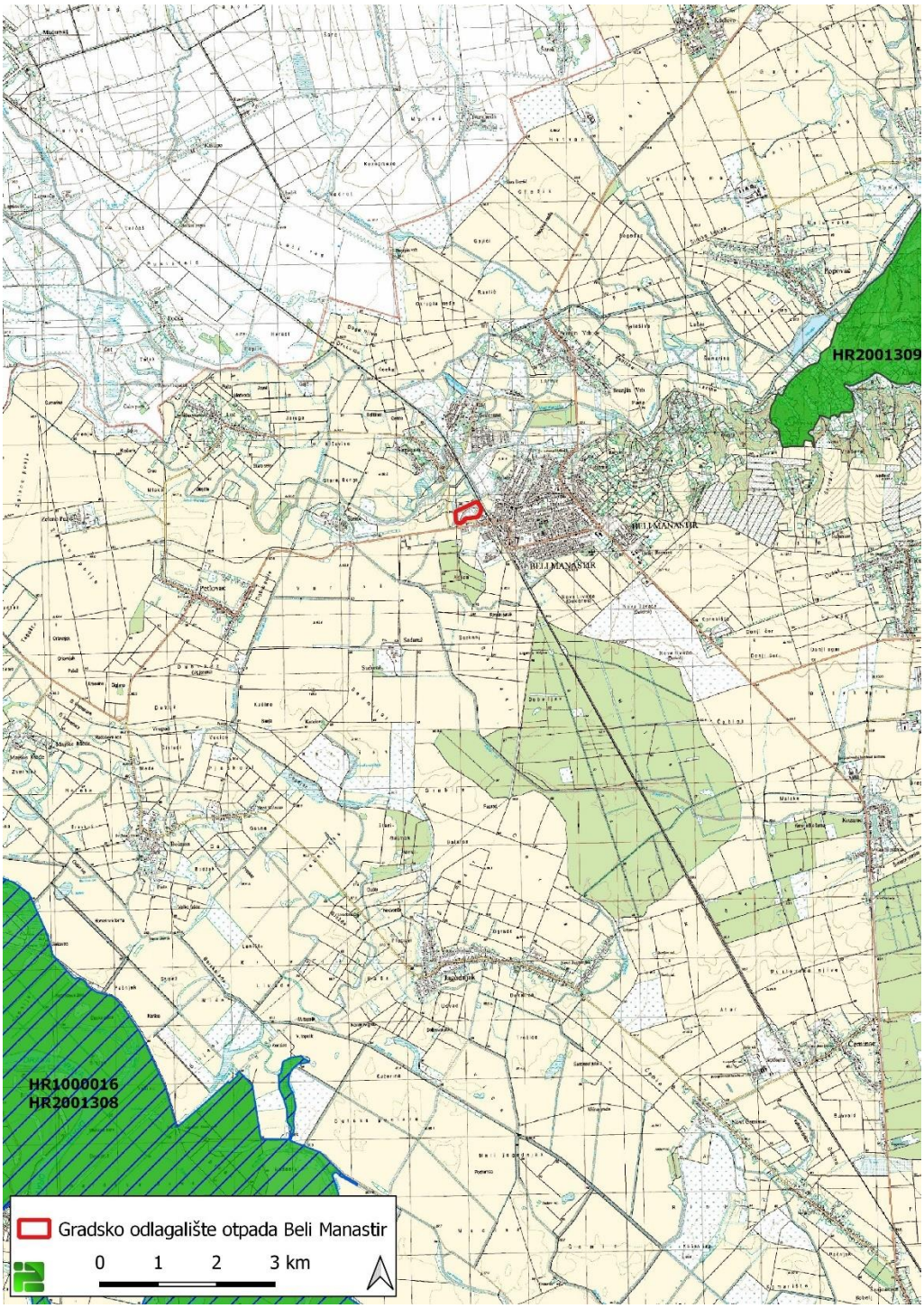
Na lokaciji predmetnog zahvata niti u blizini nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja spomenik parkovne arhitekture KNEŽEVO – PARK OKO DVORCA i regionalni park MURA - DRAVA nalaze se na udaljenosti većoj od 8 km od lokacije zahvata (Slika 2.13/1.).



Slika 2.13/1 - Izvod iz karte zaštićenih područja RH [11]

2.14. Ekološka mreža

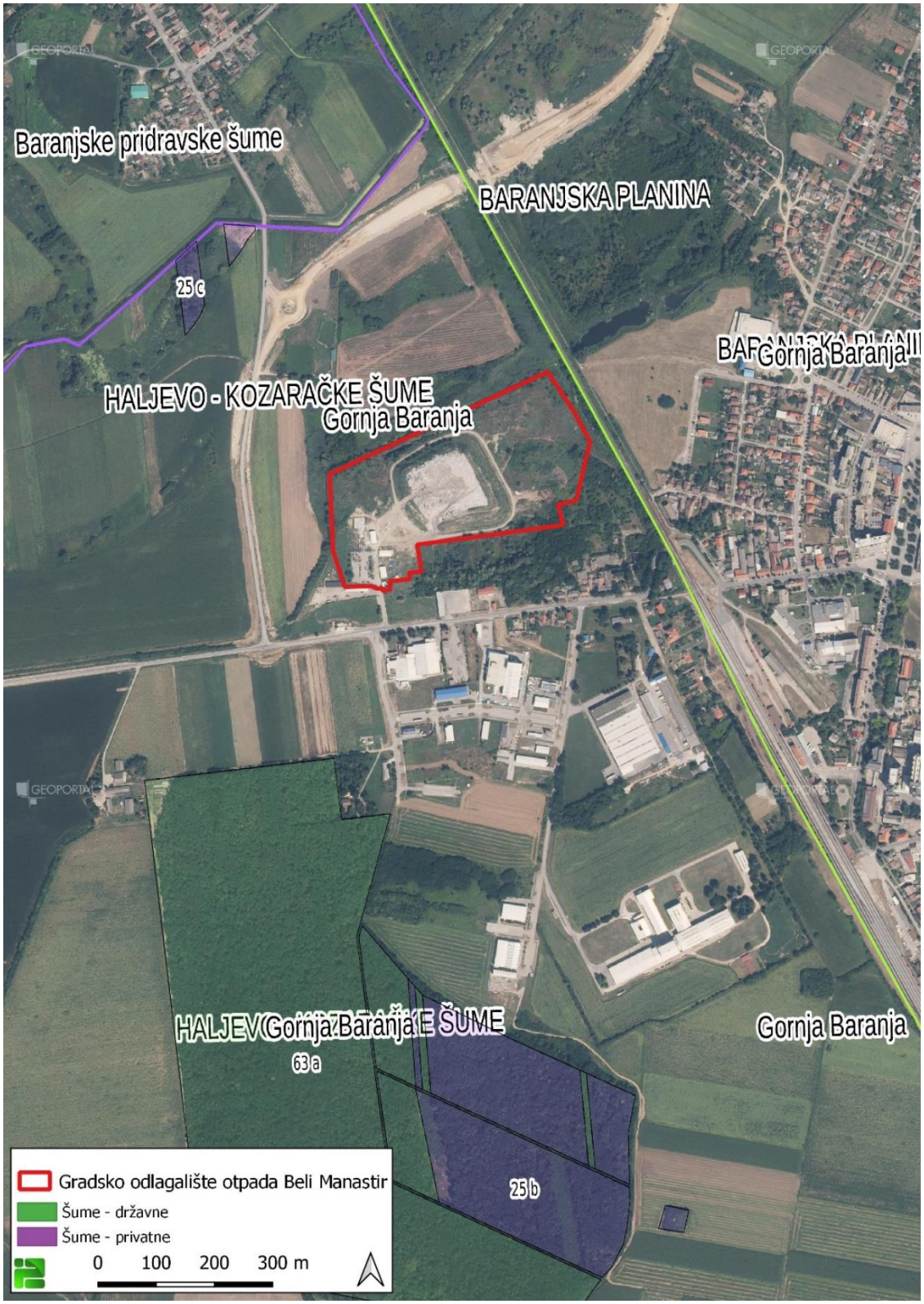
Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (slika 2.14/1.). Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti većoj od 5 km od lokacije odlagališta otpada. Riječ je o području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita (cca 5,3 km od lokacije), području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave (cca 9,5 km od lokacije) i području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje (cca 9,5 km od lokacije).



Slika 2.14/1 - Izvod iz karte ekološke mreže RH [11]

2.15. Šume

Lokacija zahvata nalazi se na području državne gospodarske jedinice „HALJEVO – KOZARAČKE ŠUME“ i na području privatne gospodarske jedinice „Gornja Baranja“. Zahvat ne obuhvaća niti jedan evidentirani odsjek obuhvaćenih gospodarskih jedinica (Slika 2.15/1).



Slika 2.15/1 - Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže evidentirane odjele [12]

3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Za odlagalište otpada proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te postupak ocjene o potrebi procjene za proširenje odlagališta gdje su razmatrani svi mogući utjecaji i predložene su mjere zaštite okoliša. Postojeće odlagalište ishodilo je Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-37 od 07. listopada 2015. godine) odnosno Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 10. rujna 2019. godine), kojima su propisani svi uvjeti kojih se operater pridržava tijekom rada odlagališta kao i program praćenja stanja okoliša koji provodi.

Mogući utjecaji zahvata na okoliš prepoznati su tijekom provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš 2004. godine, odnosno, tijekom provedenog postupka ocjene o potrebi procjene 2011. godine uslijed izmjene. Ovim Elaboratom razmatra se utjecaj na okoliš uslijed povećanja kapaciteta odlagališta proširenjem postojećeg tijela odlagališta. Tehnologija rada s otpadom se ne mijenja.

3.1. Mogući utjecaji tijekom gradnje

Tijekom gradnje mogući su neznatni negativni učinci na sastavnice okoliša: zrak, vode i tlo te na razinu buke, koji će biti ograničeni na samu lokaciju zahvata.

Na razini izvođenja klasičnih građevinskih radova na gradilištu moguće je onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima građevinskih vozila i opreme te bukom od korištene mehanizacije. Onečišćenje zraka prašinom je usko lokalizirano na područje rada strojeva. Utjecaj bukom, uslijed rada strojeva, neće biti naročito izražen zbog položaja zahvata te dovoljne udaljenosti lokacije od najbližih stambenih objekata. Tijekom nadogradnje postoji mogućnost onečišćenja tla gorivom i strojnim tekućinama isključivo uslijed incidentnih situacija (ljudska greška ili nemar).

Navedeni utjecaji su vremenski ograničeni na vrijeme izvođenja radova i ne predstavljaju značajni utjecaj na okoliš. Pravilnom organizacijom gradilišta, i organiziranim zbrinjavanjem svih vrsta otpada te otpadnih voda ovaj se utjecaj svodi na najmanju moguću mjeru.

3.2. Mogući utjecaj tijekom korištenja ploha

3.2.1. Mogući utjecaj na vodno dobro i tlo

Vode koje se javljaju (i koje će se javljati) na lokaciji zahvata su sanitarne otpadne vode, uvjetno čiste oborinske vode koje nisu u kontaktu s tijelom odlagališta otpada, onečišćene oborinske vode sa prometnih i manipulativnih površina i procjedne vode s postojećeg i proširenog dijela odlagališta.

Sanitarne otpadne vode, koje nastaju kao produkt boravka zaposlenih unutar kruga odlagališta, procjenjuju se u količini od oko 550 m^3/god. Ove vode skupljaju se u postojećem sabirnom bazenu za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda koji se po potrebi prazni pozivom ovlaštenog sakupljača.

Čiste oborinske vode sakupljat će se sustavom obodnih kanala oko tijela odlagališta te će se preko postojećeg taložnika ispuštati u kanal Vašarište.

Oborinske vode koje se javljaju na manipulativnim asfaltiranim i betonskim površinama (oborinske vode s internih prometnica i radnih površina) mogu biti onečišćene uljima i mastima te ostalim topivim anorganskim primjesama te ih je potrebno skupljati i obrađivati na separatoru ulja i masti te taložniku i potom ih obrađene ispuštati u postojeći kanal Vašarište. Predviđen je separator i taložnik ulja i masti volumena 15.000 l s protokom od 60 l/s za obradu oborinskih voda s asfaltiranih i betonskih površina platoa sortirnice, dok je za obradu oborinskih voda sa betonskog platoa reciklažnog dvorišta za obradu građevnog otpada predviđen separator i taložnik ulja i masti volumena 3.500 l s protokom od 10 l/s.

Procjedne vode iz tijela odlagališta sakupljaju se sustavom za skupljanje procjedne vode – drenažne cijevi, revizijska okna te odvode u sabirni bazen za prikupljanje procjedne vode volumena 100 m^3. Predviđene nove kazete će se vlastitim sustavom za skupljanje procjedne vode spojiti na postojeći bazen za procjedne vode.

Procjedne vode nastaju procjeđivanjem oborina kroz otpad. Prema Prilogu I. Pravilnika o odlagalištima otpada („Narodne novine“ 4/23), na odlagalištu otpada za neopasni otpad mora se osigurati odvođenje procjednih voda kroz drenažni sloj i njihovo sakupljanje van tijela odlagališta. Prema istom Prilogu Pravilnika, sakupljene procjedne vode moraju se pročistiti prije ispusta u prijemnik prema propisima o zaštiti voda.

Teorijska količina procjedne vode, koja može nastati na otvorenom odlagalištu, računata je na temelju modela za procjenu godišnje količine vode koja prolazi kroz gornji brtveni sloj (Syed R. Qasim, Walter Chiang, Sanitary landfill leachate generation, control and treatment, Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster, Basel, 1994), a što podrazumijeva oborine, temperaturu, vegetaciju površine, površinsko otjecanje, evapotranspiraciju, vlažnost otpada i karakteristike gornjeg pokrovnog brtvenog sloja (koeficijenta vodopropusnosti 1×10^{-9} m/s).

Proračun količina procjedne vode, ako se računa s obzirom na količinu oborina, iznosi:

$$Q = k*(A*P)/365$$

gdje je:
k - koeficijent koji karakterizira sposobnost apsorpcije vlage i isparavanja otpada (iznosi 0,1)
A - površina pod otpadom (površine ploha obuhvaćene ovim Zahvatom - cca 1,2 ha)
P - prosječna godišnja količina oborina (cca 800 mm)

Količina procjednih voda koja može nastati na potpuno popunjenom odlagalištu bez završnog pokrovnog sloja, a obuhvaćena je ovim zahvatom, iznosi Q = 2,6 m^3/dan, odnosno cca 949 m^3/god.

Količina procjednih voda koja može nastati uzevši u obzir postojeću površinu tijela odlagališta i planiranu površinu tijela odlagališta (ukupno cca 3,65 ha) ha bez završnog pokrovnog sloja iznosi Q = 8 m^3/dan, odnosno cca 2.920 m^3/god.

Lokacija odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta „Crpilište Livade“, međutim, ne nalazi se u utjecajnom području izvorišta voda namijenjenih za ljudsku potrošnju koje se stavljaju na tržište kao proizvod. Sukladno načinima rješavanja otpadnih voda vidljivo je da se otpadne vode neće ispuštati u prirodne prijemnike niti u okolni teren, stoga se procjenjuje da neće doći do utjecaja na utvrđena podzemna i površinska vodna tijela, a samim time niti na izvorište „Crpilište Livade“.

3.2.2. Mogući utjecaj na zrak

Prvih nekoliko mjeseci nakon odlaganja otpada, sastav plinova je drugačiji od sastava plina koji se stvara tijekom aktivnog vijeka odlagališta, a pogotovo nakon zatvaranja odlagališta. Biorazgradivi otpad organskog porijekla, odložen na odlagalištu, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje pri čemu se stvaraju karakteristični plinovi koji, ako se ne obrađuju pravilno, mogu predstavljati opasnost za okoliš. Anaerobnom razgradnjom otpada u tijelu odlagališta nastaju plinoviti produkti CH_4 i CO_2, a može se javiti i H_2S koji je otrovan i vrlo neugodnog mirisa. Količina odlagališnog plina koji nastaje u vijeku odlagališta ovisi o sastavu otpada, prisutnosti mikroorganizama i povoljnih uvjeta za aerobnu i anaerobnu razgradnju.

Metan je u koncentraciji od 5 do 15% sa zrakom eksplozivan. Osim toga, metan uništava okolne nasade, jer korijenju biljaka onemogućuje pristup kisika. Također, njegov doprinos efektu staklenika je 30 puta veći od ugljik-dioksida. S obzirom na navedena svojstva odlagališnog plina u kojem je metan volumno zastupljen natpolovično, nakon što se otpad ugradi u tijelo odlagališta zbijanjem, radi sprječavanja nakupljanja plina u zračnim komorama u odlagalištu te njegovoj nekontroliranoj migraciji, potrebno je ugraditi plinodrenažni sloj koji završava šljunčanim odzračnicima.

Količina plinova koja se stvarala, koja se stvara i dalje će se stvarati na odlagalištu, može se procijeniti, a ovisi prije svega o sastavu otpada, odnosno, o udjelu organskih tvari u otpadu. Budući se ovim Elaboratom planira odlaganje do 2030. godine, u tablici u nastavku daje se procjena količina CH_4 i CO_2, te ukupnog plina u m^3/h koji se stvarao, koji se stvara i koji će se stvarati nakon završetka odlaganja otpada.

Procjena količine odlagališnog plina u m^3/h od 1961. do 2100.

