


**Elaborat zaštite okoliša
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:**

Pretovarna stanica Vis, Grad Vis



| | | |
|--|--|---|
| Nositelj zahvata: | Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom Domovinskog rata 2 (Vukovarska 148b), 21000 Split |  |
| Dokument: | Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš | |
| Zahvat: | Pretovarna stanica Vis, Grad Vis | |
| Oznaka dokumenta: | Td br VIS 05-822 | |
| Datum izrade: | veljača 2025. | |
| Revizija: | 0 | |
| Ovlaštenik: | Hudec Plan d.o.o. Sjedište: Vlade Gotovca 4 Uredi: Špansko 23a 10090 Zagreb OIB: 85323749202 | |
| Ovlašteni voditelj stručnih poslova zaštite okoliša: | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. | |
| Stručnjaci: | Dr. sc. Eduard Kletečki, dipl. ing. biol. Vesna Hudec, dipl. ing. građ. Maja Topić Amanović, mag. ing. aedif. Oliver Međugorac, mag. ing. cheming. Gordana Zrna, dipl. ing. biol. Franka Luburić, mag. ing. geol. | |
| Direktor: | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. | |

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| PODACI O OVLAŠTENIKU | 6 |
| UVOD | 10 |
| 1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA | 12 |
| 1.1. Opći podaci..... | 12 |
| 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 12 |
| 2.1. Točan naziv zahvata..... | 12 |
| 2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija | 12 |
| 2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa | 13 |
| 2.2.1. Dijelovi pretovarne stanice | 15 |
| 2.2.2. Oborinska odvodnja | 22 |
| 2.2.3. Energetsko napajanje pretovarne stanice | 22 |
| 2.2.4. Sanitarna voda i voda za piće, odvodnja otpadnih voda | 24 |
| 2.2.5. Protupožarna zaštita | 24 |
| 2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces | 24 |
| 2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš | 25 |
| 2.5. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata..... | 26 |
| 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 27 |
| 3.1. Opis lokacije zahvata..... | 28 |
| 3.1.1. Klima | 28 |
| 3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata | 30 |
| 3.1.2. Geologija..... | 35 |
| 3.1.3. Seizmologija..... | 36 |
| 3.1.4. Hidrogeologija | 39 |
| 3.1.5. Geomorfologija..... | 40 |
| 3.1.6. Stanje vodnih tijela | 41 |
| 3.1.7. Kvaliteta zraka | 45 |
| 3.2. Grafički prikaz s ucrtanim česticama | 46 |
| 3.3. Prostorno-planska dokumentacija | 47 |
| 3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije | 47 |
| 3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Visa | 50 |
| 3.4. Biološka raznolikost | 52 |
| 3.4.1. Ekološka mreža - Natura 2000..... | 52 |
| 3.4.1.1. Pregled mogućih utjecaja na ekološku mrežu..... | 71 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.4.2. | Zaštićena područja | 77 |
| 3.4.3. | Vrste i staništa | 79 |
| 3.4.3.1. | Flora | 79 |
| 3.4.3.2. | Fauna | 85 |
| 3.4.3.3. | Staništa | 107 |
| 3.4.4. | Krajobraz | 108 |
| 3.5. | Kulturne vrijednosti | 109 |
| 3.6. | Šumarstvo | 110 |
| 3.7. | Lovstvo | 113 |
| 3.8. | Infrastruktura | 113 |
| 4. | PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA | 114 |
| 5. | OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 114 |
| 5.1. | Utjecaj zahvata na tlo | 114 |
| 5.2. | Utjecaj zahvata na vode | 114 |
| 5.3. | Utjecaj zahvata na zrak | 114 |
| 5.4. | Utjecaj promjene klime na zahvat | 115 |
| 5.5. | Utjecaj zahvata na povećanje razine buke | 121 |
| 5.6. | Utjecaj zahvata na biološku raznolikost | 121 |
| 5.6.1. | Utjecaj zahvata na ekološku mrežu | 122 |
| 5.6.2. | Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti | 122 |
| 5.7. | Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti | 122 |
| 5.8. | Utjecaj zahvata na šumarstvo | 122 |
| 5.9. | Utjecaj zahvata na lovstvo | 122 |
| 5.10. | Prekogranični utjecaj zahvata | 123 |
| 5.11. | Mogući međeutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju | 123 |
| 5.12. | Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo | 123 |
| 5.13. | Mogući utjecaji akcidenta | 123 |
| 5.14. | Obilježja utjecaja zahvata | 124 |
| 6. | MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA | 125 |
| 7. | ZAKLJUČAK | 127 |
| | LITERATURA | 128 |
| | PROPISI | 131 |

PODACI O OVLAŠTENIKU



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/18-08/06

URBROJ: 517-05-1-2-22-10

Zagreb, 24. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te vezano s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, OIB: 85323749202 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. 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,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 22. Praćenje stanja 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 Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine), kojim je ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj svih stručnih poslova uvede Matea Kalčićek mag.oecol. Ovlaštenik je tražio i suglasnost za novi posao koji do sada nije obavljao i to izradu studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) za koji predlaže kao voditelja Mateu Kalčićek i stručnjake Vesnu Hudec, dipl.ing.grad., mr.sc. Darka Kovačića, dipl.ing.biol. i Marka Andrića, mag.ing.aedif.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za predložene stručnjake i voditelja te službenu evidenciju ovog Ministarstva. Utvrdilo se da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za traženu voditeljicu Mateu Kalčićek, mag.oecol. jer posjeduje tražene reference u izradi strateških studija i studija utjecaja na okoliš. Kako Vesna Hudec, dipl.ing.grad., više ne radi na puno radno vrijeme kod ovlaštenika ne može se uvrstiti na popis zaposlenika te za sve poslove preostaju na popisu stručnjaci Darko Kovačić, dipl.ing.biol. i Marko Andrić, mag.ing.aedif.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

| POPIS | | |
|---|---|---|
| zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva | | |
| KLASA: UPI/ 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 24. ožujka 2022. | | |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | Matea Kalčićek , mag.oecol. | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif. |
| 2. 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 | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. Matea Kalčićek , mag.oecol. | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif. |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša | Voditelj navedeni pod točkom 2. | Stručnjaci navedeni pod točkom 2. |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | Voditelj navedeni pod točkom 2. | Stručnjaci navedeni pod točkom 2. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol. | Marko Andrić, mag.ing.aedif. |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol. Marko Andrić, mag.ing.aedif. |
| 20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša. | Voditelji navedeni pod točkom 2. | stručnjaci navedeni pod točkom 2. |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti | Voditelj naveden pod točkom 14. | stručnjaci navedeni pod točkom 14. |
| 22. Praćenje stanja okoliša | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol. | Marko Andrić, mag.ing.aedif. |

UVOD

Sustav gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji definiran je Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 084/23). Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije (PPSDŽ („Službeni glasnik SDŽ, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 145/15 i 154/21)) je utvrđena lokacija za izgradnju centra za gospodarenje otpadom na razini županije na području Kladnjica u Općini Lećevica. Prema definiciji iz *Zakona o gospodarenju otpadom* (NN 84/21) „centar za gospodarenje otpadom je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada“. Dio sustava gospodarenja otpadom su pretovarne stanice (PS) na kojima se komunalni otpad prikuplja manjim komunalnim vozilima, priprema i pretovaruje u vozila veće nosivosti kojima se potom prevozi do centra za gospodarenje otpadom (CGO). Trgovačko društvo Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom (RCČO), osnovano 2005. g. i u cijelosti u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, vodi i koordinira uspostavu i poslije izgradnje upravlja radom cjelovitog sustava gospodarenje otpadom na razini županije. Za potrebe izgradnje i uspostave sustava izrađena je Studija izvedivosti¹.

Gospodarenje otpadom na otoku Visu organizirano je na razini JLS - Grada Visa i Grada Komiže. Prema Planu gospodarenja otpadom Grada Visa za razdoblje 2017. – 2022.², na području Grada Visa komunalne djelatnosti obavlja Gradina Vis d.o.o., trgovačko društvo za obavljanje komunalne djelatnosti i pružanje usluga u nautičkom turizmu čije je sjedište u Visu. Prikupljeni komunalni otpad se odlaže na službenom neuređenom odlagalištu Wellington koje se nalazi na području Grada Visa. Prema Planu gospodarenja otpadom Grada Komiže za razdoblje 2017. – 2022.³, na području Grada Komiže, uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog i glomaznog otpada obavlja tvrtka Nautički centar Komiža d.o.o. Sakupljeni otpad se odvozi do postojećeg odlagališta otpada „Šćeće“. Tvrtka Nautički centar Komiža d.o.o. osim komunalnih usluga, pruža usluge u nautičkom turizmu i lučke usluge.

Za otok Vis predviđena je sanacija odlagališta komunalnog otpada “Wellington” Vis i “Šćeće” Komiža te izgradnja jedne zajedničke pretovarne stanice “Wellington”-Vis na lokaciji odlagališta otpada “Wellington” Grad Vis. Količine otpada koje se očekuju za otok Vis predviđene u studiji izvedivosti, a koje će biti dovezene na pretovarnu stanicu nakon uvođenja svih koraka održivog gospodarenja otpadom, iznositi će na godišnjoj razini 2.951 t miješanog komunalnog otpada.

Za sanaciju odlagališta “Wellington” po narudžbi Grada Visa kao investitora izrađen je Glavni projekt sanacije odlagališta neopasnog otpada „Wellington” (H-Projekt d.o.o., Zagreb, 2013).

Za zahvat je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš na temelju Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš sanacije odlagališta otpada “Wellington”, Vis (IGH, Zagreb, svibanj 2010. g.). Tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i

¹ Feasibility study Waste management centre in Split-dalmatia county - ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE „LEĆEVICA“, EKONERG - institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. (2024)

² <https://www.gradvis.hr/wp-content/uploads/2020/08/Plan-gospodarenja-otpadom-Grada-Visa-2017-2022.pdf>

³ <https://www.komiza.hr/wp-content/uploads/2019/02/Plan-gospodarenja-otpadom-Grada-Komi%C5%BEE-za-razdoblje-od-2017.-2022.-godine.pdf>

graditeljstva izdalo je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351- 03/11-02/17, Ur.broj: 531-14-1-1-02-11-16 od 05.12.2011. g.). Kao sastavni dio zahvata navodi se i plato za pretovarnu stanicu. Mjere zaštite okoliša i monitoring daju se tim Rješenjem za ukupni obuhvat zahvata uključujući plato za pretovarnu stanicu. Ishodovana je pravomoćna Izmjena i dopuna Lokacijske dozvole (2013. godine), a građevinska dozvola nije dobivena zbog neusklađenosti između zemljišnika i katastra.

Pretovarna stanica Vis planira se na području Općine Vis na otoku Visu. Lokacija se nalazi cca 1,6 km jugozapadno od Grada Visa, a planirana je u sklopu sanacije odlagališta Wellington na Visu. Oblik i površina čestice za izgradnju PS VIS od 3.749 m² definirani su od strane Grada Visa (Idejno rješenje – PS Vis, ECOINA za zaštitu okoliša d.o.o., Zagreb 2024).

Za sanaciju odlagališta otpada "Šćeće" Grad Komiža naručila je Idejni projekt sanacije. Nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata "Sanacija i zatvaranje odlagališta otpada "Šćeće" Grad Komiža" na okoliš, izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/07-02/141, Ur. broj: 531-08-1-1-1-11-09-10) za koju je izrađena SUO (IGH d.d., Zagreb, 2009). Radi izmjene zahvata u 2011. godini proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaj zahvata na okoliš za isti projekt (podloga Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta otpada "Šćeće", Komiža, IGH d.d., 2011.). U ožujku 2013. god. izdana je lokacijska dozvola za sanaciju ovog odlagališta. Planirani zahvat sanacije definiran je idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada Šćeće u Gradu Komiži, koji je izradio PanGeo Projekt d.o.o. u studenom 2019. godine. U siječnju 2020. Maxicon d.o.o. iz Zagreba izradio je Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Šćeće, Grad Komiža. Na 23. sjednici gradskog vijeća Grada Komiže (23.02.2024.) objavljeno je sljedeće: „U vezi postupka sanacije gradskog odlagališta otpada „Šćeće“, u 2021. godini izrađen je Glavni projekt sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta „Šćeće“ (br. projekta: 10-007/21), a u 2022. godini ishođena pravomoćna građevinska dozvola.“ U listopadu 2019. odlagalište je zatvoreno, a sanacija je u tijeku.