Godina	Ukupni odlagališni plin, m^3/h	CH_4, m^3/h	CO_2 i ostalo, m^3/h
1961	0,1	0,0	0,0
1965	0,3	0,1	0,1
1970	0,5	0,3	0,2
1975	1,0	0,6	0,5
1980	2,6	1,4	1,2
1985	5,9	3,3	2,7
1990	10,8	5,9	4,8
1995	14,6	8,0	6,6
2000	21,1	11,6	9,5
2005	41,7	22,9	18,8
2010	79,8	43,9	35,9
2015	130,4	71,7	58,7
2020	123,1	67,7	55,4
2025	107,2	59,0	48,2
2030	88,3	48,6	39,7
2035	58,6	32,2	26,4
2040	37,0	20,3	16,6
2045	23,3	12,8	10,5
2050	14,7	8,1	6,6
2055	9,3	5,1	4,2
2060	5,9	3,2	2,6
2065	3,7	2,0	1,7

Godina	Ukupni odlagališni plin, m^3/h	CH_4, m^3/h	CO_2 i ostalo, m^3/h
2070	2,3	1,3	1,0
2075	1,5	0,8	0,7
2080	0,9	0,5	0,4
2085	0,6	0,3	0,3
2090	0,4	0,2	0,2
2095	0,2	0,1	0,1
2100	0,1	0,1	0,1

Prema definiciji Pravilnika o odlagalištima otpada (''Narodne novine'' 4/23), odlagališni plin se odnosi na sve plinove koje stvara/proizvodi odloženi otpad na odlagalištu. Isti Pravilnik u točki 4.1. Priloga I. navodi da ukoliko na odlagalištu nastaje odlagališni plin potrebno je osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i iskoristiti i potrebno je poduzimati odgovarajuće mjere u cilju kontrole nakupljanja i kretanja sukladno Prilogu IV, točka 2. Ukoliko se sakupljeni odlagališni plinovi ne mogu upotrijebiti za dobivanje energije, treba ih spaliti na području odlagališta ili spriječiti njihovu emisiju u zrak upotrebom drugih postupaka koji su jednakovrijedni spaljivanju odlagališnih plinova. Iz tog razloga, kontrolirano otplinjavanje tijela odlagališta je neophodno i u praksi se primjenjuju dva načina otplinjavanja - pasivni i aktivni sustav.

Na Gradskom odlagalištu otpada se odlagališni plin skuplja pasivno, izgradnjom vertikalnih odzračnika paralelno s ugradnjom otpada u kasetu odlagališta što će se nastaviti i na planiranim kazetama, a isti će se u konačnici povezati u sustav za aktivno otplinjavanje tijela odlagališta (spaljivanje odlagališnog plina na baklji). Izgradnja baklje planirana je paralelno sa ugradnjom otpada u kazetu odlagališta, a konačno povezivanje na istu planirano je po popunjavanju i zatvaranju tijela odlagališta. Ovisno o količini plina koja će se stvarati, ostavljena je i mogućnost energetskog iskorištavanja plinova, a što će se definirati kasnijom projektnom dokumentacijom. Uslijed spaljivanja odlagališnog plina na baklji, u atmosferu se emitiraju produkti izgaranja: ugljični monoksid (CO), sumporni dioksid (SO_2), dušikovi oksidi (NOx), klorovodik (HCl), lebdeće čestice i dr. Spaljivanjem odlagališnog plina na baklji neće nastajati štetni produkti sagorijevanja budući da se radi o tipskim bakljama koje propisuje Direktiva EU i koje su dimenzionirane sa svim mjerama zaštite okoliša. S obzirom da se radi o tipskom objektu (baklji) kojom se u atmosferu ispušta pročišćeni zrak (nakon spaljivanja odlagališnih plinova) te ukoliko se proces sagorijevanja vodi na ispravan način, neće doći do prekoračenja dozvoljenih granica propisanih zakonom za izmjerene parametre.

Svakodnevnim prekrivanjem odloženog otpada na aktivnoj radnoj plohi za odlaganje neopasnog otpada (slojem inertnog materijala ili LDPE folijom) te konačnim zatvaranjem kompletnog odlagališta otpada za rad (ugradnjom nepropusnog završnog pokrovnog sloja i prekrivanjem odzračnika biofilterom), utjecaji na zrak smanjit će se na minimum.

3.2.3. Mogući utjecaj bukom

S obzirom na to da predmetnim zahvatom ne dolazi do izmjena vezanih uz strojeve koji se koriste na lokaciji zahvata, ne stvaraju se dodatni utjecaji na okoliš koji nisu već analizirani prethodnom dokumentacijom. Buka koja je prisutna danas na odlagalištu, bit će prisutna i tijekom nastavka rada odlagališta.

Unutar odlagališta nalazit će sljedeći izvori buke:
– buldozer razine zvučne snage Lw ≤ 106 dB(A);
– bager razine zvučne snage Lw ≤ 106 dB(A).
– kamion razine zvučne snage Lw ≤ 75 dB(A).

Treba napomenuti da ovi strojevi u pravilu neće raditi istovremeno na lokaciji.

Sve aktivnosti, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke).

Referentne točke imisije

Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru na granici najizloženijeg izgrađenog dijela građevinskog područja. Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21):

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,A,eq}$ /dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone, a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za zahvat, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

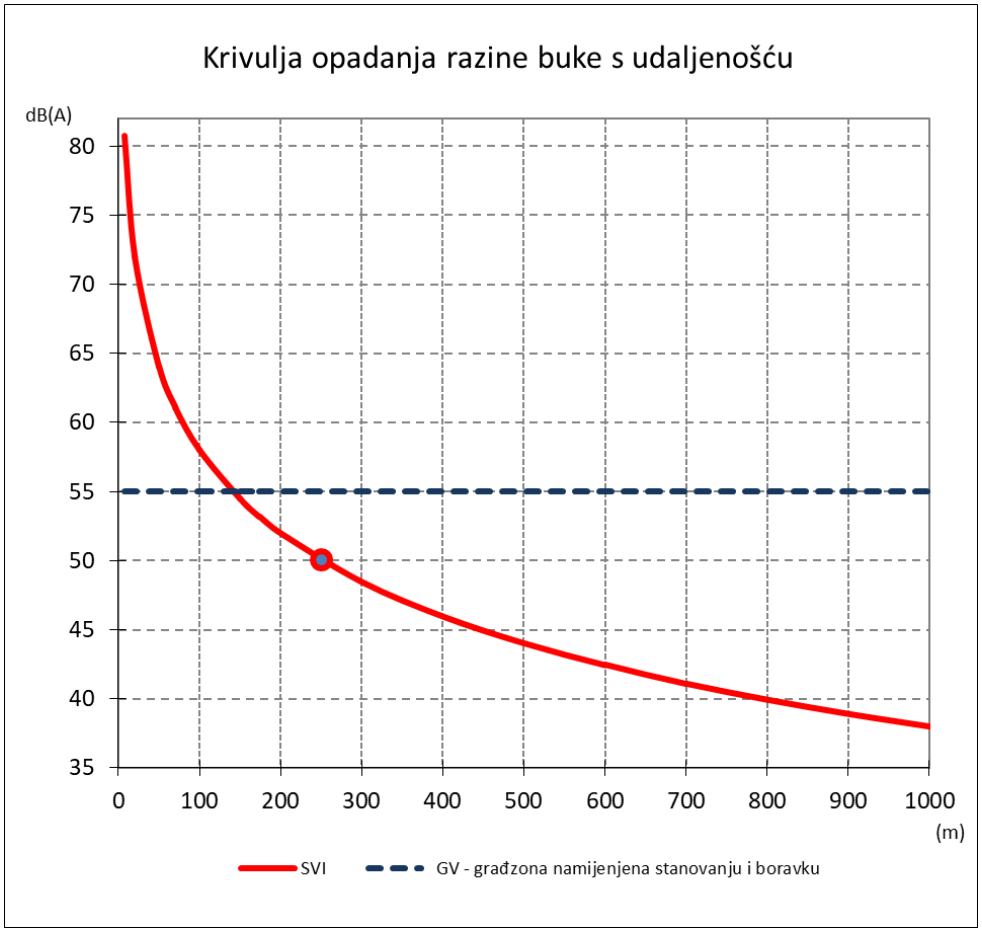
Proračun razina buke imisije

Utjecaj bukom odnosi se samo za vrijeme rada budući da završetkom radnog vremena prestaju raditi svi izvori buke, a time i prestaje utjecaj buke na okoliš.

Procijenjene maksimalne razine buke koja će na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na lokaciji zahvata izračunate su pomoću izraza:

$$L_d = L_w - 20\log r - 11 - D_r$$

D_r - korekcija s obzirom na propagacijske prilike (relativna vlažnost, temperatura, vrsta terena)



Slika 3.2.3. /1 - Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti [12]

Buka koja je prisutna danas na odlagalištu otpada bit će prisutna i dalje s obzirom da se zahvatom planira nastavak odlaganja otpada. Sva buka koja se stvara i koja će se stvarati potječe od vozila kojima se dovozi otpad odnosno radne mehanizacije koja se koristi za rad s otpadom. Kao što je vidljivo iz slike 3.2.3./1 razine buke smanjivat će se s udaljenošću. Proračunata buka na cca 250m (gdje se nalazi prvi stambeni objekti u odnosu na prostor na kojem se planira nastavak odlaganja otpada i rad mehanizacije) kao posljedica rada odlagališta otpada, iznosit će 50,1dB(A)

što je ispod najviših dopuštenih vrijednosti. Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

Prestankom odlaganja smanjit će se broj izvora buke. Iz svega navedenog može se zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

3.2.4. Mogući utjecaj na krajobraz

S obzirom se zahvat planira unutar ograde lokacije postojećeg Gradskog odlagališta otpada u Belom Manastiru, ocjenjuje se da isti neće utjecati na krajobrazne i vizualne značajke okolnog prostora.

3.2.5. Mogući utjecaj na bioraznolikost

S obzirom da se zahvat ne nalazi na području zahvata na kojem su utvrđene važne, rijetke ili ugrožene sastavnice biološke raznolikosti te se nadogradnja ploha za neopasni otpad planira unutar ograde postojećeg Gradskog odlagališta otpada gdje već postoji značajan antropogeni utjecaj, ne očekuju se značajni dodatni utjecaji na staništa, vegetaciju, biljni i životinjski svijet.

U vegetacijskom periodu područje oko odlagališta može biti obitavalište za sve vrste divljači. Dolazak životinja na ovu lokaciju je onemogućen time što je odlagalište ograđeno i što će se aktivna radna ploha na kraju svakog dana prekrivati slojem inertnog materijala. Nastavak odlaganja otpada na nadograđenim plohama ne predstavlja problem niti u smislu poremećaja vegetacije ili stvaranja nekih drugih šteta na najbližim površinama, pod uvjetom da se ono uredi i održava prema važećim zakonskim propisima.

3.2.6. Mogući utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja

S obzirom na to da se zahvat ne nalazi u ekološkoj mreži (najbliža područja ekološke mreže nalaze se na zračnoj udaljenosti većoj od 5 km od lokacije odlagališta otpada) te da se zahvat planira unutar ograde postojećeg odlagališta otpada gdje već postoji značajan antropogeni utjecaj, ne očekuju se značajni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Također, s obzirom na to da se zahvat ne nalazi unutar proglašenih zaštićenih područja (najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti većoj od 7 km od lokacije zahvata) te da se zahvat planira unutar ograde postojećeg odlagališta otpada gdje već postoji značajan antropogeni utjecaj, ne očekuju se značajni utjecaji na zaštićena područja.

3.2.7. Mogući utjecaji uslijed akcidenta

Ekološke nesreće prvenstveno mogu nastati pojavom požara i eksplozija, velikih oborina i potresa. Utjecaj na okoliš uslijed dugotrajnih i obilnih oborina minimizira se pravilnom izvedbom kanalske mreže, veličinom radne plohe odlagališta i drugim mjerama kojima se omogućava funkcioniranje tehnološkog procesa u optimalnim okvirima. Sljedeća ekološka nesreća je potres koji nije moguće predvidjeti, no potrebno je da građevinska izvedba odlagališta i druge infrastrukture bude takva da u slučaju potresa ne nastanu veće materijalne štete.

Požari i eksplozije na odlagalištu mogu nastati kao rezultat različitih okolnosti: zbog aktivnosti ljudi (ljudski faktor, rada motornih vozila, samozapaljenja ili nedovoljne kontrole otpada.

Dolazak vozila vatrogasne tehnike vatrogasnih jedinica do lokacije osiguran je gradskim prometnicama dimenzioniranih za sve vrste vozila. Dolazak vozila vatrogasne tehnike vatrogasnih jedinica do predmetne lokacije osiguran je prometnicama dimenzioniranih za sve vrste vozila. Od ulaza osiguran je neometani prilaz svim objektima radi gašenja požara.

Pored osiguranja vatrogasnih pristupa glede sprečavanja širenja požara kroz prostor različitih namjena osigurana je dovoljna udaljenost između objekata, između tijela odlagališta i ograde ostavljen je zaštitni pojas koji je zatravnjen kako se požar ne bi mogao širiti na okolne površine, osiguran je dovoljan broj aparata za gašenje požara, izgrađena je vanjska hidrantska mreža u ulazno – izlaznoj zoni, a na hidrantskoj mreži postavljeni su nadzemni hidranti.

3.2.8. Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analiziran je sukladno Smjernicama Europske komisije [13] i [14]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u Tablici 3.2.8/1.

Tablica 3.2.8/1 – Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. Modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Sagledane su klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu za ovu vrstu zahvata, a koje su relevantne za lokaciju zahvata (izostavljene su varijable/opasnosti iz navedenih Smjernica poput relativno podizanje razine mora, pH oceana i sl.). Ključne teme za vrstu zahvata (modul 1) radi analize ranjivosti zahvata (modul 3) odabrane su u skladu sa Smjernicama EK čime su obuhvaćeni svi dijelovi lanca vrijednosti.

Klimatske projekcije količine oborine ukazuju na trend smanjenja godišnjih količina oborine i smanjenje broja kišnih razdoblja te porast broja sušnih razdoblja. Očekuje se da će se svi trendovi

pojačavati kroz vrijeme odnosno da će u daljem klimatskom razdoblju (2041. – 2070. godine) odstupanja od današnje klime (1971.-2000. godine) biti veća nego u klimatskom razdoblju u kojem sad živimo (2011.-2040. godine) te se isti uzima kao relevantniji za predmetni zahvat (scenarij RCP8.5).

Tablica 3.2.8/2 – Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Izloženost projekta efektima klimatskih promjena koji su značajni za predmetni zahvat:

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost		Buduća izloženost	
Primarni klimatski faktori					
2.	Ekstremna temperatura zraka	Srednje mjesečne temperature zraka su u porastu do srpnja kada dostižu maksimum (21,9°C).		Prema projekcijama, na analiziranom području očekuje se porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.	
3.	Prosječna količina padalina	Prosječna godišnja količina oborina na ovom području iznosi između 650 i 800 mm.		Prema projekcijama, u daljnjoj budućnosti (2041.-2070.) očekuje se blaga promjena količine oborine u odnosu na referentno razdoblje.	
4.	Ekstremne oborine	U godišnjem hodu oborina izdvajaju se dva para ekstrema: 1) glavni maksimum početkom ljeta (najčešće u lipnju) i 2) sporedni krajem jeseni, u rujnu.		Prema projekcijama, na analiziranom području se ne očekuje značajna promjena učestalosti ekstremnih oborina.	
6.	Maksimalna brzina vjetra	Ekstremni vjetrovi na ovom području vrlo su rijetki, a najčešća jačina rijetko prelazi 2 bofora.		Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.	
8.	Sunčevo zračenje	Ne predstavlja ugrozu.		Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost odlagališta sunčevom zračenju u budućem razdoblju.	
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Dostupnost vode	Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja.		Ne očekuje se promjena.	
10.	Oluje	Lokacija je povremeno izložena olujama.		Ne očekuje se promjena.	

11.	Poplave	Lokacija zahvata se većim dijelom nalazi na području na kojem postoji mala vjerojatnost od poplava.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
12.	Erozija tla	Lokacija nije značajno podložna eroziji.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
13.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Za područje zahvata nisu evidentirani podatci za klizišta i nestabilnosti tla.		Tijekom sanacije formirat će se tijelo odlagališta otpada koje treba biti stabilno sa definiranim pokosima sukladno projektnoj dokumentaciji.	
17.	Produžetak trajanja godišnjeg doba	Ne predstavlja ugrozu.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	

Tablica 3.2.8/3 - Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3							
			Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost				Buduća ranjivost			
	Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne oborine														
	4	Ekstremne kišne oborine (frekvencija i magnituda)														
	5	Prosječna brzina vjetra														
	6	Maksimalna brzina vjetra														
	7	Vlažnost														
	8	Sunčevo zračenje														
Sekundarni učinci/ opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode														
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor														
	11	Poplave														
	12	Erozija tla														
	13	Nekontrolirani požari u prirodi														
	14	Kvaliteta zraka														
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka														
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba														

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 3.2.8/7 prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3.2.8/4 - Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA		
×		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 5 7 8 9 12 14 16	3	
	S	6 10 15 17		
	V	4 13	11	

		Ranjivost - BUDUĆA		
×		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	5 7 9 12 14 16	1 2 3 8	
	S	6 10 15 17		
	V	4 13	11	

S obzirom na ranjivost i izloženost, klimatska varijabla/opasnost - poplave (11), uvodi se u daljnju analizu procjene rizika (modul 4.). U tablici 3.2.8/5 prikazana je matrica procjene rizika, a u tablici 3.2.8/6 objašnjenja vjerojatnosti rizika i magnitude posljedice incidenta.

Tablica 3.2.8/5 - Matrica procjene rizika

		Opseg posljedice				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
Vjerojatnost	*1*	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	Boja
Mali	
Umjereni	
Visoki	
Neprihvatljivi	

Tablica 3.2.8/6 - Objašnjenja vjerojatnosti rizika i opsega posljedice incidenta

Vjerojatnost				Opseg posljedice		
Faktor	**Opis**			**Faktor**	**Reputacija**	
1	**Vrlo rijetko**	5 %/god.		**1**	Neznatni	Lokalizirani, privremeni/prolazni utjecaj na javno mnijenje
2	**Malo vjerojatno** (Pri postojećoj praksi malo je vjerojatno da se ovaj incident dogodi)	20 %/god.		**2**	Mali	Lokalizirani, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje
3	**Moguće** (incident se dogodio u sličnim okolnostima)	50 %/god.		**3**	Umjereni	Lokalizirani, dugoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski nepovoljno popraćeno.
4	**Vjerojatno**	80 %/god.		**4**	Značajni	Nacionalni, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski negativno popraćeno.
5	**Gotovo sigurno** (Incident će se najvjerojatnije dogoditi, moguće više puta)	95 %/god.		**5**	Katastrofični	Nacionalni, dugoročni utjecaj s potencijalom koji može utjecati na stabilnost vlasti.

Objašnjenja opsega posljedice incidenta kroz različita područja/aspekte rizika, poput oštećenja imovine, sigurnosti i zdravlja, okoliša, društva i financijskog aspekta, prikazana su u tablici 3.2.8/7.

Tablica 3.2.8/7 - Objašnjenja opsega posljedice incidenta kroz različita područja/aspekte rizika

Područje/aspekti rizika	**Opseg posljedice**				
	1	2	3	4	5
	Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Oštećenje imovine /inženjering /operativni aspekti	Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine
Sigurnost i zdravlje	Prva pomoć	Manja ozljeda, liječnička pomoć uz ograničenje rada ili slučaj ograničenja rada bez potrebe za liječničkom pomoći	Ozbiljna ozljeda ili nemogućnost rada („izgubljen rad“)	Velika ozljeda ili veći broj ozljeda, trajna ozljeda ili invalidnosti	Jedan smrtni slučaj ili više smrtnih slučajeva
Okoliš	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija.	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice.	Umjerena šteta s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine.	Znatna lokalna šteta. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Nepoštivanje propisa o okolišu ili dozvola.	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni.
Društvo	Nema utjecaja na društvo.	Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.	Lokaliziran dugoročni utjecaj na društvo.	Propust u zaštiti siromašnih ili ranjivih skupina. Dugoročni utjecaj na razini države.	Izgubljena „društvena dozvola“ za rad. Prosvjedi zajednice.
Finacijski aspekti (za pojedinačni ekstremni događaj ili prosječni godišnji utjecaj)	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: <2% prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 2-10 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 10-25 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 25-50 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: >50 % prometa

Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (modul 5.) i procjena mogućnosti prilagodbe (modul 6.), kao i integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta (modul 7.), iznosi se za svaku klimatsku varijablu/opasnost iz modula 4.

Tablica 3.2.8/8 - Određivanje rizika te identifikacija i procjena opcija prilagodbe – ekstremne padaline

Ranjivost:	**11**		**Poplave**			
Stupanj ranjivosti:	Imovina/procesi					
	Ulazni parametri					
	Izlazni parametri					
	Prometni pravci					
Opis:	Za Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru planira se izmjena zahvata u odnosu na ranije izrađenu projektnu dokumentaciju. Planirana je izmjena zahvata odnosno povećanje kapaciteta Gradskog odlagališta komunalnog otpada unutar postojeće parcele. Predmetni zahvat provodi se zbog osiguranja nužnog povećanja kapaciteta odlagališta za odlaganje miješanog komunalnog otpada (5 godina), a koji kapaciteti će se koristiti do početka rada centra za gospodarenje otpadom.					
Rizik:	**Područje/aspekti rizika**	**Opis rizika**	**Faktor vjerojatnosti rizika**	**Faktor magnitude posljedice**	**Faktor rizika**	
	Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu	Usijed incidenta postoji rizik od oštećenja tijela odlagališta, imovine i infrastrukture te zastoja u tehnološkim procesima.	1	4	4/25	
	Sigurnost i zdravlje	Uslijed poplava moguće je da dođe do ugroze sigurnosti uslijed ozlijeda na nestabilnom tlu.	3	2	6/25	
	Okoliš	Uslijed kontakta plavnih voda s otpadom dolazi do kratkotrajnog onečišćenja površinskih/podzemnih voda.	3	3	9/25	
	Društvo	Uzevši u obzir čestinu ovakvih iznenadnih događaja, ne očekuju se otpori i protesti društvene zajednice prema projektu.	3	3	9/25	
	Finacijski aspekt	Postoji rizik od oštećivanja tijela odlagališta te gubitka opreme i materijala.	1	4	4/25	
	Prosječni faktor rizika:		**2,2**	**3,2**	**6,4/25**	
Identifikacija opcija prilagodbe:	Provoditi redovne mjere zaštite od poplave. Ne predviđaju se prilagodbe zaštite zahvata od poplave uslijed klimatskih promjena.					
Procjena opcija prilagodbe:	Ne predviđaju se troškovi prilagodbi zaštite zahvata od poplave.					
Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt:	Ne predviđa se integriranje akcijskog plana prilagodbe zaštite zahvata od poplave.					

Projektnom dokumentacijom predviđene su sve mjere zaštite od izvanrednih situacija.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze – pregleda i detaljne analize:

Pregled – 1. faza (prilagodba) – analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženost njima u skladu sa ovim Smjernicama:

- ako ne postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pregledu otpornosti na klimatske

promjene, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti na klimatske promjene,

- ako postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, prelazi se na 2. fazu nastavka.

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba):

- procjena klimatskih rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i utjecaja u skladu s ovim Smjernicama,
- odgovor na znatne klimatske rizike utvrđivanjem, ocjenjivanjem, planiranjem i provedbom relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe,
- procjena opsega i potrebe za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, na primjer u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama,
- provjera usklađenosti s EU-ovim i prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te drugim važnim strateškim i planskim dokumentima.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

Pregled – 1. faza (prilagodba)

Za planirani zahvat prema tablici 1. navedenih Tehničkih smjernica napravljena je analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene (moduli 1, 2 i 3).

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba)

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikovana su 2 stupa prilagodbe:

1) Prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;

2) Prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirode ili imovinu.

Za predmetni zahvat sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

Sve karakteristike područja uzimaju se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije. Čiste oborinske vode sakupljat će se sustavom obodnih kanala oko tijela odlagališta te će se preko postojećeg taložnika ispuštati u kanal Vašarište. Oborinske vode koje se javljaju na manipulativnim asfaltiranim i betonskim površinama (oborinske vode s internih prometnica i radnih površina) mogu biti onečišćene uljima i mastima te ostalim topivim anorganskim primjesama te ih je potrebno skupljati i obrađivati na separatoru ulja i masti te

taložniku i potom ih obrađene ispuštati u postojeći kanal Vašarište. Procjedne vode iz tijela odlagališta sakupljaju se sustavom za skupljanje procjedne vode – drenažne cijevi, revizijska okna te odvode u sabirni bazen za prikupljanje procjedne vode. Predviđene nove kazete će se vlastitim sustavom za skupljanje procjedne vode spojiti na postojeći bazen za procjedne vode. Dodatno, sigurnost u slučaju povećanih oborina bit će postignuta primjenom odgovarajućih propisa i pravila struke te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora. Također, na širem području nalazi se zelena površina. Vodopropusnom površinom i biološkom rekultivacijom po završetku rada odlagališta ublažava se, između ostalog, i utjecaj na bujične poplave na lokaciji zahvata. Kako bi se smanjile emisije u zrak, na odlagalištu će se provoditi sljedeće aktivnosti:

- Aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje) ograničiti za potrebe dnevnog odlaganja otpada uvažavajući manevarske mogućnosti stroja koji radi s otpadom
- Odloženi otpad nakon razastiranja te sabijanja na kraju svakog radnog dana prekriti slojem internog materijala
- Otpad neugodnog mirisa potrebno je odmah po odlaganju prekriti slojem inertnog materijala
- Kod nepovoljnih klimatskih uvjeta koristiti sprejeve za neutralizaciju neugodnih mirisa.

U okviru stupa 2) prilagodba od, procijenjeno je da predmetni zahvat neće značajno povećati ranjivost okoliša lokacije zahvata i okolnog područja na klimatske promjene niti će umanjiti potencijal okoliša na prilagodbe klimatskim promjenama. Naime, ako uzmemo u obzir da se lokacija zahvata nalazi u sklopu postojećeg odlagališta otpada, da je projektom predviđena odvodnja oborinskih voda sa lokacije, da se na širem području oko predmetne čestice nalazi se zelena površina te da je riječ o već izgrađenoj lokaciji, ne očekuje se doprinos mogućnostima pojave bujičnih poplava kao niti pojave toplinskih otoka.

U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027, Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21), Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na zahvat.

Nastavno na klimatske promjene i njihov utjecaj na planirani zahvat, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i rizik klimatskih promjena na zahvat. Procjena je pokazala da će u budućnosti doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka, povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani, povećanja Sunčevog zračenja te izloženosti olujama, pa se buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable procjenjuje kao umjerena (srednja osjetljivost).

3.2.9. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ 63/21) temelji se na pokretanju promjena u hrvatskom društvu, a koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature, a posebice ukazuje na to da je potrebno provesti niz mjera prilikom planiranja i izgradnje integralnih sustava u gradovima.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost) obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih , a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. Već je rečeno da je priprema za klimatske promjene proces uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja. Kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene:

Klimatska neutralnost

Ublažavanje klimatskih promjena

Pregled – 1. faza (ublažavanje):

pogledajte u koju kategoriju iz tablice 2. ovih Smjernica projekt pripada:

— ako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, analiza se ukratko opisuje u *izjavi o pregledu klimatske neutralnosti*, u kojoj se u načelu ([1]) iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti,

— ako projekt zahtijeva procjenu ugljičnog otiska, prelazi se na 2. fazu iz nastavka.

Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje):

— kvantifikacija emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Usporedba s pragovima za apsolutne i relativne emisije stakleničkih plinova (vidjeti tablicu 4.). Ako emisije stakleničkih plinova premašuju bilo koji od pragova, provodi se sljedeća analiza:

— monetizacija emisija stakleničkih plinova na temelju troška ugljika u sjeni (vidjeti tablicu 6.) i čvrsto uključivanje načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu" u idejni projekt, analizu opcija i analizu troškova i koristi,

— provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. U slučaju infrastrukture čiji je očekivani vijek trajanja dulji od 2050. u okviru analize provjerava se i je li projekt usklađen s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u uvjetima klimatske neutralnosti.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u *izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu neutralnosti*, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

U tablici 4. navedenih Tehničkih smjernica dani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO_2 e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO_2 e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO2 e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Nastajanje stakleničkih plinova

Utjecaj zahvata na klimatske promjene sagledan je primjenjujući metodologiju Europske investicijske banke [21] i radnih uputa Jaspersa [22]. Navedenom metodologijom se navode projekti, odnosno primjeri projekata za koje se procjenjuju veće emisije stakleničkih plinova. Prag emisija stakleničkih plinova za koje se konstatira da predstavljaju značajne izvore istih je: apsolutne emisije veće od 20.000 tCO_2-e, odnosno relativne emisije (pozitivne ili negativne) veće od 20.000 tCO_2-e. Emisije koje se razmatraju su izravne emisije stakleničkih plinova procesima biorazgradnje uz stvaranje odlagališnog plina koji sadrži metan.

Količina stakleničkih plinova koji će se javljati tijekom izgradnje novoplaniranih ploha odnosno rada strojeva uz pretpostavku rada u jednoj smjeni, ne utječe značajno na ukupnu emisiju stakleničkih plinova s odlagališta. Apsolutna vrijednost emisija stakleničkih plinova tijekom nastavka korištenja odlagališta računata je prema izrazu:

$$CH_4\ (t/god) = [\ MSWT \times L0 \times -\ R\ ] \times [\ 1\text{-}OX\ ] \qquad (1)$$

$$L0 = MCF \times DOC \times DOCf \times F \times (16/12) \qquad (2)$$

gdje je:

MSWT	= godišnja količina odloženog otpada,
L0	= potencijal stvaranja metana,
R	= masa metana obrađena na baklji ili iskorištena na motor-generatoru,
OX	= udio oksidiranog metana u tijelu odlagališta,
MCF	= korekcijski faktor za metan ovisan o uvjetima vođenja odlagališta,
DOC	= udio biorazgradivog ugljika (potencijal za biorazgradnju),
DOCf	= udio biorazgrađenog ugljika,
F	= udio metana u odlagališnom plinu
(16/12)	= konverzijski faktor

Na temelju stanja odlagališta te radnih uvjeta rada i vođenja odlagališta, te pretpostavljenog sastava odloženog otpada, u tablici 3.2.9/1 daje se prikaz procjene prosječne godišnje apsolutne vrijednosti emisije (Ab) stakleničkih plinova. Odlagalište otpada je 2003. godine sanirano i od tada se otpad odlaže u skladu sa propisima.

Tablica 3.2.9/1 – Procjena apsolutne emisije (Ab) stakleničkih plinova – odlagalište otpada

Godina	MSWT, t/vr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH4, t/god	tCO2-e /god	Rad na odlagalištu, tCO2-e /god	Ukupna emisija tCO2-e /god
1960	46	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	3	70,5	0,1	70,5
1965	63	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	5	97,1	0,1	97,1
1970	87	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	6	133,7	0,1	133,8
1975	248	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	18	381,5	0,3	381,8
1980	709	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	52	1088,4	0,9	1089,2
1985	1.163	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	85	1785,9	1,4	1787,3
1990	1.909	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	140	2933,1	2,3	2935,4
1995	1.544	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	113	2370,4	1,9	2372,3
2000	4.134	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	302	6346,4	5,0	6351,3
2005	7.053	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	516	10827,2	8,5	10835,7
2010	13.137	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	960	20165,7	15,8	20181,4
2015	8.845	1	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,091	727	15274,4	10,6	15285,0
2020	7.655	1	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,091	630	13220,7	9,2	13229,9
2025	4.880	1	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,091	401	8428,0	5,9	8433,8
2030	3.625	1	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,091	298	6260,4	4,4	6264,8

Procjene osnovne emisije stakleničkih plinova (Be) se ne prikazuju jer je odlagalište sanirano i nastavit će s radom na sanitarni način stoga se ne predviđaju varijantna rješenja. Maksimalna procijenjena apsolutna emisija stakleničkih plinova (Ab) bila je u periodu od 2005. do 2015. godine, s trendom smanjenja emisija.

Sukladno navedenom, a uzevši u obzir Tehničke smjernice, predmetni zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno **utjecaj na klimatske promjene je prihvatljiv** te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

3.2.10. Mogući utjecaj na šume

Predmetni zahvat realizira se unutar ograde postojećeg Gradskog odlagališta otpada u Belom Manastiru tako da nema utjecaja na okolne šume.

3.2.11. Mogući utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu

Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru nalazi se u sklopu zaštićenog arheološkog nalazišta „Ciglana“, koji je upisan u Registar kulturnih dobara pod brojem Z-3635.

Postojeće odlagalište koristi se za odlaganje otpada od 1960. godine. Planiranim povećanjem prostornog kapaciteta odlagališta izgradnjom nove plohe uz postojeće tijelo odlagališta, unutar ograde odlagališta, bez prostornog širenja na okolne površine, ne stvaraju se novi utjecaji na okoliš koji već ranije nisu analizirani prijašnjom dokumentacijom.

Poštivanjem važećih zakonskih propisa, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i uvjeta izdanih od strane nadležnih tijela, realizacijom zahvata neće doći do značajnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze, potrebno je prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležno tijelo za zaštitu kulturno-povijesne baštine.

3.2.12. Prekogranični utjecaj

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od najbliže državne granice, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

3.2.13. Mogući kumulativni utjecaj

Gospodarenje otpadom na predmetnom odlagalištu provodi se u skladu sa svih zakonskim propisima i prikupljenom dokumentacijom. Predmetne plohe uredit će se za odlaganje neopasnog otpada na način da se spriječe emisije u zrak, vode i tlo. Poštivanjem važećih zakonskih propisa, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i uvjeta izdanih od strane nadležnih tijela, realizacijom zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja.

Za predmetni zahvat sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

U okviru stupa 1) prilagodba na, zahvat je u riziku od povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2) i izloženosti sunčevom zračenju (8). Navedene karakteristike područja uzimaju se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije. Čiste oborinske vode sakupljat će se sustavom obodnih kanala oko tijela odlagališta te će se preko postojećeg taložnika ispuštati u kanal Vašarište. Oborinske vode koje se javljaju na manipulativnim asfaltiranim i betonskim površinama (oborinske vode s internih prometnica i radnih površina) mogu biti onečišćene uljima i mastima te ostalim topivim anorganskim primjesama te ih je potrebno skupljati i obrađivati na separatoru ulja i masti te taložniku i potom ih obrađene ispuštati u postojeći kanal Vašarište. Procjedne vode iz tijela odlagališta sakupljaju se sustavom za skupljanje procjedne vode – drenažne cijevi, revizijska okna te odvode u sabirni bazen za prikupljanje procjedne vode. Predviđene nove kazete će se vlastitim sustavom za skupljanje procjedne vode spojiti na postojeći bazen za procjedne vode. Dodatno, sigurnost u slučaju povećanih oborina bit će postignuta primjenom odgovarajućih propisa i pravila struke te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora. Također, na širem području nalazi se zelena površina. Vodopropusnom površinom i biološkom rekultivacijom po završetku rada odlagališta ublažava se, između ostalog, i utjecaj na bujične poplave na lokaciji zahvata. Kako bi se smanjile emisije u zrak, na odlagalištu će se provoditi sljedeće aktivnosti:

- Aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje) ograničit će se za potrebe dnevnog odlaganja otpada uvažavajući manevarske mogućnosti stroja koji radi s otpadom.
- Odloženi otpad nakon razastiranja te sabijanja na kraju svakog radnog dana prekrivat će se slojem internog materijala.
- Otpad neugodnog mirisa će se odmah po odlaganju prekriti slojem inertnog materijala.
- Kod nepovoljnih klimatskih uvjeta koristit će se sprejevi za neutralizaciju neugodnih mirisa.

U okviru stupa 2) prilagodba od, procijenjeno je da predmetni zahvat neće značajno povećati ranjivost okoliša lokacije zahvata i okolnog područja na klimatske promjene niti će umanjiti potencijal okoliša na prilagodbe klimatskim promjenama. Naime, ako uzmemo u obzir da se lokacija zahvata nalazi u sklopu postojećeg odlagališta otpada, da je projektom predviđena odvodnja oborinskih voda sa lokacije, da se na širem području oko predmetne čestice nalazi se

zelena površina te da je riječ o već izgrađenoj lokaciji, ne očekuje se doprinos mogućnostima pojave bujičnih poplava kao niti pojave toplinskih otoka.

Iz svega navedenog, a uzevši u obzir šire područje na kojem nema zahvata sa kojima bi predmetni zahvat mogao imati kumulativni utjecaj, zaključuje se da **nema potreba za dodatnim mjerama prilagodbe na klimatske promjene i prilagodbe od klimatskih promjena**. Sve klimatološke karakteristike područja uzimaju se u obzir u fazi projektiranja i izrade projektne dokumentacije.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Za Gradsko odlagalište otpada u belom Manastiru 2004. g. proveden je postupak Procjene utjecaja zahvata na okoliš (temeljem Studije o utjecaju na okoliš za odlagalište komunalnog otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba.) te je 27. srpnja 2004. godine Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8).

Također, 2011. godine proveden je postupak Ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (temeljem Elaborata zaštite okoliša - Sanacija i proširenje odlagališta otpada ''Gradsko odlagalište'' Beli Manastir – IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba) te je 13. prosinca 2011. godine Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/11-08/61, URBROJ: 531-14-1-2-20-11-9).