1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

1.1. Opći podaci

| | |
|-----------------------------|--|
| Naziv i sjedište: | REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA d.o.o. Vukovarska 148b 21000 Split |
| OIB: | 54045399638 |
| MBS: | 02372576 |
| Ime odgovorne osobe: | Ivan Vukorepa |
| Kontakt osoba: | Ivan Vukorepa |
| Telefon: | +385 (0)21 682 821 |
| e-mail: | ivan.vukorepa@rcco.hr |
| Web: | https://rcco.hr/ |

Regionalni centar čistog okoliša d.o.o. za gospodarenje otpadom je tvrtka u vlasništvu Splitsko-dalmatinske županije, osnovana 2005. godine. Društvo se bavi osobito uspostavom županijskog sustava gospodarenja otpadom. Za taj sustav priprema investicijske projekte, organizira i sudjeluje u izradi projektne dokumentacije, u ishođenju dozvola, bavi se osiguravanjem sredstava za izgradnju sustava, provodi promociju sustava i informiranje i edukaciju budućih korisnika.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata

Zahvat Pretovarna stanica Vis prema važećoj *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14), prema PRILOGU II - POPIS ZAHVATA ZA KOJE SE PROVODI OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, A ZA KOJE JE NADLEŽNO MINISTARSTVO, spada u kategoriju:

- **12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

2.1.1. Namjena i prostorna dispozicija

Pretovarna stanica (PS) Vis je građevina u sustavu cjelovitog gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Namjena PS je privremeno skladištenje, priprema i pretovar miješanog komunalnog otpada. Otpad prikupljen i pripremljen na pretovarnoj stanici se dalje prevozi vozilima velikog kapaciteta na obradu i zbrinjavanje u CGO. Ploha pretovarne stanice se razvija u sjeverozapadnom dijelu odlagališta Wellington, većim dijelom na zemljištu s već odloženim otpadom koji će se ukloniti u sklopu sanacije. Plato će se formirati od građevnog otpada koji se nalazi na odlagalištu. Ploha je prema jugozapadu omeđena postojećom makadamskom prometnicom, sa sjevera će biti omeđena protupožarnom cestom, a s jugoistoka obodnim nasipom. Pretovarna stanica će biti izgrađena na k.č.br. 5361 i k.č.br. 5360 u k.o. Vis.

2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Otpad se u PS dovozi komunalnim vozilima kojima se obavlja i sakupljanje otpada, a onda pretovaruje u veće kontejnere ili na veća vozila i vozi se u CGO. Smisao pretovara je ostvarenje ušteda u troškovima prijevoza otpada i radnog vremena lokalnih sakupljača otpada. Pretovarna stanica Vis planira se na području Općine Vis na otoku Visu. Lokacija se nalazi cca 1,6 km jugozapadno od Grada Visa, a planirana je u sklopu sanacije odlagališta Wellington na Visu. Oblik i površina čestice za izgradnju PS VIS od 3.749 m² definirani su od strane Grada Visa.

Postupak pripreme i pretovara MKO – miješanog komunalnog otpada

Oprema za pretovar i odvoz miješanog komunalnog otpada (MKO) sastoji se od:

- Nadzemne pretovarne rampe na kojoj se odvija zaprimanje i prijenos otpada uz pomoć trakastog transportera,
- poluprikolice velike zapremine (oko 55 m³), u kojoj se odvija sabijanje otpada radom potisne ploče,
- tegljača kojim se obavlja prijevoz pune poluprikolice u CGO i povrat ispražnjene poluprikolice u PS, koji s poluprikolicom čini skup vozila za cestovni prijevoz max. dozvoljene ukupne bruto mase 40 tona.

Prije početka pretovara obavlja se vaganje praznog skupa vozila (tegljača i poluprikolice), te tegljač poluprikolicu parkira tako da se krovni otvor poluprikolice nalazi točno ispod usipnog koša pretovarnog lijevka. Otvara se krovni poklopac poluprikolice i time otvara utovarni prostor poluprikolice. Taj krov i utovarni prostor se u poluprikolici nalazi u njenom prednjem dijelu. Tegljač može ostati uz poluprikolicu, ali i ne mora, s obzirom na to da ona ima vlastiti hidraulički pogon za sabijanje otpada. Komunalna vozila (auto-smećari, kiperi, samopodizači) sa sakupljenim MKO nakon ulaska u PS se važu, a potom prilaze pretovarnoj rampi vožnjom unatrag preko prilazne rampe te ulaze u prostor natkrivene nadstrešnice.

Autosmećari otvaraju i podižu stražnja vrata i istovaruju MKO uz pomoć potisne ploče, dok samopodizači, kamioni s kiper spremnikom svoje spremnike prazne kivanjem – podizanjem i nagnjanjem spremnika.

Na ulazu u natkrivenu nadstrešnicu nalaze se rolo vrata koja se otvaraju isključivo kada transportna traka miruje. Čim vozilo uđe u ovaj prostor, rolo vrata se spuštaju prema vozilu i tako zatvaraju najveći dio prostora iz kojega se može širiti prašina nastala istovarom otpada u okoliš.

Prije početka istovara, spremnik procjedne vode u komunalnom vozilu se CAMLOCK brzom spojnicom spaja sa spiralnim gibljivim crijevom (dio prilazne rampe) kroz kojega se procjedna voda iz komunalnog vozila ispušta i odvodi u spremnik procjedne vode ispod horizontalnog dijela trakastog transportera. U spremniku se nalazi potopna pumpa, a crijevo za odvod ove vode u poluprikolicu je pričvršćeno uz kosi dio rampe, a završava u pretovarnom lijevku.

Otpad pri istovaru pada na horizontalni dio trakastog transportera pretovarne rampe (zaprimanje otpada). Kada se pokrene, trakasti transporter otpad podiže preko kosog dijela pretovarne rampe do najviše točke koja se nalazi u pretovarnom lijevku, otkuda otpad, zbog završetka i povrata trakastog transportera, u kontroliranom (usmjerenom) padu propada kroz otvor pretovarnog lijevka (usipni koš) u poluprikolicu kroz njen krovni otvor.

Kada se popuni utovarni prostor poluprikolice (oko 11 m³), rad trakastog transportera se zaustavlja (automatski se zaustavlja i rad potopne pumpe za prebacivanje procjedne vode), zatvara se krovni otvor poluprikolice da bi potisna ploča u poluprikolici obavila sabijanje komunalnog otpada; najprije duž cijele dužine prazne poluprikolice kada je ona prazna, a onda sve dok ne dođe u kontakt s prethodno sabijenim otpadom. To znači da se tijekom pretovara dužina hoda potisne ploče proporcionalno smanjuje s povećanjem količine sabijenog otpada, a ujedno se skraćuje i vrijeme potrebno za sabijanje nove količine otpada. Nakon zbijanja otpada, otvara se krovni otvor i nastavlja postupak pretovara (s radom trakastog transportera automatski se uključuje i rad potopne pumpe ako ima procjedne vode u spremniku).

Kada se poluprikolica potpuno napuni obavljaju se završne aktivnosti: trakasti transporter se zaustavlja, automatski se zaustavlja rad potopne pumpe i krovni otvor poluprikolice se zatvara te se poluprikolica spoji s tegljačem. Ukupno vrijeme potrebno za prihvat i pretovar 20 t MKO iznosi ukupno oko 60 minuta, pri čemu sam pretovar sa sabijanjem otpada traje do 50 min, a pripremne i završne aktivnosti traju prosječno oko 15 min. Skup vozila se prije napuštanja pretovarne stanice važe te se otpad odvozi u CGO. Pod utovarnu rampu se postavlja prazna poluprikolica. Sve navedene radnje: upravljanje pretovarom otpada i radom poluprikolice izvršava samo jedan operater uz korištenje upravljačke ploče trakastog transportera te daljinskog upravljanja radom poluprikolice.

Daljinske komande i upravljačka ploča za upravljanje radom poluprikolice su jedinstvene za sve poluprikolice. Upravljačka ploča sadrži elektro kabel dužine 15 m, u smotanom obliku i nalazi se na stajaćoj platformi kod pretovarnog lijevka u ormariću te se po potrebi elektro kabel spušta do poluprikolice. Kada se poluprikolica pozicionira ispod usipnog lijevka, utikač od upravljačke ploče se insertira u poluprikolicu, a komande za rad (punjenje, sabijanje otpada, hidraulika) poluprikolice se nalaze na stajaćoj platformi.

Upravljačke ploče trakastog transportera nalazi se na stajaćoj platformi kod pretovarnog lijevka i druga upravljačka ploča kod sigurnosnog tipkala koje s jednim dodirnom zaustavlja pretovarni proces. Daljinske komande upravljačke ploče trakastog transportera za rad su kreni - stani.

Opis postupka pri pretovaru glomaznog i biorazgradivog otpada

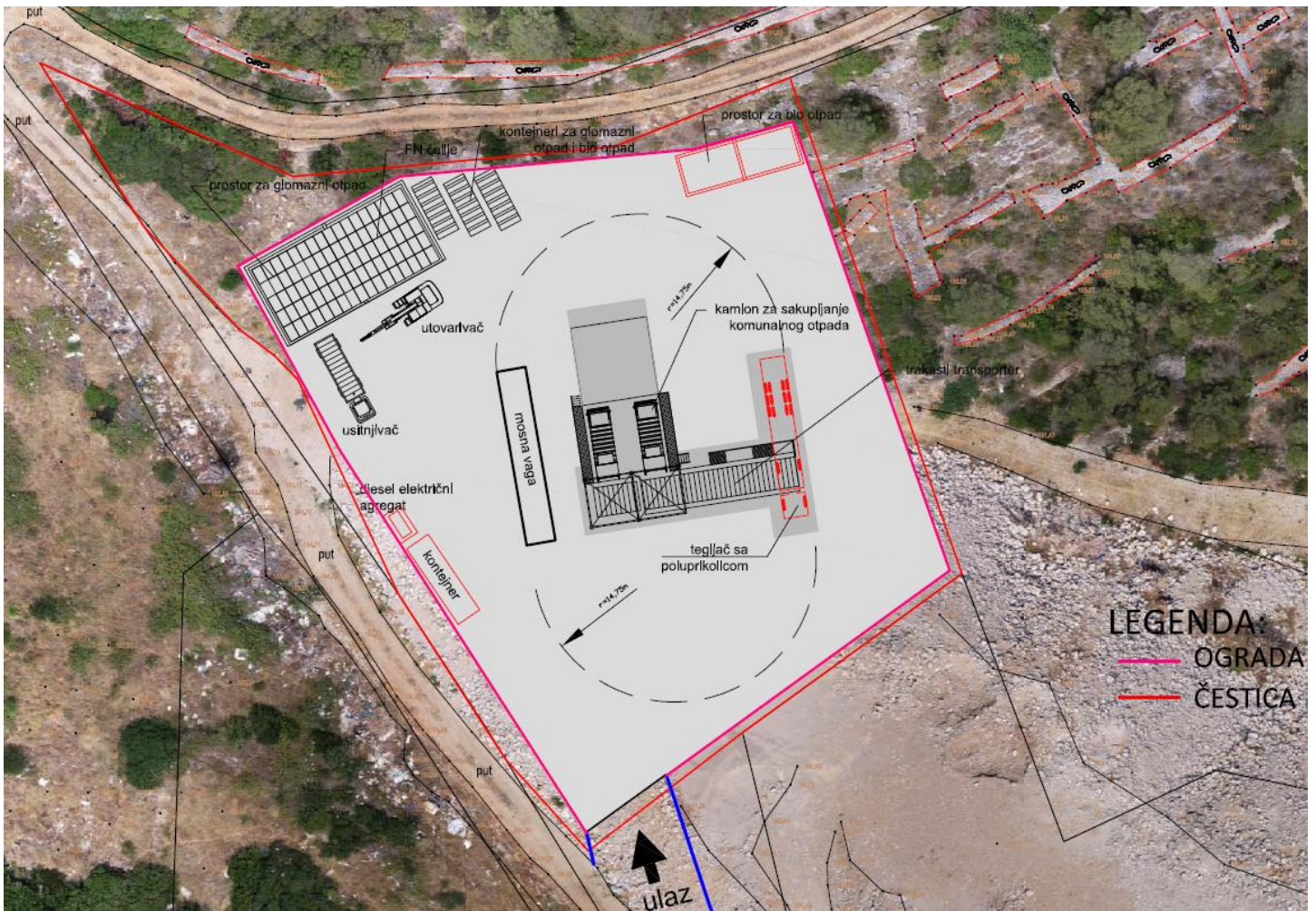
Komunalna vozila (auto-smećari, kiperi, samopodizači) sa sakupljenim glomaznim ili biorazgradivim otpadom nakon ulaska u PS se važu, a potom prilaze prostoru za istovar neusitnjenog glomaznog ili biorazgradivog otpada.

Nakon istovara otpada, utovarivač ubacuje neusitnjeni otpad (glomazni ili biorazgradivi) u mobilni usitnjivač koji izbacuje usitnjeni otpad u određeni prostor za usitnjeni otpad, ovisno o vrsti.

Nakon usitnjavanja isti utovarivač utovaruje usitnjeni otpad u tipske kontejnere volumena oko 30 m³, te se nakon toga s vozilom (kamion s prikolicom i navlakačkom nadogradnjom) odvozi u CGO.

Utovarivač, mobilni usitnjivač i kamion s prikolicom i navlakačkom nadogradnjom su oprema koja se koristi naizmjenice za obje vrste otpada.

Prikaz pretovarne stanice i situacije na stanici na geodetskoj podlozi nalazi se na **Slika 1**.



| | | |
|---|---|---|
| ECOINA d.o.o. ZA ZAŠTITU OKOLIŠA SR, Njemačke 10, 10020 Zagreb, Hrvatska | Sadržaj: Situacija pretovarne stanice Vis na geodetskoj podlozi | Mjerilo: 1:500 |
| | Investitor: REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA d.o.o. Vukovarska 148b, 21000 Splitt | Projektant: Kolja Mikulić, dipl.ing.stroj. |
| Građevine: PRETOVARNA STANICA VIS | Suradnici: Emil Tudić, Ing.stroj. Mislav Rukavina mag.ing.mech. Filip Domjanić mag.ing.mech. | Oznaka : 4132-IR-PS |
| | | Mapa: - |
| Razina projekta: Idejno rješenje | | Dio idejnog rješenja : - |
| | | Llist: 1 Nacrt: 2 |

Slika 1 Situacija PS Vis na geodetskoj podlozi, (Izvor: Idejno rješenje PS Vis, ECOINA za zaštitu okoliša d.o.o., 2024.)