U nastavku se analizira primjenjivost mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2004. godine.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA		
A.1. Mjere zaštite tijekom sanacije i korištenja		
Opće mjere		
A.1.1.	Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.	Primjenjivo.
A.1.2.	Na ulazu u odlagalište postaviti vagu za vaganje kamiona s otpadom.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.3.	Osigurati stalan nadzor odlagališta.	Primjenjivo.
A.1.4.	Kontrolirati otpadne tvari koje se odlažu u reciklažnom dvorištu.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.5.	Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine dva metra, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.	Nije primjenjivo. Mjera je djelomično provedena.
A.1.6.	Osigurati stroj za stalni rad otpadom (gusjeničar-utovarivač i drugi).	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.7.	Na radnom čelu odlagališta postaviti ograde, kako bi se spriječilo raznošenje laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.	Primjenjivo.
A.1.8.	Asfaltirati ulazno-izlaznu zonu.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.9.	Izgraditi plato za pranje donjeg postroja vozila.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.10.	Radnicima organizirati sistematski liječnički pregled svakih šest mjeseci.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.11.	Odloženi ostatni otpad svakodnevno prekrivati inertnim materijalom.	Primjenjivo.
A.1.12.	U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.

A.1.13.	Suzbijati štetočine redovitom deratizacijom i dezinsekcijom.	Primjenjivo.
A.1.14.	Ugrađivati pokrovni materijal otporan na eroziju, a završne etaže i međuetaže ozeleniti.	Primjenjivo.
A.1.15.	Oko ograde odlagališta izgraditi protupožarni pojas širine 4-6 m, kako bi se omogućio vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.16.	Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od internog materijala po vanjskom obodu etaže.	Primjenjivo.
A.1.17.	Ozeleniti vanjski obod nasipa.	Primjenjivo.
A.1.18.	Izraditi vodonepropusnu plohu s rubnjacima na području reciklažnog dvorišta.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
Vode		
A.1.19.	Za sakupljanje sljevnih oborinskih voda izgraditi betonski obodni kanal oko cijelog odlagališta. Skupljene vode mogu se ispustiti u kanal ispod odlagališta, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ 40/99 i 06/01) ugraditi taložnik ili separator.	Primjenjivo. Potrebno uskladiti sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20).
A.1.20.	Poprečni presjek kanala može biti trokutast ili trapezni, a treba težiti širim kanalima i kako bi dubina vode bila manja.	Primjenjivo.
A.1.21.	Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.22.	Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina reciklažnog dvorišta obrađivati na separatoru ulja i taložniku, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.23.	Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u sabirni bazen i lagunu. U slučaju da se procjedna voda odvozi s lokacije i ispušta u sustav javne odvodnje ili prirodni recipijent, mora se prije ispuštanja obraditi do kakvoće dopuštene za prijemnik, tj. treba biti u skladu s tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama.	Primjenjivo. Potrebno uskladiti sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20).
A.1.24.	Sabirne bazene i lagunu izgraditi kao vodonepropusne objekte.	Nije primjenjivo. Mjera je provedena.
A.1.25.	Rasprskivačima postavljenim na otpad procjednu vodu iz sabirnog bazena rasprskavati po otpadu.	Primjenjivo.

A.1.26.	Kontrolirati sastav i količinu procjednih voda u slučaju odvoza na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.	Primjenjivo u slučaju odvoza na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.
Zrak		
A.1.27.	S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, međusobno udaljenih 20 – 40 m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta. Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale ugraditi perforiranu HDPE-cijev promjera 100 mm.	Primjenjivo.
A.1.28.	Svakodnevno prekrivati otpad slojem inertnog materijala ili LDPE-vatrootpornom folijom.	Primjenjivo.
A.2. Mjere zaštite nakon zatvaranja odlagališta		
A.2.1	Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu, kao „sendvič sloj“ koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.	Primjenjivo.
A.2.2.	Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale treba ugraditi biofiltar (rahli kompost debljine 2 m).	Primjenjivo.
A.2.3.	Ozeleniti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.	Primjenjivo.
A.2.4.	Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.	Primjenjivo.
PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA		
B.1. Program praćenja tijekom i nakon korištenja		
Vode		
B.1.1.	Kakvoću sljevne oborinske vode kontrolirani najmanje jednom godišnje za vrijeme trajanja oborina, na ispustu iz obodnog kanala, i to u skladu s tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.	Program praćenja stanja okoliša je potrebno uskladiti s Prilogom III. Pravilnika o odlagalištima (NN br. 4/23). Odlagalište otpada ima ishođeno Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I-351-03/14-02/159, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-35 od 8. lipnja 2016. godine) po kojima operater provodi monitoring tj. program praćenja stanja okoliša, a koji je usklađen s odgovarajućim provedbenim propisom. Program praćenja stanja okoliša potrebno je provoditi 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.
B.1.2.	Utvrđivati kakvoću procjedne vode svaka tri mjeseca prema članku 12. Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom („Narodne novine“ 123/97) za vrijeme sanacije, a nakon zatvaranja prvih 10 godina dva puta godišnje te idućih 10 godina jedanput u dvije godine.	
B.1.3.	Za vrijeme rada platoa za pranje i reciklažnog dvorišta najmanje dva puta godišnje ispitivati osnovne pokazatelje kakvoće otpadnih voda: pH-vrijednost, boju, miris, taložne tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPKcr, BPK 5, ukupna ulja i ukupne koliformne bakterije.	
Zrak		

B.1.4.	Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke, i to: s najbliže meteorološke stanice za volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (minimum i maksimum) i ružu vjetrova.	Program praćenja stanja okoliša je potrebno uskladiti s Prilogom III. Pravilnika o odlagalištima (NN br. 4/23). Odlagalište otpada ima ishođeno Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I-351-03/14-02/159, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-35 od 8. lipnja 2016. godine) po kojima operater provodi monitoring tj. program praćenja stanja okoliša, a koji je usklađen s odgovarajućim provedbenim propisom. Program praćenja stanja okoliša potrebno je provoditi 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.
B.1.5.	Svaka tri mjeseca mjeriti emisije plinova (CH_4, CO_2, H_2S, O_2, H_2) na odzračniku, i to za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.	
B.1.6.	Za vrijeme korištenja odlagališta sastav otpada određivati svakih 5 godina sortiranjem na reprezentativnom uzorku.	
B.1.7.	Geodetski snimati odlagalište radi kontrole slijeganja četiri puta godišnje za vrijeme korištenja, a nakon zatvaranja 10 godina svake druge godine.	

S obzirom na karakter planiranih aktivnosti na odlagalištu otpada, procijenjeno je da su mogući negativni utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova vezani uz područje neposrednog zahvata (lokalni, odnosno ograničeni utjecaji) i privremenog su karaktera, a pridržavanjem zakonom propisanih mjera zaštite isti se mogu svesti na minimum. Izvođenjem zahvata ne stvaraju se dodatni utjecaji na okoliš koji nisu već analizirani prethodnom dokumentacijom.

Kontrola i nadzor odlagališta definirani su Prilogom III. Postupci kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja i naknadnog održavanja odlagališta, Pravilnika o odlagalištima otpada (''Narodne novine'' 4/23) kao i Rješenjem o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-37 od 07. listopada 2015.) te Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 10. rujna 2019. godine)

Postupci kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja i naknadnog održavanja odlagališta koji se moraju provoditi na lokaciji propisani su Prilogom III., Pravilnika o odlagalištima otpada („Narodne novine“ 4/23).

U skladu sa Prilogom III., točkom 2., Pravilnika o odlagalištima otpada („Narodne novine“ 4/23), predviđena je kontrola emisija tvari u zrak s nadograđene plohe za odlaganje neopasnog otpada na sljedeći način:

2.1. Mjerenja koncentracije odlagališnih plinova u zrak obuhvaćaju:

– mjesečna mjerenja koncentracije CH_4, CO_2 i O_2 u odlagališnom plinu za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih 6 mjeseci

– mjerenje ostalih odlagališnih plinova (H_2S i H_2) provodi se ovisno o sastavu odloženog otpada ili ako je to propisano u dozvoli za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada

2.2. Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka

2.3. Učinkovitost sustava za skupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati prilikom svakog mjerenja

2.4. Ako se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od šest mjeseci

2.5. Mjerenje koncentracija odlagališnih plinova provodi se svakih šest mjeseci nakon zatvaranja odlagališta.

Kako bi se smanjile emisije u zrak, na odlagalištu je potrebno sljedeće:

- Aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje) ograničiti za potrebe dnevnog odlaganja otpada uvažavajući manevarske mogućnosti stroja koji radi s otpadom
- Odloženi otpad nakon razastiranja te sabijanja na kraju svakog radnog dana prekriti slojem internog materijala
- Otpad neugodnog mirisa potrebno je odmah po odlaganju prekriti slojem inertnog materijala
- Kod nepovoljnih klimatskih uvjeta koristiti sprejeve/aerosole za neutralizaciju neugodnih mirisa.

O rezultatima svih ispitivanja koje Nositelj zahvata provodi vodi se očevidnik te se podaci dostavljaju nadležnim tijelima. Odlagatelj je također dužan jedanput godišnje izraditi izvještaj o svim rezultatima kontrole i dostaviti ga nadležnom tijelu koje mu je izdalo dozvolu za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada.

Nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera zaštite okoliša jer će se iste, ukoliko je potrebno, propisati projektnom dokumentacijom te uvjetima nadležnih tijela u daljnjem postupku.

S obzirom na karakter planiranih aktivnosti na odlagalištu otpada, može se zaključiti da su sve mjere i program praćenja stanja okoliša predviđeni važećim zakonskim i podzakonskim propisima. Procijenjeno je da su mogući negativni utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova vezani uz područje neposrednog zahvata (lokalni, odnosno ograničeni utjecaji) i privremenog su karaktera, a pridržavanjem zakonom propisanih mjera zaštite isti se mogu svesti na minimum.

Vezano uz klimatske promjene, procjena rizika tj. buduća ranjivost zahvata ocijenjena je kao umjerena (srednja osjetljivost) te je procijenjeno da nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama. Međutim, predlaže se periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

Zbog relativnog kratkog perioda budućeg korištenja odlagališta za odlaganje otpada (operativnog vijeka), procjenjuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na odlagalište otpada.

Konačnim zatvaranjem tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja, spriječit će se prodiranje oborina u otpad i stvaranje novih procjednih voda.

Operater će putem programa praćenja stanja okoliša odnosno monitoringa koji mora provoditi tijekom rada odlagališta, ali i 30 godina nakon njegovog zatvaranja, pratiti emisije u okoliš (odlagališni plin, otpadna voda).

Tijekom izgradnje zahvata i njegovog korištenja, Nositelj zahvata će se pridržavati svih propisa o zaštiti okoliša.

Zaključak

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata te procijenjene utjecaje na okoliš, može se zaključiti da je izmjena zahvata na Gradskom odlagalištu otpada u Belom Manastiru povećanjem kapaciteta odlagališta unutar postojeće parcele, uz poštivanje projektne dokumentacije, projektnih mjera i važećih zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša, prihvatljiva za okoliš te da **nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

5. IZVORI PODATAKA

[1.] http://geoportal.hr (pristup stranici ožujak 2024.)

[2.] Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik Osječko-baranjske županije broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16-pročišćeni tekst, 5/20, 7/20-pročišćeni tekst, 1/21, 3/21-pročišćeni tekst, 16/22 i 1/23-pročišćeni tekst)

[3.] Prostorni plan uređenja Grada Beli Manastir (Službeni glasnik Grada Belog Manastira 5/06, 7/07, 5/12, 3/21 i 5/21-pročišćeni tekst) PPUG

[4.] Idejno rješenje „Sanacija i zatvaranje Gradskog odlagališta komunalnog otpada"; IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., ožujak 2024. godine

[5.] Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

[6.] www.meteoblue.hr (pristup stranici ožujak 2024.)

[7.] Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu

[8.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela, KLASA: 008-01/24-01/132, URBROJ: 383-24-1, veljača 2024.

[9.] Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja
URL: http://korp.voda.hr/

[10.] Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, prosinac 2023.

[11.] http://www.bioportal.hr/gis (pristup stranici ožujak 2024.)

[12.] Javni podaci o šumama
URL: http://javni-podaci.hrsume.hr (pristup stranici ožujak 2024.)

[13.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.

[14.] Non-paper Guidelanes for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.

[15.] Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

[16.] Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)

[17.] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)

[18.] Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027 (2021/C 373/01), Obavijest Europske komisije

[19.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)

[20.] Management of Low Levels of Landfill Gas, Prepared by Golder Associates Ireland Limited on behalf of the Environmental Protection Agency (Office of Environmental Enforcement), 2011.

[21.] EIB, The carbon footprint of projects financed by the Bank, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.2, veljača 2022.

[22.] Jaspers, Calculation of GHG Emissions in Waste and Waste-to-Energy Projects, November 2013).

[23.] Geoportal kulturnih dobara RH

URL: https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/ (pristup stranici ožujak 2024.)

[24.] Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999

6. PRILOZI

Prilog 1 – Rješenje iz postupka procjene utjecaja na okoliš

Prilog 2 – Rješenje iz postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Prilog 3 – Rješenje o okolišnoj dozvoli

Prilog 4 – Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole

Prilog 1 - Rješenje iz postupka procjene utjecaja na okoliš

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

04.08.2004

Klasa: UP/I 351-02/03-06/154
Urbroj: 531-05/01-JM-04-8
Zagreb, 27. srpnja 2004.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš **sanacije i zatvaranja "Gradskog odlagališta" komunalnog otpada te pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na području Grada Belog Manastira,** nositelja zahvata **Grad Beli Manastir,** a temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 82/94 i 128/99), donosi

RJEŠENJE

I. **Namjeravani zahvat** – sanacija i zatvaranje "Gradskog odlagališta" komunalnog otpada te pretovarna stanica i reciklažno dvorište na istoj lokaciji, na području Grada Belog Manastira (K.O. Beli Manastir, k.č. 3057, 3058, 3059, 3053/2, 3459-put, 3373, 3060/1 i 3060/2) – **prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša.**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom sanacije i korištenja

Opće mjere

A.1.1. Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.

A.1.2. Na ulazu u odlagalište postaviti vagu za vaganje kamiona s otpadom.

A.1.3. Osigurati stalan nadzor odlagališta.

A.1.4. Kontrolirati otpadne tvari koje se odlažu u reciklažnom dvorištu.

A.1.5. Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine dva m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.

A.1.6. Osigurati stroj za stalni rad otpadom (gusjeničar-utovarivač i drugi).

A.1.7. Na radnom čelu odlagališta postaviti ograde, kako bi se spriječilo raznošenje laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.

A.1.8. Asfaltirati ulazno-izlaznu zonu.

A.1.9. Izgraditi plato za pranje donjeg postroja vozila.

A.1.10. Radnicima organizirati sistematski liječnički pregled svakih šest mjeseci.

A.1.11. Odloženi ostatni otpad svakodnevno prekrivati inertnim materijalom.

A.1.12. U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine.

A.1.13. Suzbijati štetočine redovitom deratizacijom i dezinsekcijom.

A.1.14. Ugrađivati pokrovni materijal otporan na eroziju, a završne etaže i meduetaže ozeleniti.

A.1.15. Oko ograde odlagališta izgraditi protupožarni pojas širine 4 – 6 m, kako bi se omogućio vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.

A.1.16. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže.

A.1.17. Ozeleniti vanjski obod nasipa.

A.1.18. Izraditi vodonepropusnu plohu s rubnjacima na području reciklažnog dvorišta.

Vode

A.1.19. Za skupljanje sljevnih oborinskih voda izgraditi betonski obodni kanal oko cijelog odlagališta. Skupljene vode mogu se ispustiti u kanal ispod odlagališta, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama ("Narodne novine", 40/99 i 06/01) ugraditi taložnik ili separator.

A.1.20 Poprečni presjek kanala može biti trokutast ili trapezni, a treba težiti širim kanalima kako bi dubina vode bila manja.

A.1.21. Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.

A.1.22. Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina reciklažnog dvorišta obrađivati na separatoru ulja i taložniku, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.

2

A.1.23. Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u sabirni bazen i lagunu. U slučaju da se procjedna voda odvozi s lokacije i ispušta u sustav javne odvodnje ili prirodni recipijent, mora se prije ispuštanja obraditi do kakvoće dopuštene za prijemnik, tj. treba biti u skladu s tablicom 1 Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama.

A.1.24. Sabirne bazene i lagunu izgraditi kao vodonepropusne objekte.

A.1.25. Rasprskivačima postavljenim na otpad procjednu vodu iz sabirnog bazena rasprskavati po otpadu.

A.1.26. Kontrolirati sastav i količinu procjednih voda u slučaju odvoza na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Zrak

A.1.27. S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, međusobno udaljenih 20 – 40 m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta. Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale ugraditi perforiranu HDPE-cijev promjera 100 mm.

A.1.28. Svakodnevno prekrivati otpad slojem inertnog materijala ili LDPE-vatrootpornom folijom.

A.2. Mjere zaštite nakon zatvaranja odlagališta

A.2.1. Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu, kao "sendvič sloj" koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.

A.2.2. Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale treba ugraditi biofiltar (rahli kompost debljine 2 m).

A.2.3. Ozeleniti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.

A.2.4. Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. Program praćenja tijekom i nakon korištenja

Vode

B.1.1. Kakvoću sljevne oborinske vode kontrolirati najmanje jednom godišnje za vrijeme trajanja oborina, na ispustu iz obodnog kanala, i to u skladu s tablicom 1 Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.

3

B.1.2. Utvrđivati kakvoću procjedne vode svaka tri mjeseca prema članku 12. Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom ("Narodne novine", 123/97) za vrijeme sanacije, a nakon zatvaranja prvih 10 godina dva puta godišnje te idućih 10 godina jedanput u dvije godine.

B.1.3. Za vrijeme rada platoa za pranje i reciklažnog dvorišta najmanje dva puta godišnje ispitivati osnovne pokazatelje kakvoće otpadnih voda: pH-vrijednost, boju, miris, taložne tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPKcr, BPK 5, ukupna ulja i ukupne koliformne bakterije.

Zrak

B.1.4. Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke, i to: s najbliže meteorološke stanice za volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (minimum i maksimum) i ružu vjetrova.

B.1.5. Svaka tri mjeseca mjeriti emisije plinova (CH_4, CO_2, H_2S, O_2, H_2) na odzračniku, i to za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.

Otpad

B.1.6. Za vrijeme korištenja odlagališta sastav otpada određivati svakih 5 godina sortiranjem na reprezentativnom uzorku.

B.1.7. Geodetski snimati odlagalište radi kontrole slijeganja četiri puta godišnje za vrijeme korištenja, a nakon zatvaranja 10 godina svake druge godine.

II. Nositelj zahvata, Grad Beli Manastir, obvezan je provoditi mjere zaštite okoliša i prema članku 36. Zakona o zaštiti okoliša osigurati provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Grad Beli Manastir, podnio je 3. prosinca 2003. zahtjev za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sanacije i zatvaranja "Gradskog odlagališta" komunalnog otpada te pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na istoj lokaciji, na području Grada Belog Manastira. Uz zahtjev je priložena studija o utjecaju na okoliš, koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF, Baboniceva 32, Zagreb.

Postupak vrednovanja i prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš, na temelju priložene Studije, provela je Komisija za procjenu utjecaja na okoliš imenovana od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Rješenjem od 2. veljače 2004. godine (Klasa: UP/I-351-02/03-06/154; Ur.broj: 531-05/01-JM-04-6).

Obavijest o javnom uvidu objavljena je 24. svibnja 2004. u „Glasu Slavonije". Javni uvid održan je od 1. do 14. lipnja 2004. godine u Gradu Beli Manastir, a u okviru javnog uvida održana je i javna rasprava 8. lipnja 2004. godine. Tijekom javnog uvida i javne rasprave nije bilo primjedaba na Studiju.

4

Druga sjednica održana je 5. srpnja 2004. Članovi Komisije su temeljem članka 29. Zakona o zaštiti okoliša donijeli Zaključak, kojim su predložili Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da se za namjeravani zahvat izda Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Prihvatljivost Zahvata za okoliš obrazložena je sljedećim razlogom: *«Lokacija postojećeg odlagališta određena je Provedbenim urbanističkim planom industrijske zone "Zapad" - Beli Manastir, i Generalnim urbanističkim planom. Također, lokacija je opisana i u Prostornom planu Osječko-baranjske županije. Otpad se dovozi iz Grada Belog Manastira te općina Bilje, Čeminac, Draž, Kneževi Vinogradi, Petlovac i Popovac. Na spomenutom području obuhvatnost organiziranim odvozom je oko 95 %, te se ukupno skupi oko 5.570 tona komunalnog otpada i oko 560 tona neopasnog tehnološkog otpada, a prosječni stalni stanovnik područja dnevno stvori oko 0,487 kg komunalnog otpada. Ukupna površina zahvata sanacije iznosi 0,8 ha. U sklopu sanacije, paralelno će se na sanitaran način odlagati novonastali otpad s razmatranog područja. Opasni otpad se ne smije odlagati. Nakon otvaranja regionalnog odlagališta, ovo odlagalište će se zatvoriti za odlaganje komunalnog otpada. Na odlagalištu se predviđa sanacija postojećeg stanja poravnavanjem otpada po površini odlagališta i postavljanjem izravnavajućeg sloja po gornjoj plohi. Izgradit će se obodni kanal oko odlagališta za skupljanje sljevnih voda sa zatvorenog dijela odlagališta. Na uređeni dio svakodnevno će se istresati otpad na radnu površinu, rasprostirati u slojeve i zbijati radnim strojem, te prekrivati inertnim materijalom. Nakon popunjavanja jedne etaže, otpad će se prekrivati slojem materijala koji će se ozeleniti. Nakon što se otvori regionalno odlagalište, pristupit će se završnom zatvaranju.»*

Slijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, te je temeljem članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša, odlučeno kao u izreci Rješenja.

UPUTE O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 50.00 kuna u državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", 8/96 i 131/97).

DRŽAVNA TAJNICA

Višn[illegible]lić M[illegible]

REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA ZAGREB

Dostaviti:

1. Grad Beli Manastir
2. Osječko-baranjska županija, Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša
3. Osječko-baranjska županija, Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osijek
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Odjel inspekcijskog nadzora zaštite okoliša
5. Evidencija

5

Prilog 2 - Rješenje iz postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

KLASA: UP/I-351-03/11-08/61
URBROJ: 531-14-1-2-20-11-9
Zagreb, 13. prosinca 2011.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 74. stavka 1. i članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 110/07), a u svezi točke 10.8. iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 64/08 i 67/09), povodom zahtjeva Grada Belog Manastira, radi ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sanacije i proširenja odlagališta otpada „Gradsko odlagalište" Beli Manastir, donosi

R J E Š E NJ E

I. Za namjeravani zahvat sanacije i proširenja odlagališta otpada „Gradsko odlagalište" Beli Manastir, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

II. Ovo rješenje objavit će se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na propisani način.

O b r a z l o ž e nj e

Upravni odjel za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove Grada Belog Manastira, podnio je dana 27. lipnja 2011. godine Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš sanacije i proširenja odlagališta otpada „Gradsko odlagalište" Beli Manastir. Uz zahtjev je priložen elaborat zaštite okoliša za predmetni zahvat – stručna podloga za ocjenu o potrebi procjene, koju je izradio ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba u lipnju 2011. godine.
U dostavljenoj dokumentaciji navedeno je, u bitnom, kako slijedi:

„Gradsko odlagalište" Beli Manastir nalazi se na k.č.br. 3058 k.o. Beli Manastir, u istočnom dijelu grada na prostoru bivšeg kopa gline.

2004. godine je za zahvat – sanacija i zatvaranje „Gradskog odlagališta" komunalnog otpada te pretovarna stanica i reciklažno dvorište na istoj lokaciji, na području Grada Belog Manastira proveden postupak procjene utjecaja na okoliš i izdano rješenje o prihvatljivosti navedenog zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/154; URBROJ: 531-05/01-JM-04-8 od 27. srpnja 2004. godine). Budući da nije izgrađen županijski/regionalni centar za gospodarenje otpadom, predmetnim zahvatom se planira proširiti postojeće odlagalište i pripremiti prostor za buduću pretovarnu stanicu sa sortirnicom, kako bi se otpad mogao odlagati do izgradnje centra za gospodarenje otpadom. Odlagalište će se nakon izgradnje centra za gospodarenje otpadom zatvoriti, a prije početka rada centra potrebno je izgraditi pretovarnu stanicu. Tehnologija rada odlagališta se ne mijenja, a proširenje se namjerava izvesti na način da se uređuje nova kaseta što počinje postavljanjem donjeg brtvenog sloja sa drenažom, izvedbom obodnog nasipa i obodnih kanala. Dio postojeće kasete, na koju se trenutno odlaže otpad, zatvara se postavljanjem završnog pokrovnog sloja, a odlagat će se samo na novom dijelu odlagališta čime se postiže da otvorena površina za odlaganje bude što manja. Ukupna površina građevinske parcele iznosi 9,7 ha. Postojeća površina tijela odlagališta veličine otprilike 1,2 ha koristi se za odlaganje otpada u razdoblju sanacije pa još najdulje godinu dana, a izgradnjom nove kasete površine 1,2 ha omogućit će se odlaganje otpada iz cijele Baranje za otprilike još 6 godina.

Slijedom navedene dokumentacije i podataka utvrđeno je da je zahtjev uredan, te je Ministarstvo primjenom odredbe članka 29. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš dostavilo zahtjev na mišljenje nadležnim tijelima prema posebnim propisima i to: Upravi za atmosferu i gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije. Pored toga, informacija o zahtjevu objavljena je na internetskim stranicama Ministarstva (www.mzopu.hr) počev od 11. srpnja 2011. godine u razdoblju od 30 dana.

U daljnjem postupku Ministarstvo je zaprimilo mišljenje Uprave za atmosferu i gospodarenje otpadom prema kojem je povećanje površine tijela odlagališta potrebno provesti u skladu sa Zakonom o otpadu („Narodne novine", brojevi 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09), Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine", broj 117/07) i ostalim provedbenim propisima; Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije prema kojem je zatražena dopuna elaborata u smislu analize usklađenosti planiranog zahvata s dokumentima prostornog uređenja. Ministarstvo je Zaključkom (KLASA: UP/I-351-03/11-08/61; URBROJ: 531-14-1-2-20-11-6 od 20. rujna 2011. godine) pozvalo nositelja zahvata da dostavi tražene dopune. Nositelj zahvata postupio je po Zaključku. Dopune su poslane Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije, na koje se do izdavanja ovog Rješenja nije zaprimljeno očitovanje.

U vezi informacije o zahtjevu objavljene na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti.

Na temelju uvida u zahtjev, utvrđenog činjeničnog stanja po naprijed izloženom postupku te primjenom kriterija određenih u Prilogu V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, Ministarstvo je ocijenilo da za predmetni zahvat, s obzirom na obilježja predmetnog zahvata i lokacije, nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Točka II. Izreke rješenja utvrđena je u skladu s odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine, br. 64/08).

Slijedom svega naprijed utvrđenog, na temelju članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 1. i 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 129/06, 117/07, 25/08, 25/08 i 30/09).

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski

DOSTAVITI:

1. Grad Beli Manastir, Kralja Tomislava 53, 31300 Beli Manastir **(R s povratnicom!)**
2. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije, Europska avenija 11, Osijek
3. Pismohrana, ovdje

Prilog 3 - Rješenje o okolišnoj dozvoli

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-03/14-02/32
URBROJ: 517-06-2-2-1-15-37
Zagreb, 07. listopad 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 95. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13) i točke 5.4. djelatnost priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), i povodom zahtjeva operatera Baranjska čistoća d.o.o. iz Belog Manastira, sa sjedištem u Beli Manastir, Ulica Republike 11, radi ishođenja okolišne dozvole za postojeće postrojenje Gradsko odlagalište otpada Beli Manastir, Grad Beli Manastir, donosi

RJEŠENJE
O OKOLIŠNOJ DOZVOLI

I. Za postrojenje – postojeće postrojenje Gradsko odlagalište otpada Beli Manastir, Grad Beli Manastir, operatera Baranjska čistoća d.o.o. iz Belog Manastira sa sjedištem u Beli Manastir, Ulica Republike 11, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II.1. - II.4. Izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja je: 5.4. Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.

II.1. Uvjeti dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.

II.3. Rok važenja ovog rješenja određuje se do 31. prosinca 2018., osim za djelatnosti prestanka rada i uklanjanje postrojenja do njihovog izvršenja.

II.4. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji za zaštitu okoliša radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.

Obrazloženje

Operater Baranjska čistoća d.o.o. Beli Manastir, Ulica Republika 11., podnio je 05. ožujka 2014. Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ishođenje okolišne dozvole. Stručnu podlogu koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi operatera u

Stranica **1** od **25**

skladu s odredbama članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08)

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju, informacijom Ministarstva, (KLASA: UP/ 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-2) od 18. ožujka 2014.

Ministarstvo je dopisom, (KLASA: UP/ 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-3) od 27. ožujka 2014. dostavilo Stručnu podloga zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja: Ministarstvu zdravlja, svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove programe i informacijski sustav i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenje svojih ustrojstvenih jedinica: Sektor za zaštitu zraka, tla i mora, (KLASA: 351-01/14-02/295; URBROJ: 517-06-1-1-2-14-3) od 04. srpnja 2014., Uprave za zaštitu prirode, (Veza Klasa: 612-07/14-64/61) od 14. travnja 2014., Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove programe i informacijski sustav, (KLASA: 351-01/14-02/296, URBROJ: 517-06-3-2-1-14-3) od 27. listopada 2014. te dugih nadležnih tijela i javnopravnih osoba: Ministarstvo zdravlja (KLASA: 351-03/14-01/27, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-14-2) od 07. travnja 2014. i Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, (KLASA: 325-04/14-04/039, URBROJ: 374-22-3-14-2) od 07. svibnja 2014.

Ministarstvo je donijelo Odluku o upućivanju na javnu raspravu stručne podloge za ishođenje okolišne dozvole, (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-4) od 27. ožujka 2014. Zamolba za pravnu pomoć glede koordinacije javne rasprave, (KLASA: UP/ 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-5) od 27. ožujka 2014. upućena je nadležnom upravnom tijelu Osječko-baranjske županije.

Ministarstvo je odluku o upućivanju stručne podloge Zahtjeva na javnu raspravu objavilo u svojoj informaciji, (KLASA: UP/ 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-6) od 11. travnja 2014.

Javna rasprava o Zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 160. stavka 1. i članka 162. Zakona te odredbe članka 10. Uredbe ISJ održana je u razdoblju od 22. travnja do 21. svibnja 2014. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u prostorijama Gradske uprave Beli Manastir, Kralja Tomislava 53. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 13. svibnja 2014. u Velikoj vijećnici zgrade P+8, Imre Nagya 2d, Beli Manastir. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, Upravni odjel za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije, (KLASA: 351-03/14-01/01, URBROJ: 2100/01-02-01-14-2) od 23. svibnja 2014. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je svojim dopisom, (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-14) od 02. srpnja 2014., zatražilo od nadležnih tijela i drugih javnopravnih osoba potvrdu na

prijedlog knjige uvjeta. Potvrde na prijedlog knjige uvjeta dostavili su ustrojstvene jedinice Uprava za zaštitu prirode, (KLASA: 612-07/14-64/61, URBROJ: 517-07-2-2-4) od 14. srpnja 2014., Sektor za zaštitu zraka, tla i mora, (KLASA: 351-01/14-02/295, URBROJ: 517-06-1-1-2-14-5) od 01. listopada 2014., te ostale javnopravne osobe: Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, (KLASA: 325-04/14-04/39, URBROJ: 374-22-3-14-4) od 14. srpnja 2014., Ministarstvo zdravlja, (KLASA: 351-03/14-01/62, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-14-4) od 26. rujna 2014.

Uvid u nacrt dozvole proveden je na internetskim stranicama Ministarstva, temeljem Odluke Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/14-02/32; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-28) od 15. svibnja 2015. u trajanju od 20. svibnja do 03. lipnja 2015. Objava informacije o stavljanju Nacrta okolišne dozvole na uvid javnosti (KLASA: UP/I-351-03/14-02/32; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-30) od 15. svibnja 2015. provedena je na internetskim stranicama i oglasnim pločama Osječko-baranjske županije i grada Beli Manastir. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida, na Nacrt dozvole dostavljena je primjedba Miloša Vojteka.

U vezi primjedbe Miloša Vojteka u kojem se navodi da se ne provodi praćenje i utvrđivanje kakvoće procjedne vode, broju do sada mjerene koncentracije olova i žive u procjednim vodama, ispitivanje vode na piezometrima i melioracijskom kanalu Vašarište, odgovara se da je uvjetima Rješenja o okolišnoj dozvoli pod točkom 1.4.3.1. propisano praćenje kakvoće stanja okoliša kojima se prate parametri s mjestima iz primjedbe.

U vezi primjedbe udaljenosti odlagališta od prvih kuća i centra grada, odgovor je da se te primjedbe ne mogu odnositi na ovo rješenje jer je odlagalište izgrađeno u skladu s projektnom dokumentacijom i ishođenim dozvolama, a ovim rješenjem se propisuju uvjeti za obavljanje djelatnosti postrojenja.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za postrojenje iz točke I. ovog rješenja utvrđen nacrt okolišne dozvole kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II.1.-II.4. Izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakon o zaštiti okoliša i Uredbe o okolišnoj dozvoli, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima.

Uvjeti dozvole, koji nisu bili opisani niti jednim od postojećih dokumenata o NRT-u ili se ti dokumenti nisu odnosili na sve potencijalne učinke djelatnosti na okoliš, utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika provedeno je posebnim kriterijima iz Uredbe o okolišnoj dozvoli i kriterijima iz posebnih propisa kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Mjere se temelje na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama za gospodarenje otpadom, kao i ostale dokumente vezane za odlagališta otpada i Rješenju nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (KLASA:UP/I 351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Mjere su određene primjenom kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih

tehnika iz dokumenata Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta, prosinac 2011. (*Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities*), Odluke Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvat otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktive 1999/31/EZ, odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14 i 51/14), i Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine", broj 117/07, 111/11, 17//13 i 62/13) te Rješenju nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (KLASA:UP/I 351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8), u skladu s mišljenjem Sektora za zaštitu zraka, tla i mora, (KLASA: 351-01/14-02/295; URBROJ: 517-06-1-1-2-14-3), Uprave za zaštitu prirode, (Veza Klasa: 612-07/14-64/61), Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove programe i informacijski sustav (KLASA: 351-01/14-02/296, URBROJ: 517-06-3-2-1-14-3) Ministarstvo zdravlja (KLASA: 351-03/14-01/27, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-14-2) i Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu, (KLASA: 325-04/14-04/039, URBROJ: 374-22-3-14-2).

Na odlagalištu se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike navedene u Poglavlju H. Stručne podloge vezane za odlaganje otpada sa izuzecima tehnika koje se ne nalaze potrebnim s obzirom na praćenje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS-ova) i prašine, a ostale tehnike, koje se posebno ne navode u uvjetima, obuhvaćene su opisom procesa u poglavlju 1.1.

Najbolje raspoložive tehnike za obradu otpadom (*„Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries"*), a koje se mogu primjenjivati u odlaganju otpada navedene u poglavlju H. Stručne podloge uključene su u tehnikama u opisu procesa pod točkom 1.1. procesne tehnike, te se posebno ne navode kao uvjeti u Knjizi uvjeta.

Primijenjene tehnike opravdano su mišljenjima nadležnih tijela kao što je navedeno u obrazloženju.

Na odlagalištu se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike navedene u Poglavlju H. Stručne podloge vezane za odlaganje otpada sa izuzecima tehnika koje se ne nalaze potrebnim navoditi kao uvjet s obzirom da su izvedene na odlagalištu otpada i po njima se postupa, mjere (A.1.2., A.1.8., A.1.9., A.1.10., A.1.18., A.1.20.) iz Rješenja iz postupka procjene utjecaja na okoliš, (KLASA:UP/I 351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8) od 27. srpnja 2004. godine, te mjere koje se ne nalaze potrebnim s obzirom na praćenje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS-ova) i prašine).