2.2.1. Dijelovi pretovarne stanice

Pretovarna stanica obuhvaća:

- ulazna vrata i ograda,
- cestarska vaga,

- cestovna infrastruktura s manipulativnom površinom za pretovarnu opremu i vozila, te parkirališta za vozila PS i vozila zaposlenike PS,
- plato s nadstrešnicom za smještaj usitnjenog i neusitnjenog glomaznog otpada s fotonaponskim panelima na nadstrešnici,
- plato s nadstrešnicom za smještaj usitnjenog i neusitnjenog biorazgradivog otpada,
- uredski kontejner,
- skladišni kontejner,
- diesel agregat,
- pretovarna rampa s platom za smještaj poluprikolice u koju se pretovaruje otpad.

Ulazna vrata

Za ulaz / izlaz vozila u pretovarnu stanicu predviđena su industrijska jednokrillna klizna konzolna – tamnosiva dvorišna vrata s elektromotornim pogonom koja se izrađuju i ispituju prema hrvatskoj normi.

Cestarska vaga

Uz pretovarnu stanicu Vis nalazi se kolna vaga koja će evidentirati mase punih i praznih teretnih vozila (tegljača s poluprikolicom, kamiona s prikolicom, vozila za sakupljanje i prijevoz komunalnog otpada), a na temelju kojih će se izračunati masa dovezenog otpada. Izvest će se ukopana vaga u ravnini s prometnom površinom. Za smještaj vage izvodi se ukopana betonska konstrukcija. Odvodnja oborinske vode koja dopije unutar betonske konstrukcije mora se spojiti na oborinsku odvodnju pretovarne stanice. Spojeve cijevi za odvodnju vode iz jame treba izvesti nepropusno i pažljivo te izvršiti vodenu probu nakon završetka cijele odvodne mreže. O instalaciji odvodnje iz jame vage vodit će se posebna brigada. Dimenzije vage su 18,0 x min. 3,0 m, a nosivost 50 t.

Plato s nadstrešnicom za smještaj usitnjenog i neusitnjenog glomaznog otpada s fotonaponskim panelima na nadstrešnici

Na sjevernom dijelu je smještena zona za obradu glomaznog otpada. Dovezeni glomazni otpad se važe te iskrcava na asfaltni plato ispred boksova predviđenih za skladištenje glomaznog otpada. Boksovi za skladištenje glomaznog otpada su razdvojeni na boks za neusitnjeni i usitnjeni glomazni otpad. Boksovi su tlocrtnih dimenzija 9 x 9 m. Na obodu su predviđeni AB zidovi visine 4 m, a iznad je metalna nadstrešnica minimalne visine 4,5 m. Pod skladišnog prostora (boksovi) je od armiranog betona. Nadstrešnice osim što štite od kiše će ujedno služiti i kao nosači fotonaponskih ćelija.

Sve površine unutar pretovarne stanice bit će izvedene kao asfaltne. Pristup do planirane pretovarne stanice vodi preko makadamske prometnice koja je povezana na državnu cestu D117 Komiža-Vis.

Plato s nadstrešnicom za smještaj usitnjenog i neusitnjenog biorazgradivog otpada

Jednako kao i za glomazni otpad, na sjeveru u središnjem dijelu je smještena zona za obradu i skladištenje biorazgradivog otpada. Planirana su također dva boksa tlocrtnih dimenzija 6 x 4 m. U svemu ostalom su boksovi istovjetni onima za glomazni otpad. Zaprimljeni glomazni i biorazgradivi otpad se zaprima na asfaltnom platou ispred boksova, te se skladišti unutar boksa s pomoću utovarivača.

Uredski i skladišni kontejner

Pored cestarske vage predviđa se smještaj uredskog (portirnog) i skladišnog kontejnera. Radi se o kontejnerima prilagođenim ISO-standardu, koji se sastoje od stabilnog metalnog okvira i izmjenjivih zidnih elemenata. Ova dva pojedinačna modula će biti spojena u nizu jedan do drugog i natkrivena zajedničkim dvostrešnim krovom. Kontejneri se izrađuju se u tvornici prema zadanim nacrtima i moraju imati uvjerenje o kvaliteti i sigurnosti. Dovoze se s izvedenim svim završnim obradama, instalacijama i opremom, postavljaju na već pripremljene armirano betonske temeljne ploče i spajaju u nizu jedan do drugog. Kontejnere je potrebno dodatno osigurati za slučaj jačih udara vjetra. Uredski kontejner treba biti priključen na elektroenergetski sustav te vodoopskrbnu i kanalizacijsku mrežu pretovarne stanice.

Diesel agregat

Stabilno automatsko postrojenje diesel električni agregat predviđen je kao pomoćno napajanje tehnoloških potrošača trakastog transportera i kao rezervno napajanje općih potrošača. Budući da je glavni potrošač elektromotorni pogon 30 kW koji kod zaleta povlači 2 puta veću snagu od nazivne potrebna snaga agregata, uz faktor sigurnosti 1,25, iznosi 120kVA. Upravljanje radom diesel agregata predviđeno je ručno i automatski preko izborne sklopke 0- 1-2 koja se ugrađuje u PVC ormariću pod ključem u kontejneru. Odabrani stabilni diesel elektro agregat snage 120 kVA bit će izveden je u zvučno izoliranoj kabini s efektom prigušivanja buke $67 \pm 3\text{dB(A)}$ na udaljenosti od 7 m. Spremnik agregata se isporučuje s dvostjenskom posudom (kadom) za zaštitu od istjecanja svih pogonskih medija u okoliš.

Pretovarna rampa s platformom za smještaj poluprikolice u koju se pretovaruje otpad

A. Prilazna rampa za dva komunalna vozila

Prilazna rampa (podest) od čeličnih profila, prekrivena limom protiv proklizivanja, sastoji se od dva dijela, kosog i horizontalnog dijela:

- kosi dio prilazne rampe služi za podizanje vozila na istovarnu visinu,
- horizontalni (vozni) dio, koji se nastavlja na kosi dio, služi za pozicioniranje vozila za istovar (podest za istovar) i završava graničnikom koji sprječava pad vozila u istovarni prostor i hodni dio za vozače sa stubištem.

Duljina svakog dijela prilazne rampe iznosi 8 m (ukupno 16 m), širina 10 m, a visina uspinjanja na najvišem dijelu kosog dijela prilazne rampe iznosi 0,85 metara od tla. Oba dijela su opremljena ogradom, a kraj horizontalnog dijela i graničnikom za sprječavanje pada vozila. Na ovom su dijelu postavljeni držači spiralnog gibljivog crijeva (stup) za odvodnju procjedne vode iz komunalnih vozila te otvori za crijeva koja su pričvršćena s donje strane voznog dijela rampe i vode u prostor za istovar. S obje strane horizontalnog dijela rampe nalazi se prolaz - gazište za operatere, minimalne širine 1 m s rukohvatima i prilaznim stepenicama sukladno važećim normama zaštite na radu EN ISO 14122:2016 Sigurnosti strojeva – vozila s priborom i strojevima te domaćom zakonskom regulativom.

Preko ovih dijelova pretovarne rampe prilaze komunalna vozila sa spremnicima zapremine od 2,5 m³ do 36 m³ i ukupne bruto mase od 1,7 t do 40 t (četveroosovinsko vozilo). Prilazna rampa može izdržati dva vozila maksimalne mase po osovini 12 tona, a ukupno opterećenje jednog vozila 40 tona.

B. Horizontalni dio transportera za prihvat otpada

Dijelovi horizontalnog dijela transportera za prihvat otpada su:

- zatvorena nadstrešnica s horizontalnim dijelom transportera,

- rolo vrata,
- spremnik za procjednu vodu.

Zatvorena nadstrešnica

Na podest za istovar nastavlja se dio pretovarne rampe, zatvorena nadstrešnica, unutar koje se obavlja istovar otpada. Zatvorena nadstrešnica je krovna konstrukcija zatvorena s tri strane (bočnima i stražnjom), a na prednjoj strani se nalaze rolo vrata. Konstrukcija ima pravokutnu bazu i potpuno prekriva zonu istovara i stražnja vrata komunalnog vozila kako bi se otpad u potpunosti zaštitio od vanjskih vremenskih utjecaja, kao i da ne dolazi do disperzije otpada ili prašine u okoliš.

Nosiva konstrukcija se sastoji od čeličnih profila međusobno zavarenih. Nosiva konstrukcija nadstrešnice montirana je u različitim sekcijama iz pocinčanog čeličnog lima. Poprečni profili, nosivi su dio konstrukcije koja završava u dnu drenažnim slivnikom - tankvanom (spremnik procjednih voda) izvedenom također iz pocinčanog čeličnog lima, min. zapremine 1.500 litara.

Na dnu zatvorenog prostora za istovar otpada nalazi se horizontalni dio transportne trake s graničnicima od čeličnog lima s tri strane koji sprječavaju zaostajanje otpada u uglovima.

Horizontalni dio trake se nalazi pod kutom od 90° u odnosu na prilaznu rampu.

Rolo vrata

Prednja strana natkrivene nadstrešnice je zatvorena rolo vratima (2 komada - jedna za svako vozilo). Vrata se otvaraju prema gore, do visine od 4,5 metara svijetlog otvora, isključivo kada transportna traka miruje. Čim vozilo uđe u ovaj prostor, rolo vrata se spuštaju prema vozilu i tako zatvaraju najveći dio prostora iz kojega se prašina nastala prilikom istovara otpada može širiti u okoliš.

Sigurnost operatera je zagarantirana s pomoću raspoložive mobilne zaštite na rubu pokretnih vrata kojom se zatvara nadstrešnica. U slučaju nesreće/sudara vrata s operaterom ili vozilom, odmah se vrata podižu u početni (gornji) položaj prema normativi UNI EN 13241-1. Tu funkciju omogućava nekoliko sigurnosnih fotočelija koje blokiraju rad pokretnih vrata u slučaju ako je predmet ili operater u njihovom dometu. Aktiviranjem fotočelija, automatski se uključuje pogon za podizanje pokretnih vrata.

Ispust procjedne vode u prostor za istovar

Prije početka istovara komunalnog vozila koje je pozicionirano za istovar, prikopčava se spiralno gibljivo crijevo 2" brzom spojnicom na ispusni ventil iza kabine. Spiralno gibljivo crijevo mora biti dovoljno dugo (min. 6 m) i ima brzu spojnicu za pričvršćenje na ispusni ventil iz komunalnog vozila. Kada počne istovar, kroz spiralno gibljivo crijevo gravitacijski se ispušta procjedna voda iz komunalnog vozila. Crijevo završava u prostoru za istovar otpada, te se procjedna voda procjeđuje u spremnik za sakupljanje procjedne vode.

Spremnik za sakupljanje procjedne vode

Prostor ispod trakastog transportera je cijelom dužinom izveden tako da sprječava nekontrolirano istjecanje procjedne vode iz MKO u okoliš. Sva procjedna voda iscijedena iz MKO istovarenog na horizontalni dio trakastog transportera odvodi se gravitacijski u spremnik za procjednu vodu koji je smješten na najnižem dijelu, tj. ispod horizontalnog dijela trakastog transportera. Ovdje se sakuplja i voda od unutarnjeg pranja trakastog transportera.

Spremnik je vodotijesan, zapremine oko 1,5 m³, a u njemu se nalazi potopna vodna pumpa u najnižem dijelu koja procjednu vodu prebacuje u poluprikolicu tijekom i po završetku svakog pretovara.

Crijevo za prebacivanje procjedne vode se nalazi s vanjske strane kosog transportera i završava tik uz usipni koš na visini otvora poluprikolice tako da mlaz vode sigurno završava u poluprikolici.

C. Kosa rampa s transporterom za transport otpada

Na zatvorenu nadstrešnicu i horizontalni dio trakastog transportera nastavlja se kosi dio čelične konstrukcije pretovarne rampe, nagnut pod kutom do 30°. Ova kosina transportne trake prilagođena je nasipnom kutu s najvećim učinkom transporta za miješani komunalni otpad. Preko ovog dijela konstrukcije transportna traka otpad podiže na pretovarnu visinu od minimalno 5 m.

Kosi dio čeličnog trakastog transportera je cijelom dužinom „obučen“ u vodonepropusno kućište iz pocinčanog lima s brtvama i prirubicama te je s gornjih strana zatvoren nadstrešnicom radi sprječavanja utjecaja atmosferilija. Prostor ispod trake po cijeloj dužini je izveden tako da sprječava nekontrolirani prodor procjedne vode iz otpada u okoliš. Sva procjedna voda se odvodi u spremnik na najnižoj točki transportera.

Dijelovi kose rampe su:

- čelična konstrukcija s trakastim transporterom,
- zatvorena nadstrešnica iznad kosog dijela trakastog transportera,
- spremnik za prikupljanje otpada s povratnog dijela transportne trake.

Čelična konstrukcija

Nosiva konstrukcija se sastoji od čeličnih profila međusobno zavarenih, te je montirana u različitim sekcijama iz pocinčanog čeličnog lima i profila kako bi izdržala opterećenja cijelog kosog dijela i istovarnog dijela transportne trake sa svim njezinim dijelovima pri najvećem opterećenju.

Vertikalni nosači koji podupiru kosi dio trake i pretovarni lijevak moraju biti minimalno HEA 160 (kvaliteta čelika S355) ili bolje nosivosti što se dokazuje izvedbenom dokumentacijom ili potvrdom o sukladnosti nakon odabira opreme.