Mjere iz Rješenja iz postupka procjene utjecaja na okoliš, sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8) od 27. srpnja 2004. godine, (mjere A.1.1., A.1.3., A.1.4., A.1.5., A.1.6., A.1.7., A.1.11., A.1.12., A.1.13. A.1.14., A.1.15., A.1.16., A.1.17., A.1.19., A.1.21., A.1.22., A.1.23., A.1.24., A.1.25., A.1.26., A.1.27., A.1.28., A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.4.) potvrđene su u postupku okolišne dozvole kao najbolje raspoložive tehnike i obrazložene kriterijima prema Zakonu.

Mjere iz Poglavlja H. Stručne podloge koje se odnose na program praćenja stanja okoliša obuhvaćene su točkom 1.4.3. Knjige uvjeta i određene su potpuno temeljem procjene utjecaja na okoliš

Rješenjem Ministarstva (KLASA: UP/I 351-02/03-06/154, URBROJ: 531-05/01-JM-04-8) od 27. srpnja 2004. godine, te se posebno ne opravdavaju najboljim raspoloživim tehnikama.

Uvjeti iz poglavlja 1.2. temelje se na internim dokumentima koji se primjenjuju na odlagalištu: Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda odlagališta neopasnog otpada „Beli Manastir", Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda odlagališta neopasnog otpada „Beli Manastir", te Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja

voda odlagališta neopasnog otpada „Beli Manastir“, za koje postoji zakonska obveza primjene te se u uvjetima dozvole ti dokumenti posebno ne navode.

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14).

1.4. Mjere za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

Mjere su određene primjenom Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14, 27/15), Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 129/12, 97/13), Pravilnika o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine" broj 3/13), Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13), te Rješenjem nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša i obavezi prema članku 103. stavak 2(4) Zakona o zaštiti okoliša i IED direktive.

1.4.3. Primjena programa praćenja stanja okoliša

Primjenjuje se kao uvjet rješenja o okolišnoj dozvoli, ukoliko se temeljem programa praćenja stanja okoliša utvrdi prekoračenje utjecaja. Odluka o primjeni takvog uvjeta donosi se nakon što se tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući sprječavanje akcidenta

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14), Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10) i internog dokumenta koji se donosi temeljem propisa za zaštitu voda: Operativnog plana interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda koji obuhvaća popis opasnih tvari, preventivne mjere za sprečavanje izvanrednog događaja, procjenu posljedica te provedbu mjera uslijed izvanrednih događaja. U uvjetima se navode mjere kojima se sprječava nastanak akcidenata (nekontroliranih emisija), a primjena ostalih mjera iz plana koji ima zakonsku obvezu primjene se posebno ne navode u uvjetima okolišne dozvole.

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14), Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 23/14 i 51/14) te Pravilnika o gospodarenju građevni otpadom („Narodne novine“, broj 38/08).

Ministarstvo ne nalazi uvjete koji zahtijevaju trenutni prestanak rada u slučaju nepridržavanja uvjeta dozvole.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Temelje se na odredbama posebnih propisa Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine", broj 113/11, 47/14) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 117/12, 90/14).

2.2. Emisije u vode/sustav javne odvodnje

Temelje se na odredbama posebnih propisa Zakona o vodama („Narodne novine", brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", broj 80/13, 43/14, 27/15).

2.3. Emisije buke

Temelje se na odredbama posebnih propisa Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine", broj 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine", broj 145/04).

3. MJERE IZVAN POSTROJENJA

Utvrđene su kroz program stanja praćenja stanja okoliša, toč. 1.4.3. Odluka o primjeni takvog uvjeta donosi se nakon što tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem svoje nadležnosti, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

4. OBVEZE IZVJEŠĆIVANJA

Temelje se na odredbama posebnih propisa Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13 i 78/15), Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine", broj 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine", broj 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine", broj 35/08), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 129/12, 97/13), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", broj 80/13, 43/14, 27/15) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine", broj 23/14 i 51/14).

Točke II2.-II4. izreke ovoga rješenja utemeljene su na Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13) i posebnim propisima o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša, posebnim propisima o zaštiti od pojedinih opterećenja te na utvrđenim činjenicama u postupku.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13,40/14, 69/14, 87/14, 94/14, 140/14 i 151/14).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Darinka Ležaić mag.ing.

Dostaviti:

1. Baranjska čistoća d.o.o., Ulica Republike 11, 31300 Beli Manastir
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, ustrojstvena jedinica za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

Stranica **7** od **25**

KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE GRADSKO ODLAGALIŠTE OTPADA – BELI MANASTIR

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", broj 08/14) Gradsko odlagalište otpada u Belom Manastiru potpada pod točku 5.4. *Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.*

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost je odlagalište otpada, ukupnog kapaciteta 175.000t.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) je ulazno izlazna zona.

Rok obavljanja aktivnosti obuhvaćenih ovim rješenjem je do 31.12.2018., osim za djelatnosti prestanka rada i uklanjanje postrojenja do njihovog izvršenja.

Odlagalište otpada - djelatnost 5.4. ***oznaka 1 na Prilogu 1.***

Postojeći prostor za odlaganje otpada iznosi cca 1,2 ha te je uz njega izgrađena nova ploha za nastavak odlaganja otpada također površine cca 1,2 ha. Postojeći prostor za odlaganje kao i proširena ploha imaju ugrađen donji brtveni sloj izgrađen u skladu s projektnom dokumentacijom i ishođenim dozvolama (*uvjet 1.2.6.*). Organizirano skupljeni otpad svakodnevno se dovozi na odlagalište. Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija (*uvjet 1.2.9.*), koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve
- zbijanje otpada
- povremeno prekrivanje otpada slojem inertnog materijala

Na odlagalištu otpada rade dva stroja: utovarivač-gusjeničar i kombinirani stroj utovarivač-rovokopač (*uvjet 1.2.8.*).

Sanitarne otpadne vode se skupljaju u vodonepropusnom sabirnom bazenu kojeg prazni ovlaštena pravna osoba (*uvjet 1.2.16.*).

Tehnološka otpadna voda od pranja kotača vozila i opreme odvodi se na separator ulja i masti te ispušta u melioracijski kanal Vašarište (*uvjet 1.2.17. i 1.3.1.*).

Oko odlagališta postojećeg i proširenog dijela odlagališta otpada izgrađen je obodni kanal. Oborinske vode skupljene u obodnom kanalu ispuštaju se preko taložnika u melioracijski kanal Vašarište (*uvjet 1.2.18.*).

Procjedne vode skupljaju se drenažnim sustavom u 2 sabirna bazena za procjedne vode. Recirkulacija procjedne vode po tijelu odlagališta se provodi (*uvjet 1.2.19.*).

Na tijelu odlagališta otpada ugrađeni su odzračnici kojima je uspostavljen pasivni sustav otplinjavanja (*uvjet 1.2.14.*).

Stranica **8** od **25**

Ulazno izlazna zona ***oznaka 2 na Prilogu 1.***

Ulazno-izlazna zona obuhvaća sljedeće:

- ulazna trokrilna vrata (*uvjet 1.2.12.*)
- porta i objekt za zaposlene (montažni objekt površine cca 28,8 m^2) – kontrola ulaza (*uvjet 1.2.2. i 1.2.3.*)
- sabirni bazen za otpadne sanitarne vode (*uvjet 1.2.16.*)
- plato za pranje vozila i opreme uz koji je separator ulja i masti s taložnikom (*uvjet 1.2.17. i 1.3.1.)*
- parkiralište
- kolna vaga (*uvjet 1.2.2.*)
- reciklažno dvorište (*uvjet 1.2.5.*).

Na prostoru ulazno-izlazne zone kontrolira se otpad koji se zaprima te vodi evidencija o zaprimljenom otpadu putem očevidnika (*uvjeti 1.2.2. i 1.2.3.*). Manipulativne i prometne površine se održavaju i čiste (*uvjet 1.2.11.*). Lokacija odlagališta je ograđena čime je neovlaštenim osobama spriječen slobodan pristup odlagalištu (*uvjet 1.2.12.*).

U sklopu ulazno-izlazne zone izgrađeno je reciklažno dvorište u kojem se nalaze spremnici za privremeno skladištenje izdvojeno prikupljenog otpada (*uvjet 1.2.5.*). Prostor je opremljen opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada. Po zapunjenju spremnika, na poziv operatera ovlaštene pravne osobe vrše odvoz navedenih sirovina *(uvjet 1.3.2.*).

Sirovine i materijali

1.1.1. Odlagati sav zaprimljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad koji se odlaže na odlagalište navedene pod ključnim brojevima prikazanih u Tablici 1.1.1/1.

Tablica 1.1.1./1.: Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari s ključnim brojevima

Ključni broj otpada	Tehnološka podjedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
20 03 01	prostor za odlaganje otpada	miješani komunalni otpad	komunalni otpad i neopasni proizvodni otpad
20 02 01	reciklažno dvorište	biorazgradivi otpad	izdvojeno prikupljen otpad
15 01 01		ambalaža od papira i kartona	
20 01 01		papir i karton	
16 01 03		istrošene gume	
20 02 02		zemlja i kamenje	

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratica	Dokument	Objavljen (datum)
DIR	*Directive 99/31/EC on the landfill of waste* (Direktiva o odlagalištima 99/31/EZ)	travanj, 1999.

BGLA	*Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities* (Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta)	prosinac, 2011.
OV	*Decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC* (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvat otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ)	siječanj, 2003.

GLAVNA DJELATNOST POSTROJENJA SUKLADNO PRILOGU 1. UREDBE – ODLAGALIŠTA OTPADA

Upravljanje okolišem

1.2.1. Primjenjivati sustav upravljanja okolišem, koji mora biti usklađen sa ISO 14001:2004, a kojim se uspostavljaju, primjenjuju i održavaju operativni postupci, identificiranje i upravljanje značajnim aspektima okoliša. *(BGLA tehnika 5.2. u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

Ulazni otpad (prihvat otpada)

1.2.2. Svakodnevno kontrolirati otpad prilikom preuzimanja po vrstama i količinama, kontrolirati prateću dokumentaciju (prateće listove i deklaraciju) te ne preuzimati nedozvoljene odnosno nepredviđene vrste otpada. *(DIR Dodatak II točka 2.; u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)*

1.2.3. Na odlagalište neopasnog otpada prihvaćati komunalni otpad te otpad koji ispunjava kriterije navedene u tablici 1.2.3./1.: neopasni otpad bilo kojeg podrijetla koji ispunjava kriterije za prihvat otpada na odlagališta za neopasni otpad i stabilizirani, nereaktivni, predhodno obrađeni opasni otpad ukoliko granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvat neopasnog otpada na odlagališta *(OV pogl. 2.2., DIR Dodatak II; Dodatak 3 toč.2.1. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, NN br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13).*

Tablica 1.2.3./1 - Granične vrijednosti parametara eluata otpada za stabilizirani nereaktivni opasni otpad i ostali neopasan otpad

Parametar	Izražen kao	Jedinica	Granična vrijednost parametra eluata ***T/K = 10 l/kg	Metoda ispitivanja eluata****
Arsen	As	mg/kg suhe tvari	2	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Barij	Ba	mg/kg suhe tvari	100	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kadmij	Cd	mg/kg suhe tvari	1	ENV 12506 Analiza eluata (analiza

				anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Ukupni krom	Cr	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Bakar	Cu	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Živa	Hg	mg/kg suhe tvari	0,2	ENV 13370 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Molibden	Mo	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Nikal	Ni	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Olovo	Pb	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Antimon	Sb	mg/kg suhe tvari	0,7	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Selen	Se	mg/kg suhe tvari	0,5	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Cink	Zn	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kloridi	Cl	mg/kg suhe tvari	15.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Fluoridi	F	mg/kg suhe tvari	150	ENV 13370 Analiza eluata (analiza

Stranica **11** od **25**

				anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Sulfati	SO_4	mg/kg suhe tvari	20.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Otopljeni organski ugljik – DOC*	C	mg/kg suhe tvari	800	prEN 14039 Određivanje sadržaja ugljikovodika od C10 do C40 plinskom kromatografijom
Ukupne rastopljene tvari **	-	mg/kg suhe tvari	60.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)

*Ako izmjerena vrijednost parametra eluata prelazi graničnu vrijednost iz tablice kod vlastite pH vrijednosti eluata, analiza se može provesti kod pH vrijednosti između 7,5 i 8,0
**Prisutnost ukupnih rastopljenih tvari u eluatu može se koristiti umjesto prisutnosti sulfata i klorida u eluatu
***T/K=tekuće/kruto
**** ENV – European Prestandard, European Committee for Standardisation (CEN), Brussels; dok norma CEN ne postane raspoloživa kao službena europska norma, države članice koriste nacionalne norme ili postupke odnosno nacrt norme CEN kada on dobije status nacrta norme (prEN).

(BREF MON Anex 2.3.)

1.2.4. Ispitivanje svojstava otpada može se provoditi normiranim postupcima i metodama prema važećim normama u Republici Hrvatskoj. Mogu se koristiti i druge ispitivačke metode ako su rezultati tih metoda jednako vrijedni rezultatima normiranih postupaka i metoda prema važećim normama u Republici Hrvatskoj.

(DIR članak 6. i Dodatak II.; OV poglavlje 2.2.; Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rad za odlagališta otpada, Dodatak 3 točka 2., „Narodne novine" broj 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13 i u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

1.2.5. U reciklažnom dvorištu otpad skladištiti prema vrstama i svojstvima. Skladišni prostor mora biti jasno označen i zaštićen od neovlaštenog pristupa. O stanju uskladištenog otpada, radu i manipulaciji sa otpadom voditi dokumentaciju. Pojedine vrste krutog otpada ne moraju se nužno nalaziti u spremnicima, ali moraju biti na adekvatnim podlogama i propisno označene. (*u skladu s točkom 3. i 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

Rukovanje otpadom (odlaganje otpada)

1.2.6. Otpad odlagati na uređenu odlagališnu plohu sa ugrađenim donjim brtvenim slojem koji se sastoji od gline koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s, geomembrane (HDPE folije), zaštitnog sloja geotekstila te drenažnog sloja za procjedne vode (batuda + drenažne cijevi) (*DIR Dodatak I. Točka 3.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.7. Otpad odlagati na način da se osigura stabilnost otpadne mase i popratnih struktura radi izbjegavanja klizanja odloženog otpada (uvažavajući projektirane kosine odlagališta otpada 1:3). Pratiti geodetskim snimanjem tijela stabilnost odlagališta 4 puta godišnje za vrijeme korištenja odlagališta. *(DIR Dodatak I Točka 6, DIR Dodatak III točka 5.; u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.2.8. Aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje) ograničiti za potrebe dnevnog odlaganja otpada uvažavajući manevarske mogućnosti radnih strojeva; utovarivač-gusjeničar, kombinirani stroj utovarivač-rovokopač i vozila s otpadom. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izgraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu planirane etaže. Ozeleniti vanjski obod nasipa autohtonim biljem (*u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.9. Odloženi otpad svakodnevno razastirati, sabijati strojem koji radi na odlagalištu i na kraju radnog dana prekrivati slojem inertnog materijala radi smanjenja razine infiltracije vode i osiguranja stabilnosti tijela odlagališta. Otpad neugodnoga mirisa trenutno prekriti. Kod nepovoljnih klimatskih uvjeta koristiti sprejeve/aerosole za neutralizaciju neugodnih mirisa. Dvaput godišnje provoditi mjere dezinfekcije, deratizacije i dezinsekcije u suradnji s ovlaštenom tvrtkom. *(DIR Dodatak I točka 5.; BGLA poglavlja 4.4.2, 4.4.3. i 4.4.4. koje odgovara tehnikama 5.4.3. i 5.5.3 iz poglavlja 5.; BGLA poglavlja 4.1.2.3., 4.2.1, i 4.4.5. koja odgovaraju tehnici 5.5.3. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.2.10. Dijelove odlagališta zapunjene otpadom, prekriti/zatvoriti završnim pokrovnim slojem. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti gornjeg brtvenog sloja mora iznositi 10^{-9} m/s. Ugrađivati pokrovni materijal otporan na eroziju, a završne etaže ozeleniti. (*DIR Dodatak I Točka 3.; BGLA točka 2.4.3.2; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.2.11. Čistiti sve manipulativne površine i prometne površine kako otpadni materijal ne bi dospio na okolno tlo. (*BGLA poglavlja 4.4.5. i 4.4.6. koja odgovaraju tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.2.12. Spriječiti slobodan pristup odlagalištu. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. Organizirati stalan nadzor odlagališta. Održavati izgrađenu ogradu oko odlagališta otpada. (*DIR Dodatak I Točka 7.; u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.13. Kontrolirati otpad koji se dovozi na odlagalište te ne odlagati lako zapaljive ili tinjajuće tvari ili zapaljivi otpaci.