Zatvorena nadstrešnica iznad kosog dijela transportera

Zatvorena nadstrešnica je krovna konstrukcija zatvorena s dvije bočne strane. Konstrukcija ima ravne bočne stranice dok je nadstrešnica izvedena u luku pokrivena valovitim pocinčanim limom i potpuno prekriva zonu kosog transportera kako bi se otpad u potpunosti zaštitio od vanjskih vremenskih utjecaja, kao i da ne dolazi do disperzije otpada ili prašine u okoliš. Zatvorena nadstrešnica iznad kosog dijela transportera se nalazi između (i na njih nastavlja) zatvorene nadstrešnice unutar koje se obavlja istovar otpada s jedne strane i zatvorene nadstrešnice iznad gornjeg kraja trake i usipnog koša. Spremnik za prikupljanje otpada s povratnog dijela transportne trake.

Na povratnom dijelu transportne trake na visini od oko 2,0 m nalazi se revizijski otvor s hermetički zatvorenim poklopcem i mehanizmom za ručno otvaranje radi čišćenja otpada s trake u povratnom hodu.

Na sredini kosog dijela trakastog transportera s donje strane postavljen je spremnik za prikupljanje otpada s povratnog dijela transportne trake koji zaostane na traci umjesto da padne u otvor poluprikolice čime se sprječavaju eventualna oštećenja trake u daljnjem radu.

D. Pretovarni lijevak

Na završetak kosog dijela pretovarne rampe u najvišoj točki nastavlja se zatvoreni dio konstrukcije pretovarne rampe, pretovarni lijevak s usipnim košem u donjem dijelu, te natkrivenog stubišta i podesta za upravljanje procesima (pretovar otpada, sabijanje otpada u poluprikolici, prepumpavanje procjedne vode). Čelična oplata konstrukcije (fiksni dio) na donjem dijelu lijevka završava dimenzijama istresnog otvora (usipni koš) za punjenje poluprikolice: 2,5 m x 1,8 m. Donji kraj usipnog koša mora biti na visini od minimalno 4,2 m od čega je donjih 0,2 m opremljeno gumenim zavjesama, tj. brtvama koje usmjeravaju otpad u otvor kroz koji se puni poluprikolica i sprječavaju rasipanje otpada u okoliš.

Dijelovi pretovarnog lijevka su:

- zatvorena nadstrešnica iznad trake i usipnog koša,
- podest za operatera s nadstrešnicom,
- stubište i odmorište do podesta s nadstrešnicom.

Zatvorena nadstrešnica iz gornjeg kraja trake i usipnog koša

Zatvorena nadstrešnica iznad gornjeg kraja trake i usipnog koša koja se nastavlja na Zatvorenu nadstrešnicu iznad kosog dijela transportera je krovna konstrukcija zatvorena s dvije bočne strane i prednje strane. Konstrukcija ima ravne bočne stranice dok je nadstrešnica izvedena u luku pokrivena valovitim pocinčanim limom i potpuno prekriva zonu iznad pretovarnog lijevka kako bi se otpad u potpunosti zaštitio od vanjski vremenskih utjecaja, kao i da ne dolazi do disperzije otpada ili prašine u okoliš.

Sa strane na kojoj se nalazi podest za operatera nalaze se revizijska vrata s prozorom kroz koje se može vidjeti gornji kraj trake i napunjenost poluprikolice te upravljati procesima - pravovremeno zaustaviti traku i početi sa sabijanjem otpada u poluprikolici, prepumpavati procjednu vodu.

Podest za operatera s nadstrešnicom

Uz zatvorenu nadstrešnicu iznad trake i usipnog koša se nalazi podest za operatera do kojega se dolazi prilaznim stepenicama uz kosi dio pretovarne rampe. S ovoga podesta (stajaće platforme) operater upravlja radom transportne trake i hidraulikom na poluprikolici uz korištenje daljinskog upravljanja i upravljačkih ploča. S podesta se kroz prozor na revizijskim vratima na zatvorenoj nadstrešnici vidi kraj transportne trake s koje pada otpad, usipni koš kroz koji otpad propada s trake, krovni otvor i utovarni prostor poluprikolice. Stajaća platforma je zatvorena s dvije strane (svaka strana ima prozor), osim sa strane s koje se do nje dolazi natkrivenim prilaznim stepenicama uz kosi dio rampe.

Stubište i odmorište do podesta s nadstrešnicom

Uz kosi dio rampe nalazi se natkriveno prilazno stubište s odmorištem koje vode do upravljačkog podesta uz pretovarni lijevak. Stubište je širine 1,2 metra s ogradom. Odmorište je dužine 1,5 metra.

E. Transportna traka, hidraulički agregat i pogon

Transportna traka

Čelična transportna traka je cijelom dužinom zatvorena u vodonepropusno kućište od pocinčanog lima s brtvama i prirubnicama. Transportna traka je izrađena iz čeličnih limova i profila kvalitete HARDOX 450. Kvaliteta čelika Hardox 450 osigurava otpornost na habanje, agresivne komponente i mehaničke udarce pri padu otpada na transportnu traku. Traka mora postizati brzinu od 16 – 20 m/min, te mora imati mogućnost transporta 1.800 – 2.250 kg otpada /min.

Po trapeznoj – ljevkastoj osnovi transportne trake klize razmaknuti nosači iz čelika kvalitete HARDOX 400 vijčano spojeni s lancem. Osnova je izrađena iz nehrđajućeg materijala kao i nosači. Nosači guraju ispred sebe otpad po trapeznoj osnovi trake, kako na horizontalnom, tako i na kosom dijelu pretovarne rampe. Ovakva konstrukcija je idealna za transport MKO iz kojega se cijedi procjedna voda, zato što omogućava trenutno otjecanje iste kroz slivnik u spremnik tekućine koji se nalazi u dnu horizontalnog dijela (najnižoj točki) trakastog transportera. Takva izvedba sprječava penetraciju tekućine s nečistoćama (komadima otpada) u članke transportne trake i time sprječava uklještenje njenih komponenti.

Na pogonskoj i pogonjenoj osovini ugrađen je uređaj za kontinuirano podmazivanje glavnog lanca. Pokretanje je sinkronizirano s pokretanjem trakastog transportera. Tako konstruirana čelična transportna traka s najmanjim brojem pokretnih mehaničkih elemenata, garantira njeno dobro funkcioniranje tijekom vremena te se uz dobro upravljanje i redovito održavanje reducira rizik kvara u upotrebi.

U sklopu transportne trake je zatezač lanca koji se sastoji od:

- navojna poluga (za natezanje nosača lančanika),
- nosač za krajnje prekidače (za kontrolu kretanja i brzine kretanja trake),
- lančanik,
- nosač (pogonjenog vratila),
- matica i kontramatica (za dotezanje lanca na pogonjenoj osovini).

Hidraulički agregat

Hidraulički agregat služi za opskrbu hidromotora s dovoljnom količinom ulja pod tlakom. Visokotlačne cijevi koje dolaze iz pumpe spojene su na hidraulički razvodnik s elektromagnetskim upravljanjem (radi daljinskog upravljanja), posebno se to odnosi na upravljanje hidrauličkim pogonima montiranim na prijenosnicima i vratilima s lančanicima za pokretanje ukupne transmisije. Iznad hidrauličkog razvodnika, smješten je ventil maksimalnog radnog pritiska. Osim toga na vrhu spremnika hidro ulja učvršćen je hladnjak ulja.

Sva hidraulička oprema smještena je unutar optimalno dimenzioniranog vodonepropusnog korita koje služi za zadržavanje hidro ulja od nekontroliranog curenja istog. Hidraulički agregat se isporučuje s ulivenim hidrauličkim uljem (da bi se kod puštanja u rad spriječila oštećenja opreme u centrali ako bi se slučajno pokrenula bez hidro ulja). Količina mineralnog hidro ulja u agregatu je 400 litara i isporučuje se s trakastim transporterom. U sklopu agregata se nalazi i filter hidrauličkog ulja.

Elektromotor je instalirane snage maksimalno 30 kW, je spojen na hidro pumpu sa spojkom. Pumpa će biti spojena sa spremnikom ulja s pomoću hidrauličkih spojnica, fleksibilnih hidrauličkih visokotlačnih cijevi i kuglastih ventila za otvaranje i zatvaranje hidro ulja u slučaju radova kod održavanja i periodičkih remonta.

Logičko funkcioniranje uređaja i rampe ostvaruje se s pomoću programirane elektroničke centrale (PLC) koja svojim sistemom rada vrši automatsku kontrolu pokretanja hidro pumpe i upravlja svim funkcijama pretovarne rampe - trakastim transporterom. Na prednjoj ploči upravljačkog ormarića nalaze se prekidači za upravljanje i pokretanje te signalizaciju funkcioniranja pretovarne rampe kao i alarma, prekid svakog rada kompletnog uređaja iz nužde (crveni taster), CE norma. Elektromotor isporučiti s uređajem za kompenzaciju jalove energije za postizanje faktora snage $\cos\phi=0,95-1$ (uvjet distributera električne energije).

Tehničke karakteristike hidrauličkog agregata:

- Nosiva konstrukcija
- Spremnik hidro ulja zapremine 400 l
- Indikator razine hidro ulja s termometrom
- Elektronska kontrola minimalne razine hidro ulja u spremniku, blokada rada uređaja
- Poklopac spremnika hidro ulja
- Uložak filtra u odzračniku zraka
- Nivokaz minimalne razine hidro ulja
- Inox grijač hidrauličkog ulja napona 230/400 V, snage 4,0 kW u zaštiti IP65
- Temperaturna sonda za grijanje hidro ulja
- Senzor podizanja razine izgubljenog ulja i izlivenog u zaštitno korito
- Elektro motor za pokretanje snage max. 30 kW
- Spojka
- Zupčasta pumpa
- Izmjenjivač topline, hladnjak ulja s termostatom
- Pročistač ulja na povratnom vodu
- Spojnice i cijevi za napajanje trakastog transportera
- Svi spojevi visoko tlačnih crijeva izvedeni s brzim spojnicama

- Stupanj zaštite upravljačkog ormarića IP55
- PLC centrala za upravljanje i dijagnostiku
- Upravljačka kutija za funkcioniranje preko PLC-a
- Plitka čelična ili aluminijska kupka – tankvana za osiguranje – sprječavanje istjecanja hidro ulja u
- okoliš (spremnik sadrži oko 400 litara hidro ulja).
- Upute za rad i održavanje centrale s certifikatom proizvođača da je sukladan s CE normama.

Pogon

Pokretanje transportne trake ostvaruje se s pomoću hidromotora spojenog na reduktor (pužni prijenosnik). Sklop hidromotora i reduktora montiran je na pogonskoj osovini transportne trake.

F. Sustav prepumpavanja procjednih voda

Sustav se sastoji od pumpe, crijeva i upravljačkog ormara. Pumpa je spojena s crijevom na najnižu točku korita ispod horizontalnog dijela trake gdje se cijede tekućine s cijele trake. Tlačni dio crijeva montiran je duž vanjskog dijela kosog dijela trake te završava neposredno uz usipni koš s vanjske strane na visini otvora poluprikolice. Upravljanje pumpom je automatski s pokretanjem trake i podignutim plovkom uslijed količine procjedne vode u spremniku.

Operater upravlja trakom i sustavom za sabijanje otpada unutar poluprikolice, a kroz prozor na kućištu koje zatvara podest može vidjeti istjecanje procjedne vode iz crijeva i ulijevanje u poluprikolicu.

Visina dobave pumpe mora biti minimalno 7 m, a protok 5 m³/h. Snaga elektromotora koji pogoni pumpu je maksimalno 1,3 kW. Pumpa na ulazu mora imati filter i usitnivač krupnih čestica.

2.2.2. Oborinska odvodnja

Sustav odvodnje oborinskih voda s prometnih površina sastoji se od slivnika, revizijskih okana, kolektora, separatora lakih tekućina te upojnog bunara. Slivnici su postavljeni prema poprečnim padovima prometnih površina, na najnižim mjestima. Iz slivnika se voda priključuje na revizijsko okno oborinskog kolektora. Predviđena su dva oborinska kolektora koja se priključuju na separator lakih tekućina u kojem se vrši pročišćavanje voda taloženjem i odvajanjem zamašćene tekućine. Iz separatora se pročišćena voda ispušta u upojni bunar.

Oborinski kolektori su promjera 300 mm, a priključak na separator i upojni bunar 400 mm. Slivnici su postavljeni i na ulazu u boksove za glomazni otpad i boksove za biorazgradivi otpad, na najnižim mjestima (uz liniju granice poda boksa i kolnika), kako bi se spriječilo da voda s platoa ulazi u boksove. Pad poda u boksovima je usmjeren prema ulaznoj strani boksa. Slivnici s taložnicima su tipski, od polipropilenskih korugiranih cijevi promjera 500 mm. Na vrhu je armiranobetonska ploča s otvorom 400 x 400 mm na koji se polaže lijevanoželjezna rešetka nosivosti 250 kN.

2.2.3. Energetsko napajanje pretovarne stanice

Unutar pretovarne stanice potrošnja energenata može se podijeliti na dvije osnovne skupine:

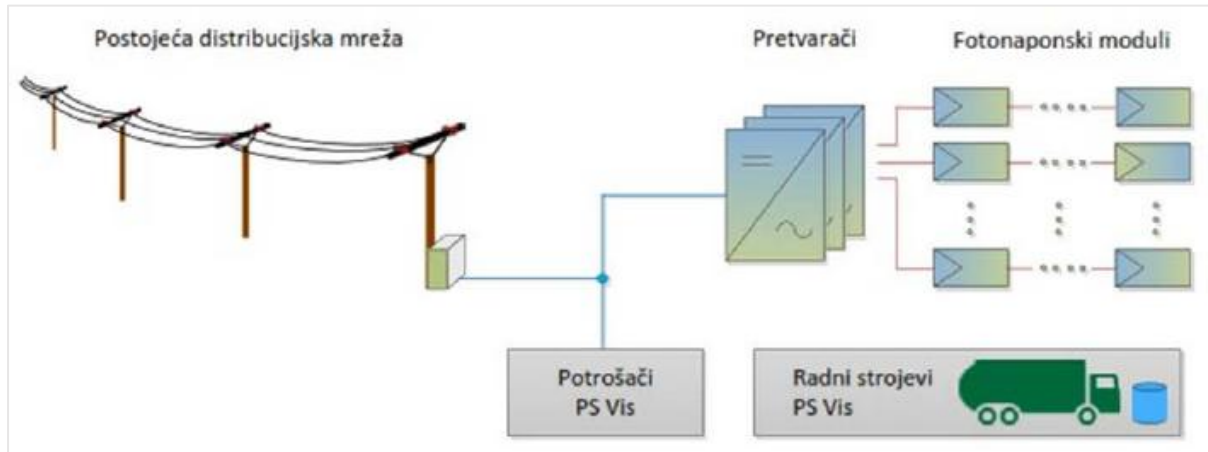
-Opća potrošnja – je osnovna skupina manjih potrošača koji koriste električnu energiju i odnosi se na: uredski kontejner, skladište, pogon ulaznih vrata, kolna vaga, nadzorne kamere, računalo, vanjska rasvjeta, uređaj za pranje kamionskih guma. Potrošnja ovih uređaja u manjoj mjeri ovisi o pretovarnoj količini otpada u mjesecu i ukupna instalirana snaga iznosi 22 kW, a vršna snaga procijenjena je do 15 kW.

-Radni strojevi – su veliki strojevi unutar pretovarne stanice kao što su trakasti transporter i poluprikolica čija potrošnja direktno ovisi o količini pretovarenog otpada. Budući da isti imaju ugrađene elektro i dizel motore mogu se pogoniti na električnu energiju ako je dostupna ili

direktno na dizelsko gorivo. Ukupna instalirana snaga iznosi 50 kW, vršna snaga potrošača procijenjena je na 40 kW (snaga trakasti transporter s poluprikolicom).

Ukupna instalirana snaga opće potrošnje i radnih strojeva iznosi 72 kW, a vršna iznosi 55 kW.

Na PS Vis odabrana je izvedba napajanja koja podrazumijeva priključak na elektroenergetsku mrežu s instaliranim fotonaponskim sustavom (FN). Opća potrošnja pretovarne stanice napaja se električnom energijom, a radni strojevi rade na diesel gorivo. Fotonaponski sustav (FN) je instalirane snage 19,8 kWp, prilagođen napajanju potrošača za pretežno vlastite potrebe i koji će biti sinkroniziran na mrežu.



Slika 2 Načelna shema sustava napajanja PS Vis. Izvor: idejno rješenje PS Vis, ECOINA za zaštitu okoliša d.o.o., 2024.)

Predviđeno je izgraditi sustav fotonaponskih modula za proizvodnju električne energije snage 19,8 kWp, trofaznog napona 230/400V, 50 Hz. U slučaju nestanka struje koristit će se dizel agregat.

Konfiguracija sustava pretovarne stanice (PS) Vis:

- Fotonaponski sustav (FN) prilagođen napajanju potrošača za pretežno vlastite potrebe i sinkroniziran na mrežu.
- Priključna snaga fotonaponske elektrane FNE 19,8 kW.

Fotonaponski sustav koji će se ugraditi na posebnoj konstrukciji će se sastojati od:

- fotonaponskih modula koji energiju sunca pretvaraju u električnu energiju,
- pretvarača koji istosmjernu struju pretvaraju u izmjeničnu,
- mjerne i priključne opreme (kabeli, ormar s brojilom, osigurač-sklopkom i dr.),
- nosive konstrukcije.

Tip i broj FN modula, proračuni i detalji ugradnje bit će riješeni u Glavnom projektu.

Priključak na niskonaponsku mrežu bit će izveden prema Elektroenergetskoj suglasnosti nadležnog operatera elektroenergetske mreže HEP ODS d.o.o. Elektrotermalacija Split. Priključak će biti izveden preko priključno-mjernog ormara (KPMO) smještenog na betonskom temelju do ulaznih vrata u objekt s vanjske strane.

Na objektu se predviđa izgradnja sustava za zaštitu od udara munje i izjednačenje potencijala metalnih masa sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08,33/10) i važećim normama, a rješenje će biti dano u Glavnom projektu.

Zaštita od previsokog napona dodira izvest će se automatskim isključenjem napajanja u TN sustavu (propisuje nadležni operater mreže u elektroenergetskoj suglasnosti).

Priključak na telekomunikacijsku mrežu izvest će se prema suglasnosti nadležnog operatera, a razvod i detalji telekomunikacijske mreže unutar objekta bit će riješeni u Glavnom projektu u skladu s *Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 139/23)* i *Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa i korištenja pristupne točke i fizičke infrastrukture unutar stambenih i poslovnih zgrada (NN 02/24)*.

2.2.4. Sanitarna voda i voda za piće, odvodnja otpadnih voda

Spoj na sanitarnu vodu i vodu za piće izvest će se putem postojećeg javnog vodoopskrbnog sustava. Vodovodna mreža do lokacije izvedena je od PEHD cijevi promjera 50 mm. Navedeni priključak zadovoljava trenutne potrebe za vodom.

Uvjeti i način priključenja na vodoopskrbni sustav definirat će se Ishođenjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja od nadležnog distributera tijekom ishođenja lokacijske dozvole.

Voda za piće i sanitarna voda će se spojiti u kontejneru.

Osim spoja na kontejner, izvest će se vanjska slavina za potrebe čišćenja i spoja uređaja za pranje.

Odvodnja otpadnih voda će se vršiti u nepropusnu sabirnu septičku jamu minimalnog kapaciteta 3,0 m³ ili spojem na fekalnu odvodnju u sklopu projekta sanacije odlagališta.

2.2.5. Protupožarna zaštita

Područje sada nema protupožarnu i hidrantsku mrežu.

Bez obzira na to što se na pretovarnoj stanici, osim dva skladišna kontejnera za krupni inertni otpad, komunalni otpad ne skladišti, nego samo pretovaruje i prevozi dalje u CGO Lećevica, a i mogućnost širenja požara na okolni prostor je minimalna, a moguć je neometan pristup protupožarnih vozila, u projektu obnove odlagališta planiran je jedan nadzemni hidrant. Osim hidranta, protupožarnu zaštitu vršit će i aparat za gašenje požara za početno gašenje požara.

Najbliža protupožarna jedinica (DVD) nalazi se u gradu Visu (udaljena cca 1,6 km).

Od stalnih objekata unutar pretovarne stanice smještena su dva kontejnera (jedan radni i jedan skladišni), pretovarna traka s diesel agregatom i nadstrešnica s fotonaponskim ćelijama.

Tegljači i kamioni koji dolaze na pretovar su već sami po sebi zaštićeni protupožarnim aparatima (Kamioni s prikolicom i tegljači s dva protupožarna aparata s prahom abc – 6 kg x 2 kom).

Prema *Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)* kontejneri i pretovarna traka će se štiti na sljedeći način:

- Kontejner za osoblje - površina manja od 20 m², s niskim požarnim opterećenjem (< 1 GJ/m²) – 1 jedinični vatrogasni aparat (npr. 9 kg prah).
- Kontejner za opremu – površina manja od 20 m², s niskim požarnim opterećenjem (< 1 GJ/m²) – 1 jedinični vatrogasni aparat (npr. 9 kg prah).
- Pretovarna traka sa otpadom - površina manja od 50 m², s srednjim požarnim opterećenjem (< 2 GJ/m²) – 2 jedinična vatrogasna aparata (npr. 9 kg prah x 2).

2.3. Popis tvari koje ulaze u tehnološki proces

Na Pretovarnoj stanici Vis manipulira se miješanim komunalnim otpadom i glomaznim otpadom. Količine otpada koje ulaze/izlaze iz procesa rada PS izračunati su iz podataka o gospodarenju

komunalnim otpadom Grada Visa i Grada Komiže, a obrađeni su u Studiji izvedivosti za razvoj integriranog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji Centrom za gospodarenje otpadom „Lečevica“ (EKONERG, 2024), a prikazani su u **Tablica 1**.

Tablica 1 Mjesečne količine otpada s PS Vis

| VIS | Sij | Velj | Ožu | Tra | Svi | Lip | Srp | Kol | Ruj | Lis | Stu | Pro | Ukupno |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Miješani komunalni otpad | 165 | 155 | 175 | 172 | 209 | 245 | 486 | 519 | 295 | 194 | 169 | 166 | 2.951 |
| Glomazni otpad | 20 | 30 | 59 | 79 | 40 | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 | 30 | 20 | 398 |
| Ukupan | 185 | 185 | 234 | 251 | 249 | 265 | 506 | 539 | 315 | 234 | 199 | 186 | 3.349 |

Uzimajući u obzir proizvedenu mjesečnu količinu otpada i nosivost 20 t (zbijeni MKO) prijenosnog vozila, izračunat je broj prijenosa/dan i/tjedan. Pregled prikazuje prosječan broj prijevoza dnevno, odnosno svaki drugi ili treći dan izvan sezone za neke regije, ovisno o proizvedenoj količini otpada (EKONERG, 2024), a prikazan je u **Tablica 2**:

Tablica 2 Mjesečne količine otpada - učestalost prijevoza otpada

| VIS | Sij | Velj | Ožu | Tra | Svi | Lip | Srp | Kol | Ruj | Lis | Stu | Pro |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Mjesečna proizvodnja | 165 | 155 | 175 | 172 | 209 | 245 | 486 | 519 | 295 | 194 | 169 | 166 |
| Dnevna proizvodnja t | 5.49 | 5.18 | 5.84 | 5.74 | 6.95 | 8.15 | 16.21 | 17.29 | 9.84 | 6.47 | 5.65 | 5.52 |
| Svaki treći dan 20 t | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Svaki drugi dan 20 t | | | | | | 1 | | | 1 | | | |
| Dnevno 20 t | | | | | | | 1 | 1 | | | | |

Odvoz glomaznog otpada organiziran je u predsezonskom i postsezonskom periodu, a ostalo prikupljanje je po pozivu građana.

2.4. Popis tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Nakon tehnološkog procesa zaprimanja, privremenog skladištenja, pripreme, pretovara i odvoza otpada iz s pretovarne stanice u CGO (uključujući miješani komunalni te glomazni otpad) na PS ne preostaju druge tvari.

Emisije u zrak na lokaciji PS u režimu normalnog poslovanja nastaju od rada vozila, pogona trakastog transportera, pumpe za prepumpavanje procjedne vode iz sabirnika u poluprikolicu, te plinovi koji nastaju raspadanjem otpada u vremenu zadržavanja na PS.

Radom vozila i pogonskih uređaja koji koriste fosilna goriva (imaju dizel motore, uz elektro motore pa se mogu pogoniti na električnu energiju ako je dostupna) nastaju **staklenički plinovi CO₂, NO_x**. Količina plinova ovisi o vozilu i vremenu rada na prostoru PS. Ukupno vrijeme potrebno za prihvat i pretovar 20 t MKO iznosi ukupno oko 60 minuta, pri čemu sam pretovar sa sabijanjem otpada traje do

50 min, a pripremne i završne aktivnosti traju prosječno oko 15 min. Moguće emisije plinova iz rada vozila su takvih malih veličina da se ne očekuju utjecaji na kvalitetu zraka i klimu koje bi trebalo detaljno procjenjivati u ovom Elaboratu.

Rad pogonskog stroja za pokretanje trakastog transportera uvjetuje potrošnju goriva (dizel) od 0,1245 l/t (2,49 l za 20 t - puna poluprikolica). To za godišnju količinu od 2951 t otpada iznosi 367,39 l dizela godišnje (približno 1 litra/dan). Ne očekuje se značajna emisija plinova u zrak.

Što se tiče **plinova koji nastaju raspadom otpada**, otpad na PS se zadržava kratko: ljeti se pretovar i odvoz odvijaju isti dan, dok se izvan sezone otpad, pretovaren i zbijen u gotovo hermetički zatvorenoj poluprikolici, zadržava najviše tri dana. Procjenjuje se da bi izvan sezone trebalo do tri dana da se poluprikolica od 20 t napuni za ekonomski isplativ odvoz. Otpad prilikom dolaska na PS može biti star do tri dana, a ukupna starost otpada može doseći do tjedan dana, što ga čini otpadom u ranoj fazi aerobnog raspadanja, s niskim emisijama stakleničkih plinova (CO₂, CH₄). Maksimalna količina MKO na PS iznosi 20 tona, bilo da se otpad odvozi isti dan ili skladišti tri dana. Plinovi iz tako pohranjenog otpada nisu značajni u analizi utjecaja na kvalitetu zraka na lokaciji pretovarne stanice.

Procjedne tekućine iz otpada koje se pojavljuju u procesu pretovara otpada na trakastom transporteru, prikupljaju se u nepropusnu posudu i pumpom transportiraju u poluprikolicu za prijevoz MKO. Tako na lokaciji ne preostaju nikakve količine tih tekućina.