(*Kriterij - točka 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

<u>Emisije u zrak</u>

1.2.14. Provoditi otplinjavanje iz otpada preko ugrađenih odzračnika. (*BGLA poglavlje 4.4.5 koje odgovara tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.15. Dnevno prekrivati otpad inertnim materijalom. U sušnom razdoblju rositi transportne površine vodom kako bi se spriječilo stvaranje prašine. *(BGLA poglavlje 4.4.5 koje odgovara tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

<u>Upravljanje otpadnim vodama</u>

1.2.16. Sanitarne otpadne vode skupljati u zatvorenom vodonepropusnom sabirnom bazenu kojeg prazni ovlaštena pravna osoba (*u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli.).*

1.2.17. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila i opreme obrađivati na separatoru ulja i masti te ispuštati u melioracijski kanal Vašarište (*u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.18. Oborinske vode koje se slijevaju sa zatvorene plohe tijela odlagališta skupljati u obodnom kanalu te preko taložnika ispuštati u melioracijski kanal Vašarište. Kanali trebaju ostati u funkciji i nakon zatvaranja odlagališta te ih je u tom razdoblju potrebno čistiti po potrebi (od nakupljenog lišća, zemlje i sl.) i održavati. (*u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.19. Procijedne vode skupljati drenažnim cijevima i odvoditi u sabirni bazen koji mora biti vodonepropusan za procijedne vode te recilkulirati na tijelo odlagališta. Višak procjedne vode odvoziti na uređaj za obradu komunalnih voda i upuštati u kanalizacijski sustav. *(BGLA poglavlje 4.4.3. koje odgovara tehnici 5.4.4. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

Emisije buke

1.2.20. Koristiti opremu koja je usklađena s normama o buci. (*BGLA poglavlje 4.4.6.2. koje odgovara tehnici 5.5.4. iz poglavlja 5; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.2.21. Provesti mjerenje buke od strane ovlaštene pravne osobe u roku od 90 dana nakon dobivanja dozvole. *(prema kriteriju 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.3. Gospodarenje otpadom

1.3.1. Sadržaj separatora ulja i masti (mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda 19 08 10* koje nisu navedene pod 19 08 09) predati ovlaštenom skupljaču. (*u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.3.2. Izdvojene komponente prikupljene u reciklažnom dvorištu predavati ovlaštenim skupljačima (*u skladu s točkom 3. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

1.4.1. *Provoditi mjerenja emisija u zrak:*

Onečišćujuća tvar/parametar	Mjesto emisije	Učestalost	Analitičke metode/referentna norma
metan - CH_4	odzračnici (oznake Z-1 do Z-21, Prilog 1.)	4 puta godišnje tijekom rada odlagališta	katalitički senzor EN 61779-1,4
ugljikov dioksid - CO_2			metoda IR HRN ISO 12039:2012
kisik - O_2			metoda elektrokemijskih senzora HRN ISO 12039:2012
vodikov sulfid - H_2S			metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2
vodik - H_2			metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2

(Kriterij – točka 6. Iz priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli, „Narodne novine“, broj 8/14; BREF MON , Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak, Narodne novine“, broj117/12)

1.4.1.1. Mjerenje provoditi na referentnom broju odzračnika. Ukoliko se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. U tom slučaju treba podnijeti Zahtjev za izmjenu Rješenja. (Poseban propis - *Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada – DODATAK 4 točka 2.4. KONTROLA EMISIJA TVARI U ZRAK IZ ODLAGALIŠTA, „Narodne novine" broj 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13*)

1.4.1.2. Pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti i metode sukladno CEN i ISO normama navedenim u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675 ili druge metode mjerenja ako su akreditirane uz dokazivanje ekvivalentnosti sukladno tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 14793 *(u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka "Narodne novine" br. 130/11, 47/14).*

1.4.1.3. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Polusatna srednja vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od pola sata *(u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).*

1.4.1.4. Vrednovanje mjerenja emisije provodi se analizom svih dobivenih rezultata mjerenja te njihovom usporedbom s relevantnim metodama, normama i dobrom praksom. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja (najmanje tri pojedinačna mjerenja) s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE) *(u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).*

1.4.1.4.1. Ako je rezultat mjerenja (Emj) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane granične vrijednosti (Egr), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost, Emj < Egr, stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE *(u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).*

1.4.1.4.2. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi Emj + [µEmj] ≤ Egr, gdje je [µEmj] apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE *(u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).*

1.4.1.4.3. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos Emj + [µEmj] > Egr, gdje je [µEmj] apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE *(u skladu s Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).*

1.4.2. Provoditi mjerenja emisija u vode/sustav javne odvodnje:

Mjesto emisije	**sabirni bazen za procjednu vodu (*oznake K-1, K-2, Prilog 1*) i ispust oborinskih voda s površine odlagališta u melioracijski kanal Vašarište (*oznaka V-1*, Prilog 1.*)**
Učestalost	**4 puta godišnje tijekom rada**

Stranica **15** od **25**

Pokazatelji	Analitičke metode/referentna norma
Suspendirana tvar	filtriranje kroz filtar od staklenih vlakana HRN EN 872:2008
pH	određivanje pH vrijednosti HRN EN ISO 10523:2012
BPK_5	metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak aliltiouree HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama HRN ISO 15705:2003
ukupna ulja i masti	SM 20th Ed. APHA, AWWA, WEF 1998:5520 DIN 38409-H18
ukupni ugljikovodici	metoda ekstrakcije otapalom i plinske kromatografije HRN EN ISO 9377-2:2002
adsorbilni organski halogeni (AOX)	adsorpcija na aktivnom ugljenu HRN EN ISO 9562:2008
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	metoda ekstrakcije i plinska kromatografija HRN EN ISO 11423-2:2002
fenoli	spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije HRN ISO 6439:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 molekularna apsorpcijska spektrometrija HRN EN 26777:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom HRN EN ISO 11905-1:2001
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom HRN EN ISO 6878:2008 protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom HRN EN ISO 15681-1:2008;
arsen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 11969:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008; masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294- 2:2008
bakar	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
barij	masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
cink	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
kadmij	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 5961:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
ukupni krom	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1233:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008

Stranica **16** od **25**

krom (VI)	spektrometrijska metoda s 1,5 – difenilkarbazidom HRN ISO 11083:1998
mangan	spektrometrijska metoda s formaldoksimom HRN ISO 6333:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
nikal	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
olovo	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
selen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 9965:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
željezo	spektrometrijska metoda s 1,10-fenantrolinom HRN ISO 6332:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008
živa	metoda obogaćivanja amalgamiranjem HRN EN 12338:2002 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1483:2008
Mjesto emisije	**ispust oborinskih voda s površine odlagališta u melioracijski kanal Vašarište (*oznaka V-1*, Prilog 1.*)**
Učestalost	**4 puta godišnje tijekom rada**
Pokazatelji	**Analitičke metode/referentna norma**
TOC	određivanje ukupnog organskog ugljika i otopljenog organskog ugljika HRN EN 1484:2002
amonij	određivanje otopljenih Li^{+}, Na^{+}, $NH4^{+}$, K^{+}, Mn^{2+}, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Sr^{2+} i Ba^{2+} ionskom kromatografijom HRN EN ISO 14911:2001
nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 en
Mjesto emisije	**ispust tehnoloških i oborinskih voda s površine ulazno-izlazne zone u melioracijski kanal Vašarište (*oznaka V-2, Prilog 1.)***
Učestalost	**4 puta godišnje**
Pokazatelji	**Analitičke metode/referentna norma**
pH	određivanje pH vrijednosti HRN EN ISO 10523:2012
boja	ispitivanje i određivanje boje HRN EN ISO 7887:2012
miris	HRN EN 1622:2002
taložive tvari	standardne metode
suspendirana tvar	filtriranje kroz filtar od staklenih vlakana HRN EN 872:2008

Stranica **17** od **25**

BPK_5	metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak aliltiouree HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama HRN ISO 15705:2003
ukupni ugljikovodici	metoda ekstrakcije otapalom i plinske kromatografije HRN EN ISO 9377-2:2002
ukupni broj koliformnih bakterija	Detekcija i brojenje Escherichia coli i koliformnih bakterija – 1. dio: Metoda membranske filtracije HRN EN ISO 9308-1:2000/Ispr.1:2008

** nakon što se vanjski obod nasipa uredi kao vodonepropustan te konačnim zatvaranjem dijelova tijela odlagališta i ugradnjom završnog pokrovnog sloja , na izlazu iz taložnika mjeriti samo suspendiranu tvar.*

(Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija u vode, „Narodne novine", broj 80/13, 43/14 i 27/15, članak 13.)

1.4.2.1. Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama *(u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda "Narodne novine" br. 80/13, 43/14 i 27/15)*.

1.4.2.2. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira prekoračenje. U vrednovanje rezultata uključuje se mjerna nesigurnost na način kao u poglavlju vezanom za vrednovanje rezultata mjerenja emisija u zrak (*u skladu s kriterijem 4. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.4.3. Praćenje stanja okoliša – mjere izvan postrojenja

1.4.3.1. Postupati prema rezultatima sljedećeg programa praćenja okoliša kao uvjetima rješenja:

Nadzirana emisija	pH, BPK_5, KPK, ukupna ulja i masti, ukupni ugljikovodici, adsorbilni organski halogeni (AOX), lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX), TOC, amonij, fenoli, nitrati, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa, razina podzemne vode
Mjesto mjerenja/uzorkovanja	pijezometri (*oznake P-1, P-2, P-3*, P-4*, Prilog 1 i Prilog 2*) melioracijski kanal Vašarište (*oznake VŠ-1 i VŠ-2, Prilog 2*)
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	jedanput godišnje jedanput godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja, a jedanput u dvije godine u slijedećih 20 godina
Analitička metodologija	koristiti metode kao i kod emisija odnosno primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama
Tijelo koje provodi mjerenja/uzorkovanja/ analizu	ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju
Nadzirani parametri	**meteorološki parametri**: volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperatura (min. i max. u 14h po CET za svaki dan), ruža vjetra
Mjesto mjerenja/uzorkovanja	uzimanje podataka sa najbliže meteorološke postaje
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	jedanput godišnje tijekom rada postrojenja

** po ugradnji*

(Krovni zakon – Zakon o zaštiti okoliša, „Narodne novine", broj 80/13 i 78/15, članak 89)

1.4.3.2. Odluka o primjeni uvjeta iz točke 1.4.3.1. donosi se nakon što se tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

1.5. Uvjeti u sklopu neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenta

1.5.1. U sklopu Dnevnika odlagališta voditi evidenciju o događajima koji bi mogli dovesti do akcidenta (izlijevanje procjednih voda pri dugotrajnim oborinama, požar i sl.) i postupati u skladu s Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja.

(*u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.5.2. Protupožarne aparate kontrolirati jedanput godišnje. Održavati protupožarni pojas unutar ograde širine 4–6 m radi pristupa vatrogasnih vozila. Osigurati telefonsku vezu s profesionalnom vatrogasnom jedinicom. (*u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.5.3. Koristiti uređaje, opremu i sredstva za dojavu i gašenje požara. Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara moraju biti posebno označeni te uvijek dostupni za uporabu. (*Posebni propis - sa Zakonom o zaštiti od požara, NN br. 58/93, Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom, NN br. 123/97*).

1.5.4. U slučaju izlijevanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlijevanja (uporaba apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja pohraniti u nepropusne posude i predati ovlaštenom skupljaču. (*u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Prestankom rada odlagališta pristupiti zatvaranju odlagališta te ugradnji završnog pokrovnog sloja. Završni pokrovni sloj sastoji se od:

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala (glinovito-prašinasti materijali, građevinski otpadni materijali)
- drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm)
- zaštitnog sloja geotekstila
- brtvenog sloja gline (min. 80 cm, $k=10^{-9}$ m/s) ili alternativno bentonitni tepih (GCL) adekvatnog sloju gline navedene vodopropusnosti
- drenažnog sloja za oborinske vode (min. 50 cm) koeficijenta vodopropusnosti $k = 10^{-3}$ m/s
- na šljunčane kanale ugraditi perforiranu HDPE – cijev promjera 100 mm
- na šljunčane kanale ugraditi biofiltar (rahli kompost debljine 2 m)
- rekultivirajućeg sloja (min. 100 cm) pripremljenog za sijanje trave, niskog i visokog raslinja
- (*Stavka h članka 11. Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenog 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja) članak 22., Kriterij – točke 10. i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

1.6.2. Obodni kanali trebaju ostati u funkciji i nakon zatvaranja odlagališta, pa ih i u tom razdoblju treba čistiti i održavati (od nakupljenog lišća, trave, zemlje i sl.). Zatvoreno odlagalište krajobrazno urediti korištenjem autohtonih vrsta koje su prisutne u bližoj okolici postrojenja (*u skladu s točkom 10 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.6.3. Na odzračnike ugraditi biofilter od rahlog komposta radi pročišćavanja odlagališnog plina, (*kriterij – točke 10.i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.6.4. Nakon zatvaranja odlagališta otpada treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša:

- procjedne vode kontrolirati jedanput godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 20 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *na pokazatelje iz točke 1.4.1. ovog Rješenja.*
- oborinske vode s lokacije kontrolirati na mjestu ispuštanja jedanput godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 20 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *na pokazatelje iz točke 1.4.1. ovog Rješenja.*
- vode u pijezometrima kontrolirati jedanput godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 20 godina kontrolirati jednom u dvije godine, *na pokazatelje iz točke 1.4.3. ovog Rješenja.*
- kontrolirati emisiju plinova najmanje 2 puta godišnje 20 godina od dana zatvaranja odlagališta, *na pokazatelje iz točke 2.1. ovog Rješenja.*
- geodetski snimati odlagalište svake dvije godine do 10 godina nakon zatvaranja.

(*u skladu s točkom 10 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

REDNI BROJ	EMISIJA	GVE
A. ODZRAČNICI (oznake Z-1 do Z-21, Prilog 1.) *		
1.	Metan (CH_4)	1% v/v ili 20% niža granica eksplozije
2.	Ugljikov dioksid (CO_2)	1,5% v/v

** Napomena: GVE se odnose na zatvorene zdence biofilterom (slojem rahlog komposta)*
(U skladu s smjernicama za Najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta, prosinac 2011.)

2.2. Emisije u vode

REDNI BROJ	EMISIJA	GVE
A. ISPUST NAKON SEPARATORA (oznaka V-2, Prilog 1.)		
1.	pH	6,0-9,0
2.	boja	bez
3.	miris	bez
4.	taložive tvari	0,5 ml/1h
5.	suspendirane tvari	25 mg/l
6.	BPK_5	20 mg/l
7.	KPK	100 mg/l
8.	ukupni ugljikovodici	10 mg/l
9.	ukupni broj koliformnih bakterija	-
B. ISPUST NAKON TALOŽNIKA (oznaka V-1, Prilog 1.)		
1.	pH	6,0-9,0
2.	suspendirane tvari	25 mg/l
3.	BPK_5	20 mg/l
4.	KPK	100 mg/l
5.	TOC	30 mg/l

REDNI BROJ	E M I S I J A	GVE
6.	ukupna ulja i masti	20 mg/l
7.	ukupni ugljikovodici	10 mg/l
8.	adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5 mg/l
9.	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	0,1 mg/l
10.	fenoli	0,1 mg/l
11.	nitriti	1 mg/l
12.	amonij	5 mg/l
13.	nitrati	2 mg/l
14.	ukupni dušik	15 mg/l
15.	ukupni fosfor	2 mg/l
16.	arsen	0,1 mg/l
17.	bakar	0,5 mg/l
18.	barij	5 mg/l
19.	cink	2 mg/l
20.	kadmij	0,1 mg/l
21.	ukupni krom	0,5 mg/l
22.	krom (VI)	0,1 mg/l
23.	mangan	2 mg/l
24.	nikal	0,5 mg/l
25.	olovo	0,5 mg/l
26.	selen	0,02 mg/l
27.	željezo	2 mg/l
28.	živa	0,01 mg/l

(Posebni propis – Prilog 1 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 80/13, 43/14 i 27/15)

2.3. Emisije u sustav javne odvodnje

Tablica 2.3./1. Granične vrijednosti emisije kod prvog i redovnog uzorkovanja/mjerenja

REDNI BROJ	E M I S I J A	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
A. SABIRNI BAZEN ZA PROCJEDNE VODE (oznaka K-1 i K-2, Prilog 1.)		
1.	pH	6,5-9,5
2.	suspendirane tvari	*
3.	BPK_5	250 mg/l
4.	KPK	700 mg/l
5.	ukupna ulja i masti	100 mg/l
6.	ukupni ugljikovodici	30 mg/l
7.	adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5 mg/l
8.	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	1,0 mg/l
9.	fenoli	10,0 mg/l
10.	nitriti	10 mg/l
11.	ukupni dušik	50 mg/l
12.	ukupni fosfor	10 mg/l
13.	arsen	0,1 mg/l
14.	bakar	0,5 mg/l
15.	barij	5 mg/l
16.	cink	2 mg/l
17.	kadmij	0,1 mg/l
18.	ukupni krom	0,5 mg/l
19.	krom (VI)	0,1 mg/l

Stranica **21** od **25**

REDNI BROJ	E M I S I J A	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
20.	mangan	4 mg/l
21.	nikal	0,5 mg/l
22.	olovo	0,5 mg/l
23.	selen	0,1 mg/l
24.	željezo	10 mg/l
25.	živa	0,01 mg/l

** graničnu vrijednost emisije određuje pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje*

(Posebni propis – Prilog 1 i 16 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine", broj 80/13, 43/14 i 27/15)

2.4. Emisije buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru:

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

(Posebni propis – Pravilnik o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade, „Narodne novine", broj 145/04)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Posebni uvjeti izvan postrojenja utvrđeni su kroz program praćenja stanja okoliša u točki 1.4.3.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

4.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. Evidenciju o pritužbama pohraniti uz Rješenje o okolišnoj dozvoli i dati na uvid prilikom inspekcijskog nadzora. *(U skladu s kriterijem 6. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)*

4.2. Izvješća o provedenim mjerenjima emisija u zrak jednom godišnje – najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu – dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša. *(Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" br. 129/12 i 97/13)*

4.3. Podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za srednju i donju Savu u pisanom i elektroničkom obliku (ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe) putem elektroničke pošte ocevidnik.pgve@voda.hr

- mjesečne količine ispuštene otpadne vode na obrascu A1 do kraja mjeseca za prethodni mjesec (na automatskom mjeraču protoke)
- godišnje količine ispuštene otpadne vode na obrascu A2 do kraja siječnja za prethodnu godinu (na automatskom mjeraču protoke)

- izmjereni protoci i izvješća o ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog vanjskog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutnih uzoraka (obrazac B1)

(Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda "Narodne novine" broj 80/13, 43/14 i 27/15)

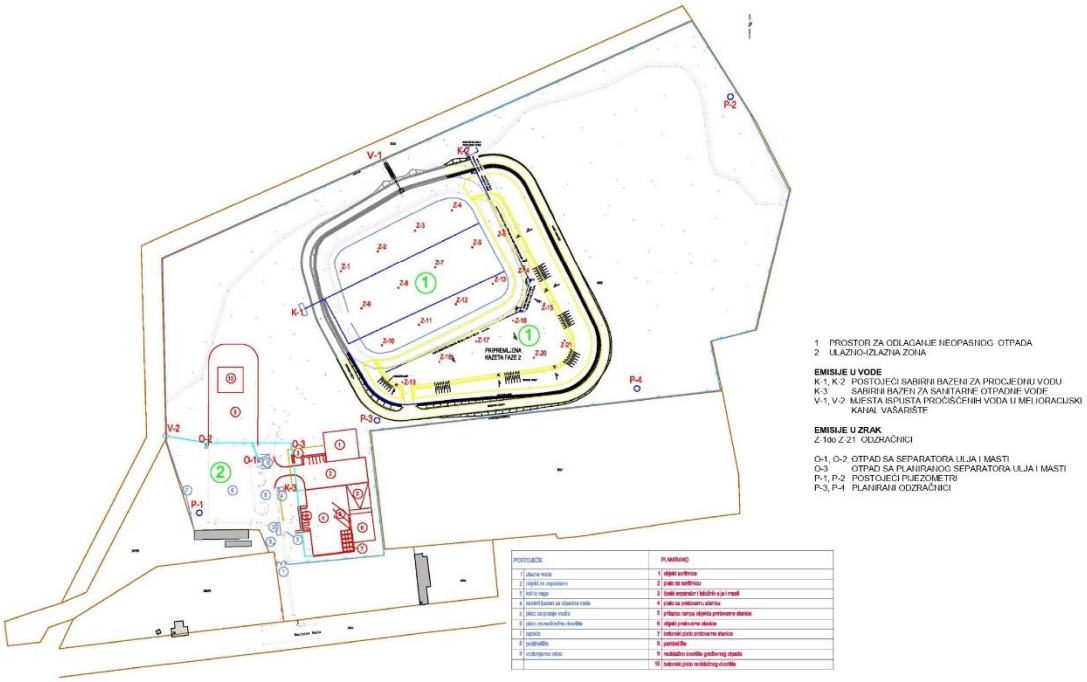
4.4. Rezultati praćenja emisija iz točke 1.4.1. i 1.4.2. rješenja dostavljaju se Upravi za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prirode najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu.*(Posebni propis – Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća čl. 14)*