2.5. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata izgradnje Pretovarne stanice Vis potrebno je urediti pristupnu cestu od lokalne ceste L 67212 do PS kako bi po njoj mogli prometovati tegljači ukupne duljine do 16,50 m (vučnog vozila s prikolicom za prijevoz glomaznog otpada duljine 18,75 m) i širine 2,55 m - prema *Pravilniku o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama* (NN 51/10, 84/10, 145/11, 140/13 i 85/14, 83/15, 85/16).

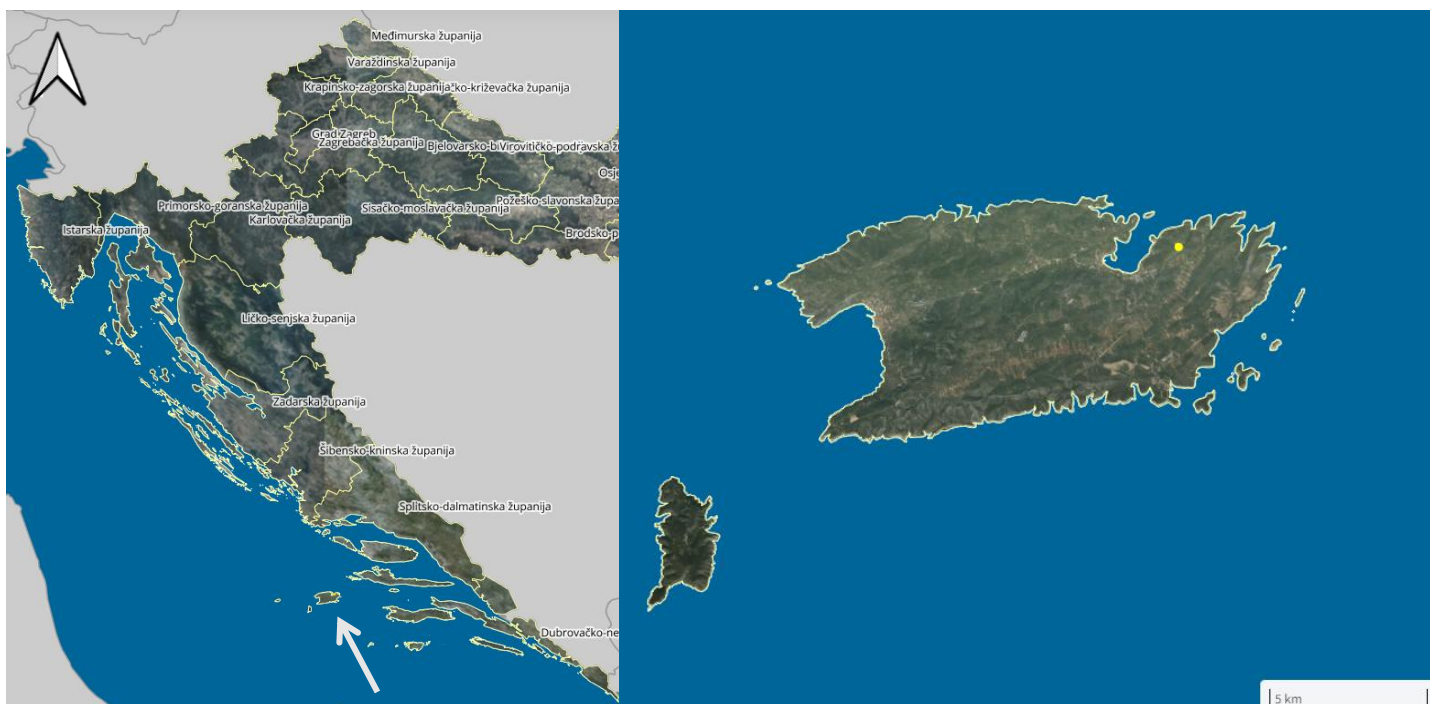
Potrebno je izvesti početne faze sanacije odlagališta "Wellington" koje uključuju prebacivanje otpada s dijela lokacije PS, te uređenje pristupnih prometnica, platoa i obodnog nasipa, te priključak na vodoopskrbni sustav i elektroopskrbnu mrežu te telekomunikacijsku mrežu.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Otok Vis smješten je na približno 45,05° sjeverne geografske širine i 16,15° istočne geografske dužine, pripada skupini srednjodalmatinskih otoka te je najistureniji među njima. Ima tzv. hvarsko pružanje u smjeru zapad-istok. Veća naselja na otoku su gradovi Vis i Komiža. Otok Vis je odvojen od Biševa na jugozapadu Biševskim kanalom, od Hvara na sjeveroistoku Viškim kanalom, a jugoistočno od Korčule Korčulanskim kanalom. U njegovoj blizini nalaze se otočići Ravnik, Veliki Budikovac, Veliki Paržanj, Otok Greben, Host, Veliki i Mali Barjak te otok Biševo.

Duljina obale otoka iznosi oko 77 km, a površina 90,3 km², što ga svrstava na deveto mjesto po veličini među hrvatskim otocima. Udaljen je 45 kilometara od najbližeg kopna i najveći je pučinski otok na Jadranu.

Područje zahvata - PS Vis, smješteno je istočno od viške luke, oko 2,5 km zračne udaljenosti od centra grada Visa i oko 600 m od najbliže obale. Nalazi se na 150 metara nadmorske visine, na jugozapadnom obronku brežuljka ispod utvrde Wellington (**Slika 3**).



Slika 3 Geografski smještaj otoka Visa i oznaka položaja zahvata na otoku - PS Vis (žuta točka) (izvor: DGU, 2024)

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, na otoku Visu živi 3.234 stanovnika. U Gradu Komiži živi 1.315 stanovnika, dok u Gradu Visu živi 1.898 stanovnika, a manji ostatak van dva grada. S obzirom na to da je prema popisu iz 2011. ukupni broj stanovnika iznosio 3.462, broj se smanjio za 6,59 %. Prema podacima „turističkog prometa po zemljama pripadnosti za područje TZ Splitsko-dalmatinske županije“ iz 2023. broj dolazaka turista u Gradu Visu bio je 27.548 dok je broj noćenja iznosio 160.077. u Gradu Komiži broj dolazaka brojao je 16.858 turista, dok su noćenja brojala 101.423 turista. Otok Vis svakodnevno je povezan trajektnim linijama sa Splitom, a trajekt polazi iz luke Vis.

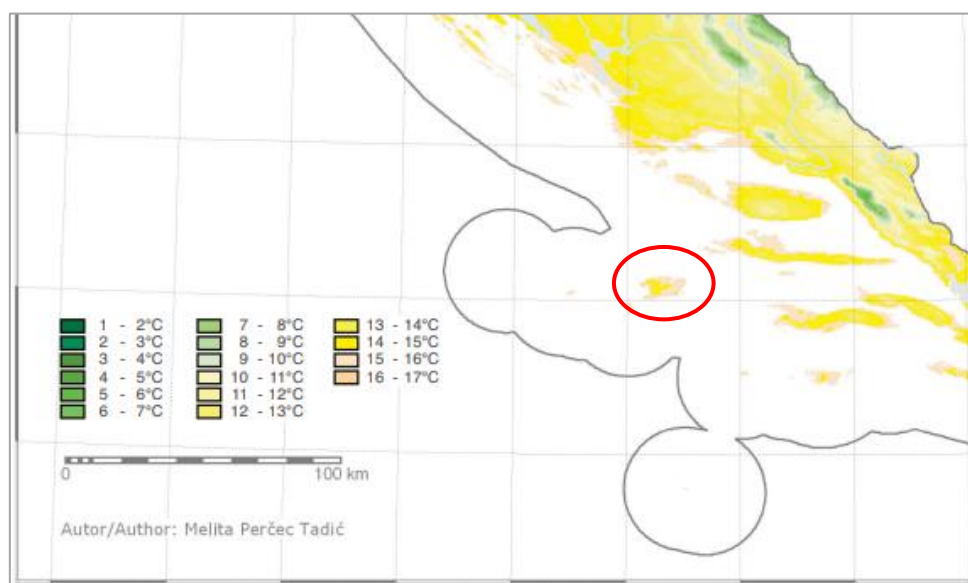
3.1. Opis lokacije zahvata

3.1.1. Klima

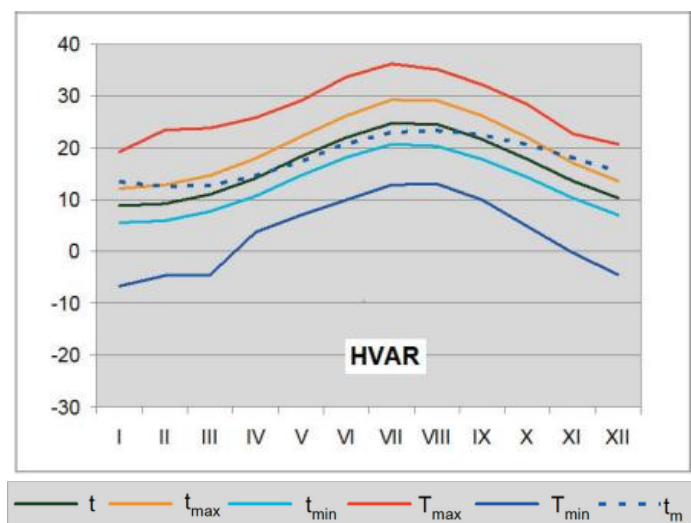
Najbliža meteorološka postaja otoku Visu, primjerena klimatskim prilikama lokacije zahvata se nalazi u gradu Hvaru pa će se većina podataka odnositi na tu postaju. Klimatski elementi na postaji su mjereni za period 1961-1990. godine (prvo razdoblje) i 1971-2000. godine (drugo razdoblje).

Kao i svi dalmatinski otoci i obala, Vis pripada mediteranskoj klimi s toplim ljetima. Otok godišnje bilježi prosječno 2600 sunčanih sati. Ova klima često se naziva i "Jadranski tip". Zime su blage i vlažne, dok su ljeta vruća i suha. Zbog svog položaja kao jednog od najudaljenijih otoka u Jadranu, Visu je osigurana izražena maritimnost, koja je posebno primjetna tijekom zimskih mjeseci prema izračunatoj aritmetičkoj sredini. Na otoku Visu se srednja godišnja temperatura kreće od 14 °C u unutrašnjosti otoka do 17 °C na rubu obale (**Slika 4**). Najviša srednja temperatura mjerne postaje Hvar se javlja u srpnju i iznosi 24,8 °C. Najniža srednja temperatura iznosi 8,8 °C i javlja se u siječnju. Srednja godišnja temperatura je 16,3 °C (**Slika 5**).

Prosječna temperatura je ljeti za stupanj do dva niža nego na kopnu, a zimi za stupanj do dva viša. Prosječna godišnja količina padalina je oko 800 mm po m², što je nešto manje nego na susjednim otocima i kopnu, dok zbog svoje geološke građe otok ima više izvora pitke vode nego li susjedni otoci. Ipak najbolje o viškoj klimi govore nasadi palmi, naranče i limuni, oleandri i aloji, indijske smokve i drugo suptropsko bilje.

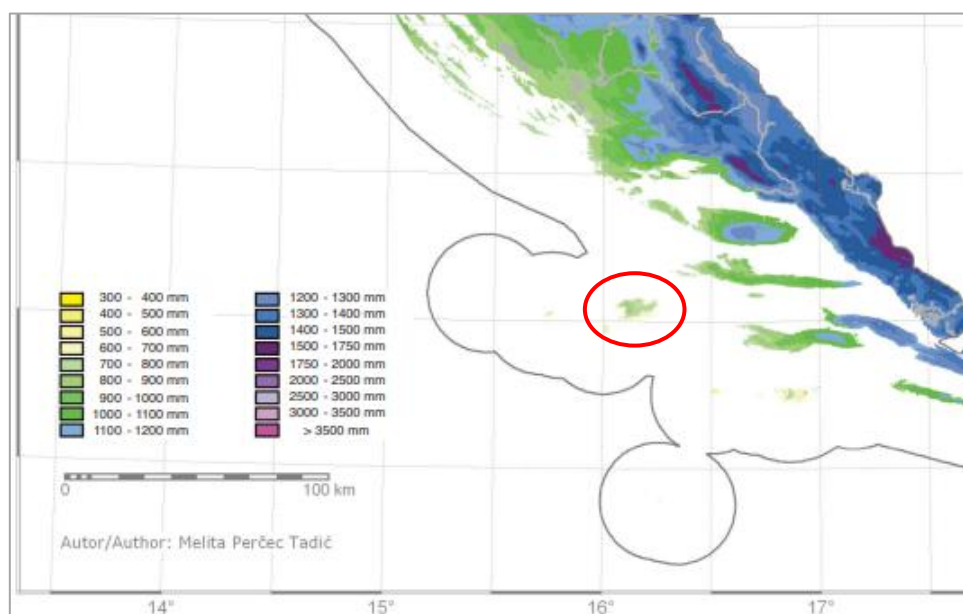


Slika 4 Srednja godišnja temperatura zraka (DHMZ: Klimatski atlas Hrvatske - Zaninović K., 2008)

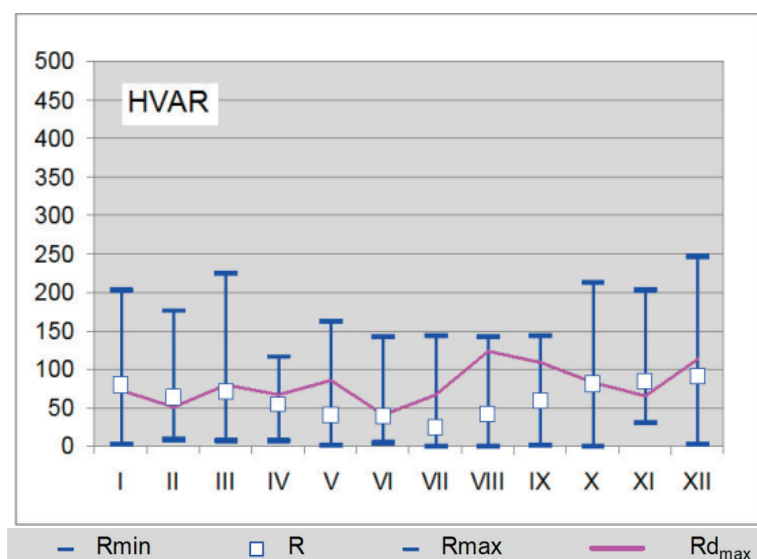


Slika 5 Godišnji hod srednje (t), srednje minimalne (t_{min}) i maksimalne (t_{max}) i apsolutne minimalne (T_{min}) i maksimalne (T_{max}) temperature zraka i temperature mora (t_m), °C (DHMZ: Klimatski atlas Hrvatske - Zaninović K., 2008)

Srednja godišnja količina oborine na otoku Visu iznosi od 600 mm na obali do 900 mm u zapadnom dijelu unutrašnjosti otoka (**Slika 6**). Mjerna postaja Hvar najmanje oborine zabilježava u srpnju - 24,8 mm. Najviše oborina je izmjereno u prosincu - 90,8 mm. Srednja godišnja količina oborine iznosi 730,4 mm (**Slika 7**).



Slika 6 Srednja godišnja količina oborine (DHMZ: Klimatski atlas Hrvatske - Zaninović K., 2008)



Slika 7 Godišnji hod srednje (R), minimalne (R_{min}) i maksimalne (R_{max}) mjesečne količine oborine i maksimalne dnevne količine oborine ($R_{d_{max}}$) (DHMZ: Klimatski atlas Hrvatske - Zaninović K., 2008)

Godišnja ruža vjetra za mjernu postaju Hvar pokazuje da je jugo, koje puše iz smjera istok-jugoistok (IJ), najdominantniji vjetar. Nakon juga, najčešći vjetrovi su bura (iz smjera sjever-sjeveroistok, SSI) i maestral (iz smjera sjeverozapada). Bura je češća u hladnijem dijelu godine, dok jugo prevladava u toplijem razdoblju. Na postaji, u 79,6 % slučajeva, puše vjetar jačine 1-3 Bf. Vjetar jačine 4-5 Bf bilježi se u 14,2 % slučajeva, a vjetrovi jači od 6 Bf u 2,1 %. Jak vjetar može puhati iz svih smjerova, ali najčešće tijekom juga (1,8 %) i bure (0,5 %). Najjači zabilježeni vjetar bio je 9 Bf za vrijeme juga, dok su tišine prisutne u 4,0 % slučajeva.

Prema Köppenovoj klasifikaciji, otok Vis ima klimu tipa Csa, poznatu i kao klima masline. Ova klima karakterizirana je sušnim ljetnim razdobljem, pri čemu najsuši mjesec bilježi manje od 40 mm padalina, što je manje od trećine količine padalina najkišovitijeg mjeseca u hladnijem dijelu godine. Ljeta su izrazito vruća, s prosječnom temperaturom najtoplijeg mjeseca iznad 22 °C, dok su više od četiri mjeseca godišnje prosječne mjesečne temperature iznad 10 °C.

3.1.1.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat prvenstveno se očituje kroz promjene temperaturnih parametara, promjene u količini i dinamici oborina te učestalosti i intenzitetu ekstremnih klimatskih pojava poput jakih vjetrova i intenzivnih oborina u kratkom razdoblju.

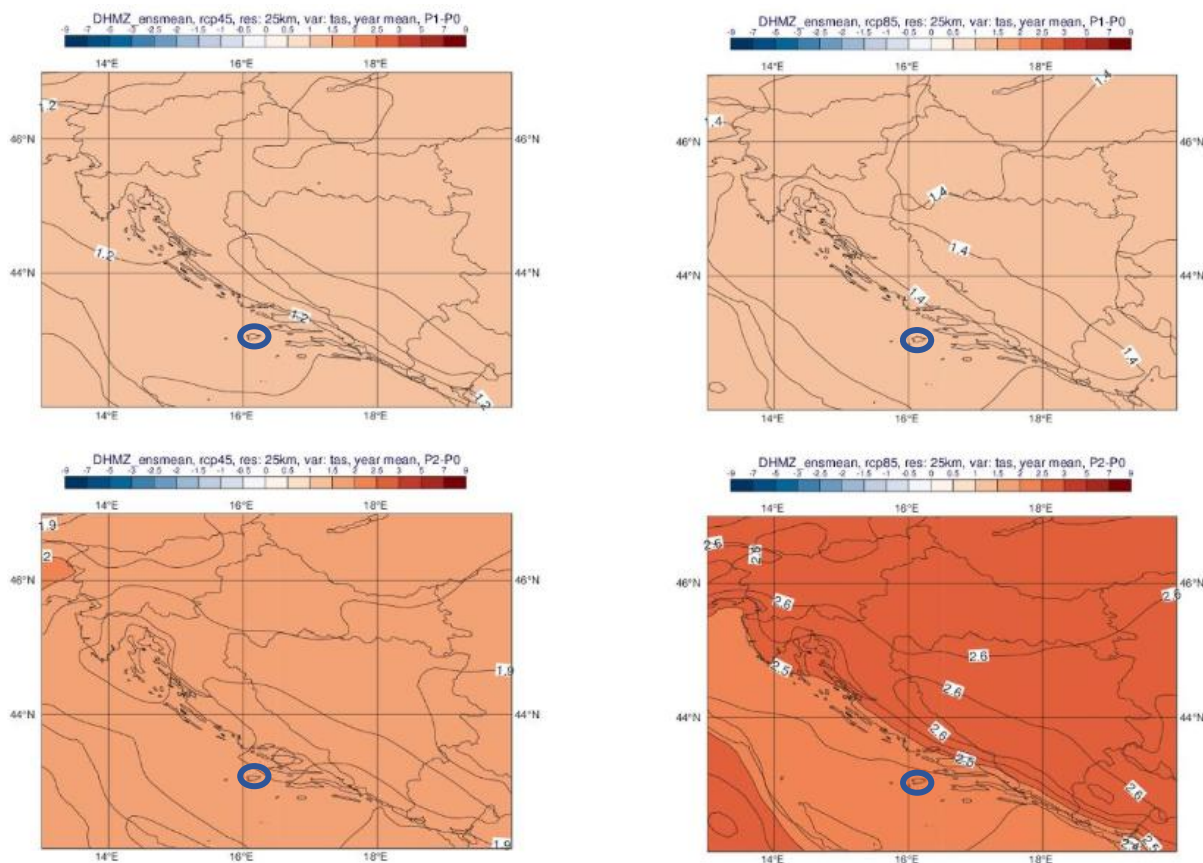
Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske dobivene su numeričkim integracijama četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime koje se zasnivaju na gore spomenutim IPCC scenarijima.

Projekcije klimatskih promjena na području zahvata analizirane su na temelju dokumenta "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km". Namjera dodatka je bila prikazati osnovne rezultate klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji za razliku od početnog dokumenta u kojem su detaljno prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovni rezultat modeliranja istim modelom ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km. Polja visine orografije u simulacijama izvršenim modelom RegCM na rezoluciji 12,5 km sadrži više detalja u odnosu na osnovne simulacije od 50 km.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, na području cijele Hrvatske, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

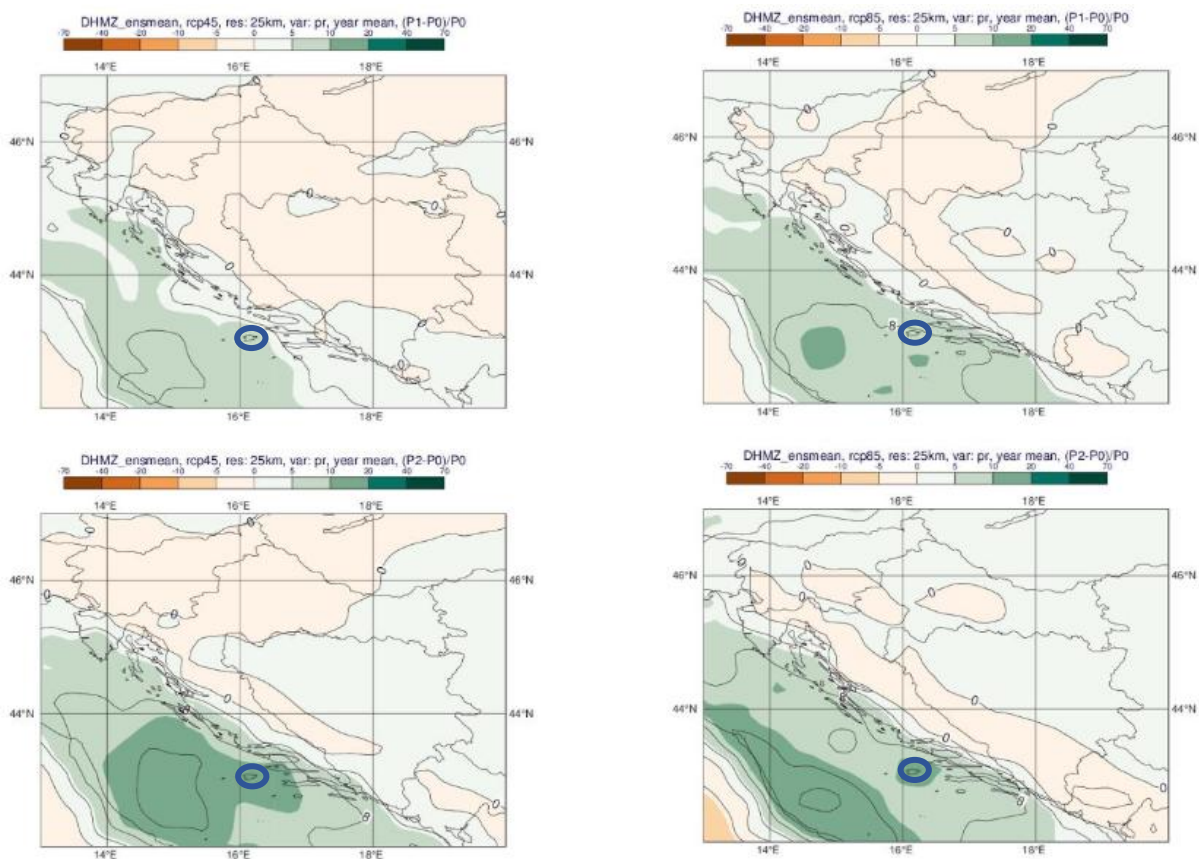
Slika 8 prikazuje promjenu srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla na području zahvata, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine te oba scenarija prikazuju mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C, dok za razdoblje od 2041. do 2070. scenarij RCP4.5 ima mogućnost zagrijavanja od 1,9 do 2 °C, a scenarij RCP8.5 do 2,4 °C.



Slika 8 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.

Ukupna količina oborina

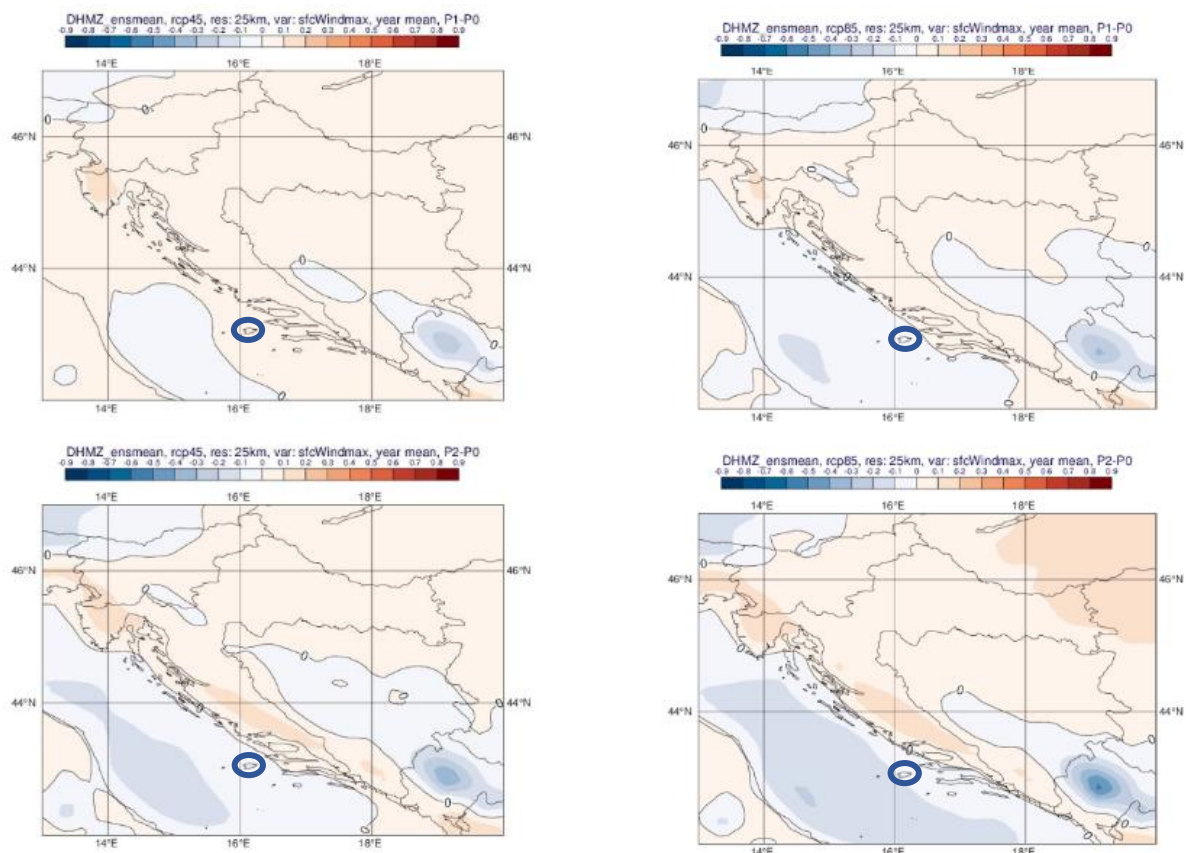
Slika 9 prikazuje promjenu srednje godišnje ukupne količine oborine na području zahvata, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine. U oba scenarija na području zahvata promjene u ukupnoj količini oborine bit će u rasponu od 5 do 10 %. Na donjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine, gdje se za scenarij RCP4.5. očekuje promjena u ukupnoj količini oborine u rasponu od 10 do 20 %, isto je za scenarij RCP8.5.