4.5. Praćenje stanja okoliša obavljati tijekom perioda korištenja postrojenja i kroz 20-godišnje razdoblje nakon njegova zatvaranja, a u skladu s usvojenim i propisima utvrđenim programom praćenja stanja (monitoringa) okoliša. *(Pravilnik o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada("Narodne novine"broj 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)*

4.6. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada dostavljati jedanput godišnje Agenciji za zaštitu okoliša. Obrasce o odlagalištima i odlaganju otpada (Obrazac OOO) dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša.*(Posebni propis - Pravilnikom o gospodarenju otpadom "Narodne novine" br. 23/14 i 51/14)*

4.7. Rezultate praćenja emisija i praćenja stanja okoliša sa 100%-tnim udjelom u onečišćavanju okoliša, dostaviti nadležnom upravnom tijelu županije najmanje jednom godišnje, a najkasnije do 01. ožujka za prethodnu godinu. Ako se kroz rezultate praćenja stanja okoliša utvrdi utjecaj postrojenja na okoliš, tada na to upozoriti nadležno upravno tijelo županije i jedinicu lokalne samouprave izvan gore navedenih rokova. *(Krovni propis – Zakon o zaštiti okoliša, čl. 142.„Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15).*

Prilog 1. Shematski prikaz lokacije s mjestima emisija



Stranica **24** od **25**

Prilog 2. Orto-foto karta s prikazom mjesta uzorkovanja vode iz pijezometara, melioracijskog kanala Vašarište te mjerna mjesta emisije buke

P-1, P-2	ugrađeni pijezometri
P-3, P-4	planirani pijezometri
VŠ-1, VŠ-2	mjesto uzimanja uzorka vode iz melioracijskog kanala Vašarište
MM1, MM2	mjerna mjesta emisije buke

Stranica **25** od **25**

Prilog 4 - Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I-351-03/18-08/09
URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9
Zagreb, 10. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 97. stavka 1. i članka 110. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 22. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine", broj 8/14 i 5/18), po zahtjevu operatera BARANJSKA ČISTOĆA d.o.o. iz Belog Manastira za izmjenom i dopunom uvjeta okolišne dozvole za postojeće Gradsko odlagalište otpada „Beli Manastir", jedinstveno sa zahtjevom za produženjem važenja uvjeta rješenja o okolišnoj dozvoli, donosi

RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

I. Uvjeti iz Rješenja o okolišnoj dozvoli za postojeće Gradsko odlagalište otpada „Beli Manastir" (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-37) od 7. listopada 2015., operatera BARANJSKA ČISTOĆA d.o.o., mijenjaju se i dopunjuju navedenim u točki II. Izreke.

II.1. Točka II.3. izreke rješenja ukida se.

II.2. U rješenju, u dijelu Knjiga uvjeta okolišne dozvole, koja je sastavni dio ovog rješenja, u točki 1.1. briše se rečenica: Rok obavljanja aktivnosti obuhvaćenih ovim rješenjem je do 31. 12. 2018., osim za djelatnost prestanka rada i uklanjanje postrojenja do njihovog izvršenja.

II.3. U rješenju, kroz cijeli tekst knjige uvjeta briše se BGLA *(Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities)* kao dokument u retku 2 tablice pod točkom 1.2. i kao obrazloženje pod točkama 1.2.1., 1.2.9., 1.2.10., 1.2.11., 1.2.14., 1.2.15., 1.2.19. i 1.2.20.

II.4. Točka u rješenju 1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja, uvjet 1.4.1.:

- **briše se naslov tablice:**

  „Provoditi mjerenja emisija u zrak"

  i upisuje se naslov:

Stranica **1** od **6**

„Provoditi mjerenja emisija odlagališnog plina".

- **u stupcu 2 tablice briše se tekst:**

„odzračnici (oznake Z-1 do Z-21, Prilog 1.)"

i upisuje se:

„mjerenje provoditi na reprezentativnim mjestima za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka koji se određuje za svako mjerenje. Rezultati mjerenja iskazuju se kao prosjek srednjih vrijednosti uzetih uzoraka, pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE) iz tablice 2.1. Time se isključuje primjena uvjeta 1.4.1.3. do 1.4.1.4.3. knjige uvjeta"

- **u stupcu 3 tablice briše se tekst:**

„4 puta godišnje"

te se upisuje:

„jedanput mjesečno".

II.5. Točka u rješenju 1.4.1.1. ukida se.

II.6. Točka u rješenju 1.4.3.1. Postupati prema rezultatima sljedećeg programa praćenja okoliša kao uvjetima rješenja, tablica:

- **u retku 3 pod Učestalost mjerenja/uzorkovanja, stupac 2, briše se:**

„jedanput godišnje
jedanput godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja, a jedanput u dvije godine u slijedećih 20 godina"

i upisuje se:

„4 puta godišnje"

te se dodaje tekst:

„mjerenje razine podzemne vode svakih 6 mjeseci pri čemu se kod značajnih fluktuacija razine podzemne vode, učestalost mjerenja mora povećati".

- **u retku 8 pod Učestalost mjerenja/uzorkovanja, stupac 2, briše se:**

„jedanput godišnje"

i upisuje se:

„dnevno".

II.7. Točka u rješenju 1.6.4. Nakon zatvaranja odlagališta otpada treba provoditi sljedeći program praćenje stanja okoliša **ukida se, te se rješava:**

1.6.4. Nakon zatvaranja odlagališta otpada treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša:

- oborinske vode sa zatvorenih ploha odlagališta kontrolirati na mjestu ispuštanja jedanput godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametar suspendirana tvar *(u skladu s točkom 3. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18)*

- kakvoću procjedne vode utvrđivati svakih 6 mjeseci iz vodonepropusnog sabirnog bazena (*u skladu s točkom 3. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18)*

- emisiju odlagališnih plinova kontrolirati svakih 6 mjeseci u periodu 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (*u skladu s točkom 2. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15)*

- geodetski snimati tijelo odlagališta jedanput godišnje (*u skladu s točkom 5. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18)*

- mjeriti razinu podzemne vode i kontrolirati sastav podzemne vode na pijezometrima svakih 6 mjeseci u periodu od 30 godina nakon zatvaranja (*u skladu s točkom 4. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18)*

- analizu vode iz melioracijskog kanala Vašarište kontrolirati dva puta godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (*u skladu s točkom 4. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18)*

- mjerenje meteoroloških parametara: količinu oborina i isparavanja mjeriti dnevno, a temperature i vlažnost zraka mjeriti jednom mjesečno u idućih 5 godina nakon zatvaranja odlagališta. Prikupljanje navedenih parametara treba organizirati na najbližoj meteorološkoj postaji Državnog hidrometeorološkog zavoda *(u skladu s točkom 1. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, „Narodne novine" br. 114/15 i 103/18).*

II.8. Točka u rješenju 2.1. ukida se, te se rješava:

2.1. Emisije odlagališnih plinova

POKAZATELJ	GVE
Metan (CH_4)	1 % v/v ili 20 % niža granica eksplozivnosti
Ugljikov dioksid (CO_2)	1,5 % v/v

(*U skladu s kriterijem 6. iz Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, „Narodne novine", broj 8/14 i 5/18*)

II.9. Točka u rješenju 4.3. ukida se, te se rješava:

4.3. Podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za Dravu i donju Savu u pisanom i elektroničkom obliku:

Stranica **3** od **6**

- podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati dva puta godišnje na Obrascu A1 iz Priloga 1.A

- podatke o obavljenim ispitivanjima otpadnih voda od strane ovlaštenog laboratorija dostaviti na Obrascu B1 (očevidnik ispitivanja trenutačnih uzoraka), uz koji se obavezno prilažu originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja

(Posebni propis – Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine", broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

II.10. Točka u rješenju 4.5. ukida se.

II.11. U rješenju Prilog 1. Shematski prikaz lokacije s mjestima emisija ukida se, te se istovremeno rješava dodavanjem novog Priloga 1. Situacija s označenim mjestima emisija koji je sastavni dio ovog rješenja.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

IV. Ovo rješenje dostavlja se u Očevidnik okolišnih dozvola radi upisa.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljem tekstu Ministarstvo) zaprimilo je 25. rujna 2018. zahtjev operatera BARANJSKA ČISTOĆA d.o.o., Ulica Republike 11, Beli Manastir, za produženjem važenja uvjeta Rješenja o okolišnoj dozvoli za postojeće postrojenje Gradsko odlagalište otpada „Beli Manastir" (KLASA: UP/I 351-03/14-02/32, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-37) od 7. listopada 2015. Ujedno se predlažu izmjene i dopune koje se u bitnome odnose na praćenje emisija u okoliš.

Ministarstvo je informacijom (KLASA: UP/I 351-03/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-3) od 7. studenoga 2018. obavijestilo javnost o namjeravanom produženju važenja uvjeta okolišne dozvole.

U vezi promjena u radu postrojenja, dopisom (KLASA: UP/I 351-03/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-4) od 20. studenoga 2018. zatraženo je mišljenje nadležnih tijela, ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom i Uprave vodnoga gospodarstva i zaštitu mora. Obje ustrojstvene jedinice Ministarstva suglasne su s prijedlogom izmjene uvjeta okolišne dozvole.

Uvid u nacrt dozvole proveden je na internetskim stranicama Ministarstva, temeljem Odluke s informacijom Ministarstva (KLASA: UP/I 351-02/18-08/09, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-8) od 12. lipnja 2019., u trajanju od 30 dana, i to od 21. lipnja do 20. srpnja 2019. Objava informacije o stavljanju Nacrta okolišne dozvole na uvid javnosti provedena je na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike i oglasnim pločama Grada Beli Manastir i Osječko-baranjske županije. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida na nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba ili prijedlog.

Tijekom ispitnog postupka utvrđeno je da su navedene promjene uvjeta u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o okolišnoj dozvoli te posebnih propisa za sastavnicu zaštite voda te se može pristupiti izradi nacrta rješenja.

Točka I. izreke temelji se na odredbama članka 22. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

Točka II.1. izreke temelji se na zahtjevu operatera za produženjem važenja uvjeta okolišne dozvole, a što nije u suprotnosti s odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13,

78/15, 12/18 i 118/18, u daljnjem tekstu: Zakon) budući da se istim zakonom ne utvrđuju rokovi važenja rješenja o okolišnoj dozvoli, već se propisuju rokovi za razmatranje uvjeta okolišne dozvole sukladno članku 114. Zakona.

Točka II.2. izreke temelji se na zahtjevu operatera s priloženom stručnom podlogom u kojoj je regulirano zatvaranje odlagališta i njegovo uređenje za vrijeme rada.

Točka II.3. izreke temelji se na obvezi usklađivanja dijelova rješenja s načinom određivanja NRT-a kako je propisano.

Točka II.4. izreke temelji se na obvezi utvrđivanja učestalosti praćenja emisija odlagališnog plina. Mjerenja koncentracija odlagališnih plinova na ispustima plinskih zdenaca nisu siguran pokazatelj koncentracije, nakupljanja i kretanja plinova unutar tijela odlagališta, odnosno ne prikazuju postoje li mjesta sakupljanja plinova unutar tijela odlagališta, iz kojih plin može nekontrolirano migrirati. Radi usklađivanja sa zahtjevima Direktive o odlagalištima 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. (u daljnjem tekstu: Direktiva), posebno točke 4. Priloga I. Direktive, kako bi se kontroliralo obavlja li se otplinjavanje tijela odlagališta pravilno, operater mora obavljati mjerenje koncentracija odlagališnih plinova na reprezentativnim mjestima kako je navedeno u uvjetu 1.4.1. Mjesta uzimanja uzoraka (mjerenja), kao i broj uzoraka u svrhu vrednovanja rezultata mjerenja nije moguće propisati fiksnom odredbom uvjeta rješenja te se stavlja odredba kao u izreci, odnosno obveza određivanja takvih mjesta i broj uzoraka prilikom mjerenja, a za koju je u uvjetu 1.4.1. propisana učestalost mjerenja. Sukladno ovom okolnostima, mijenja se i način vrednovanja rezultata praćenja odlagališnih plinova te se isključuje primjena odredbe uvjeta koje se na njih ne odnose.

Točka II.5. izreke temelji se na obvezi utvrđenoj u točci 1.4.1.

Točka II.6. izreke temelji se na obvezi utvrđivanja učestalosti praćenja stanja okoliša za vrijeme rada odlagališta.

Točka II.7. izreke temelji se na obvezi usklađivanja sa zahtjevima Direktive o odlagalištima kojima se određuje NRT za odlagališta.

Točka II.8. izreke temelji se na obvezi usklađivanja s NRT-ima koji propisuju praćenje emisija odlagališnog plina, a za prestanak rada odlagališta.

Točka II.9. izreke temelji se na obvezi usklađivanja s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) u odredbama koje se odnose na način izvješćivanja.

Točka II.10. izreke temelji se na obvezi usklađivanja sa zahtjevima Direktive o odlagalištima.

Točka II.11. izreke temelji se na obvezi praćenja stanja okoliša.

Točka III. i točka IV. izreke temelje se na odredbama članka 18. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

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 u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16).

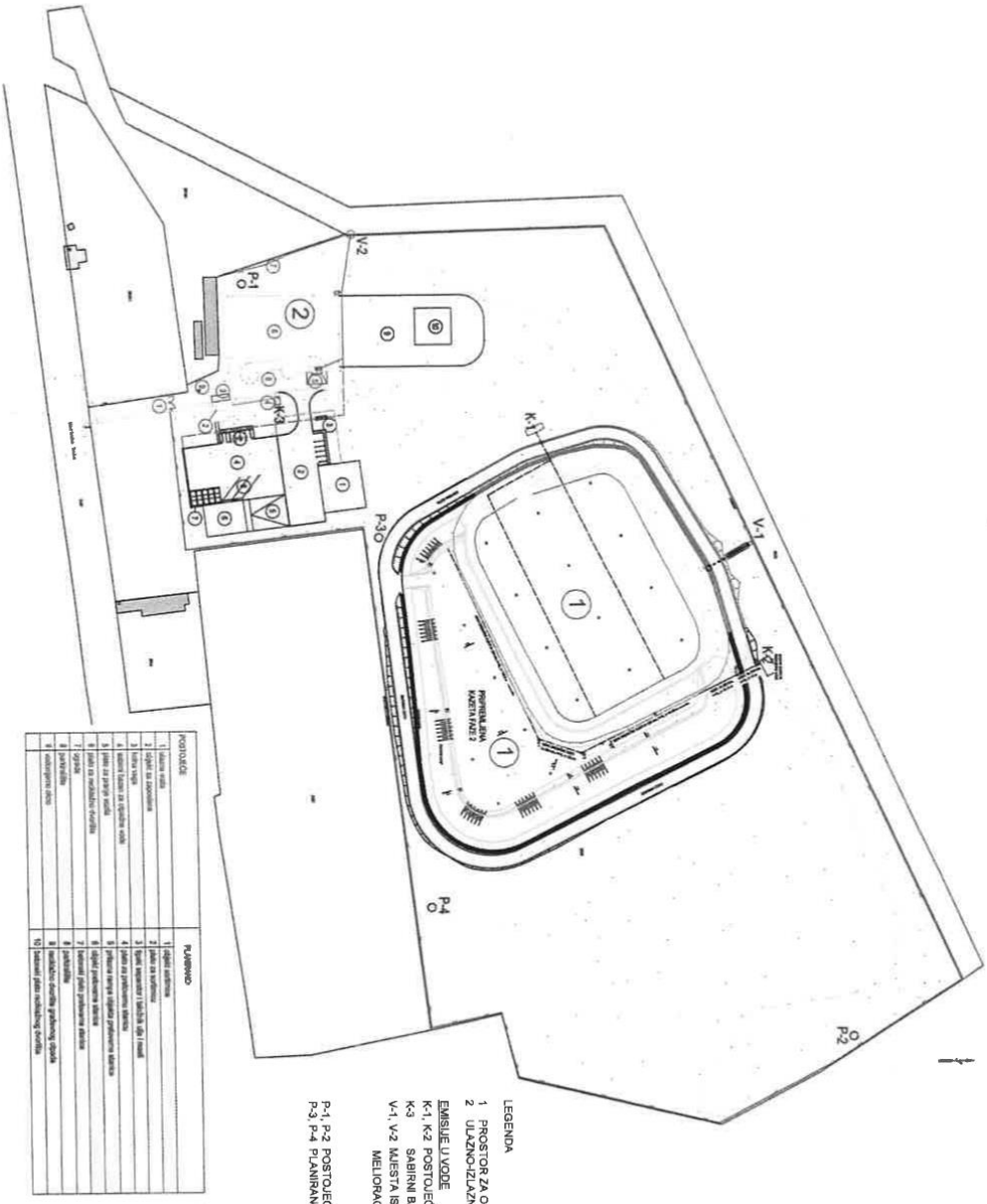
REPUBLIKA HRVATSKA 8 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE ZAGREB

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

dr. sc. Draga Mihelić

Dostaviti:

1. BARANJSKA ČISTOĆA d.o.o., Ulica Republike 11, Beli Manastir (R! s povratnicom)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva ulica 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik okolišnih dozvola, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

Stranica **6** od **6**

Prilog 1. Situacija s označenim mjestima emisija