Slika 9 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.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Slika 10 prikazuje promjene srednje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla, na području zahvata, u oba scenarija. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5. daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području cijele Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) za scenarij RCP4.5 na području zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s, a za scenarij RCP8.5 od 0 do -0,1 m/s, ista promjena od 0 do -0,1 m/s očekuje se i za razdoblje buduće klime od 2041. do 2070. godine za oba scenarija.

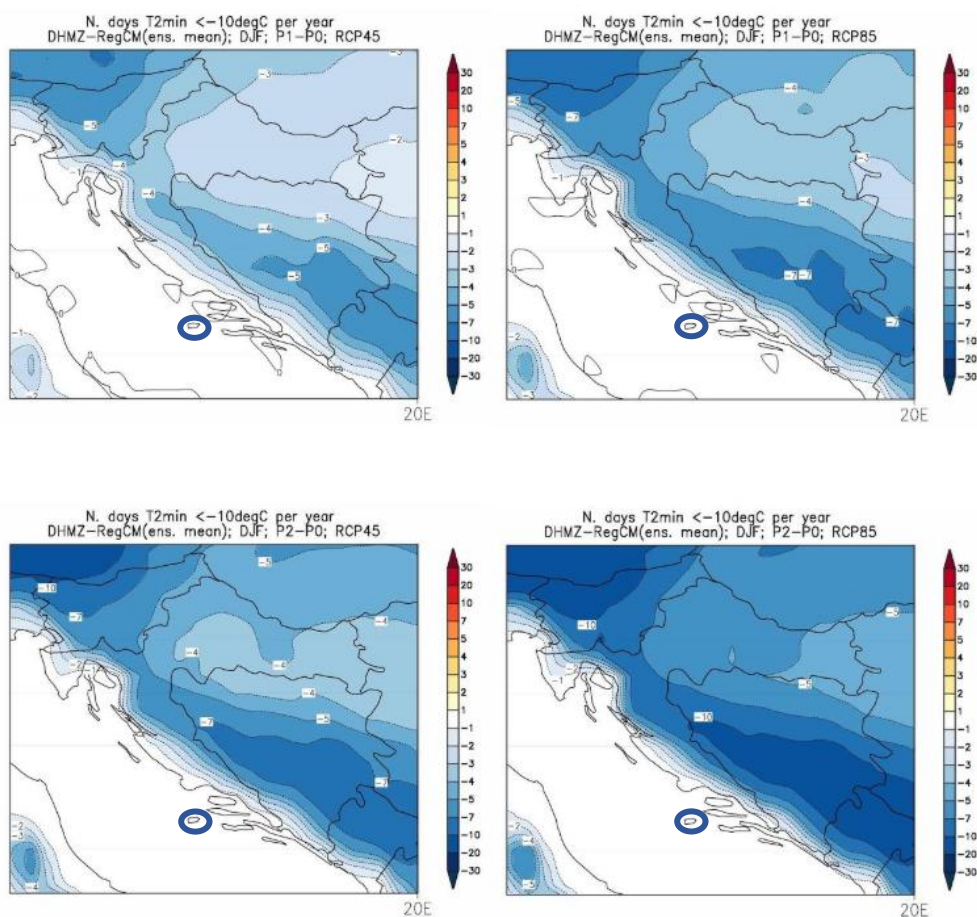


Slika 10 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij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

Ekstremni vremenski uvjeti

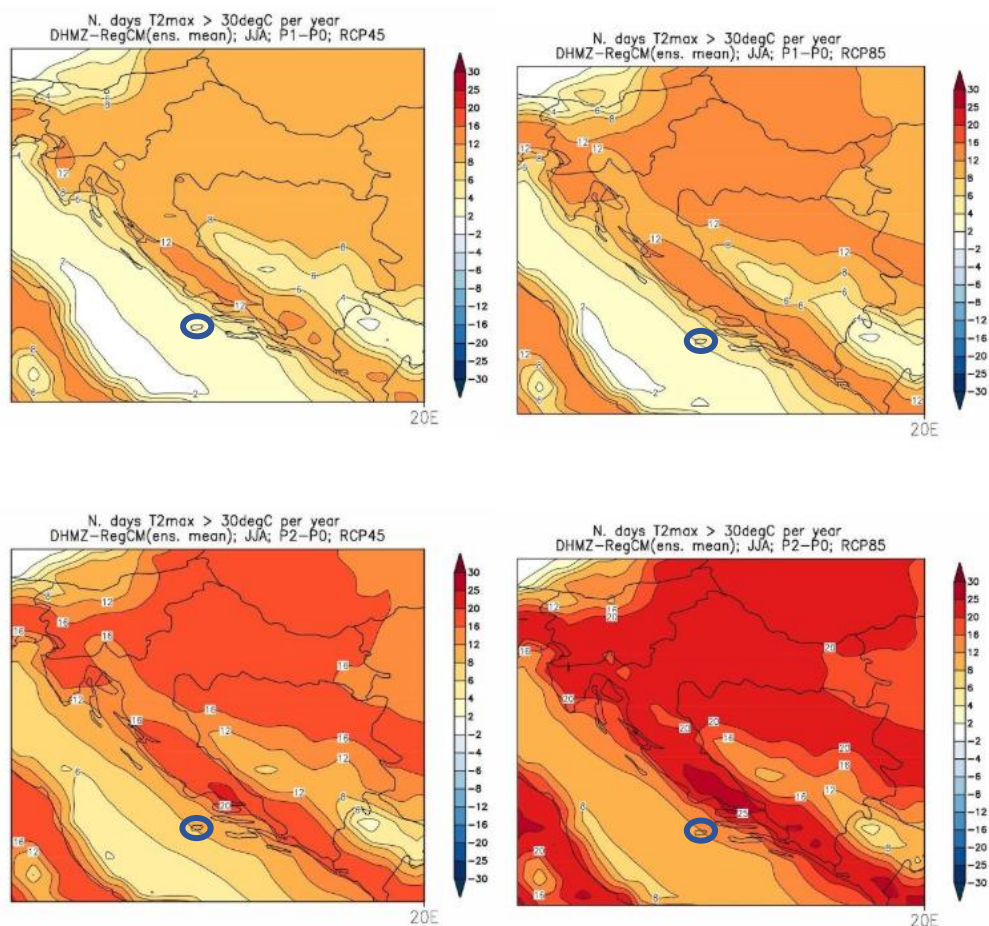
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni te je vrlo izražena u drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) za scenarij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

Slika 11 prikazuje **promjenu srednjeg broja ledenih dana**, na području zahvata, u oba scenarija. U oba razdoblja buduće klime za oba scenarija na području zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od 1 do -1, što je pretežito situacija na cijelom hrvatskom priobalju, a naročito Srednjoj i Južnoj Dalmaciji sa svojim otocima i obalom.



Slika 11 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.

Slika 12 prikazuje **promjenu srednjeg broja vrućih dana**. U prvom razdoblju buduće klime i scenarij RCP4.5. na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 2 do 4, dok se za scenarij RCP8.5. očekuje mogućnost povećanja od 4 do 6. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se također povećanje broja vrućih dana, pa je tako za scenarij RCP4.5. to od 8 do 12, dok je za scenarij RCP8.5. povećanje od 12 do 16.



Slika 12 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. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

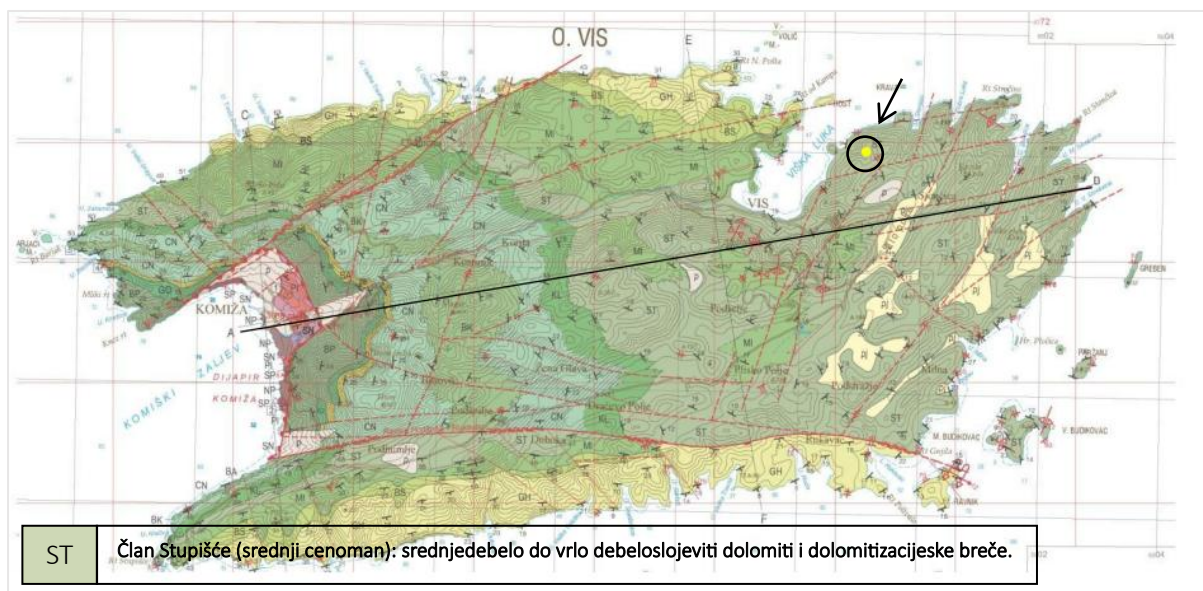
3.1.2. Geologija

Vis je dio tektonskog sklopa srednjodalmatinskih otoka, gdje se mogu pratiti geološka zbivanja od gornje jure do kvartara. Tokom malma, u plićoj i turbulentnoj morskoj sredini, talože se klastične naslage s gipsom, uz istovremene submarinske izljeve bazične magme. Kroz cijelu kredu i početkom eocena dolazi do taloženja vapnenaca i dolomita. Krajem gornje krede, uslijed tektonskih pokreta slabijeg intenziteta, poznatih kao laramijska faza, formiraju se osnovne tektonske jedinice. Značajni tektonski pokreti javljaju se krajem eocena, u pirenejskoj fazi, kada nastaju brojne izoklinalne bore i ljske s pravcem pružanja zapad-istok (hvarsko pružanje) te se taloži fliš u obliku lapora s proslojcima

foraminiferskih vapnenaca. Ovi pokreti, iako slabijeg intenziteta, nastavljaju se kroz neogen i kvartar. Holocen je zastupljen deluvijalnim brečama i kvarcnim pijescima.

Najrasprostranjeniji sedimenti na površini otoka Visa potječu iz razdoblja gornje krede (K2 1,2). Litološki su sastavljeni pretežno od slojevitih dolomita s lećama vapnenaca, pri čemu se na bazi tih naslaga nalaze bijeli kalciruditi koji čine vrh antiklinale. U fauni su zabilježeni slabo očuvani ostaci kuprinida i ihtiosarkolitida, soritidi povezani s cenomanom, te česte crvene alge u zajednici s foraminiferama i školjke makrofosila koje se mogu pripisati razdoblju cenoman-turona. Na prijelazu iz dolomitnih naslaga u senonske vapnenice identificirana je makrofauna karakteristična za gornji turon. Debljina serije iznosi oko 1.100 m.

Krila antiklinale izgrađena su od svjetlosmeđih, dobro slojevitih vapnenaca, čija je starost određena na senon na temelju fosilne zajednice. Debljina ove serije iznosi 250 m. Kvartarne naslage na tom području obuhvaćaju deluvijalne slojeve, koji uključuju breče i kvarcne pijeske. Ovi pijesci su velike debljine i često sadrže kršje vapnenaca, uz značajan udio SiO₂. Naslage na sjevernom krilu antiklinale su uslojene i konkordantne sa slojevima cenomansko-turonskih dolomita i dolomitčnih vapnenaca (**Slika 13**).



Slika 13 Geološka karta Otoka Visa; žuta točka označava područje zahvata - PS Vis (Korbar, T., Belak, M., Fuček, L., Husinec, A., Oštrić, N., Palenik, D. & Vlahović, I. (2012): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Vis 3 i Biševo 1)

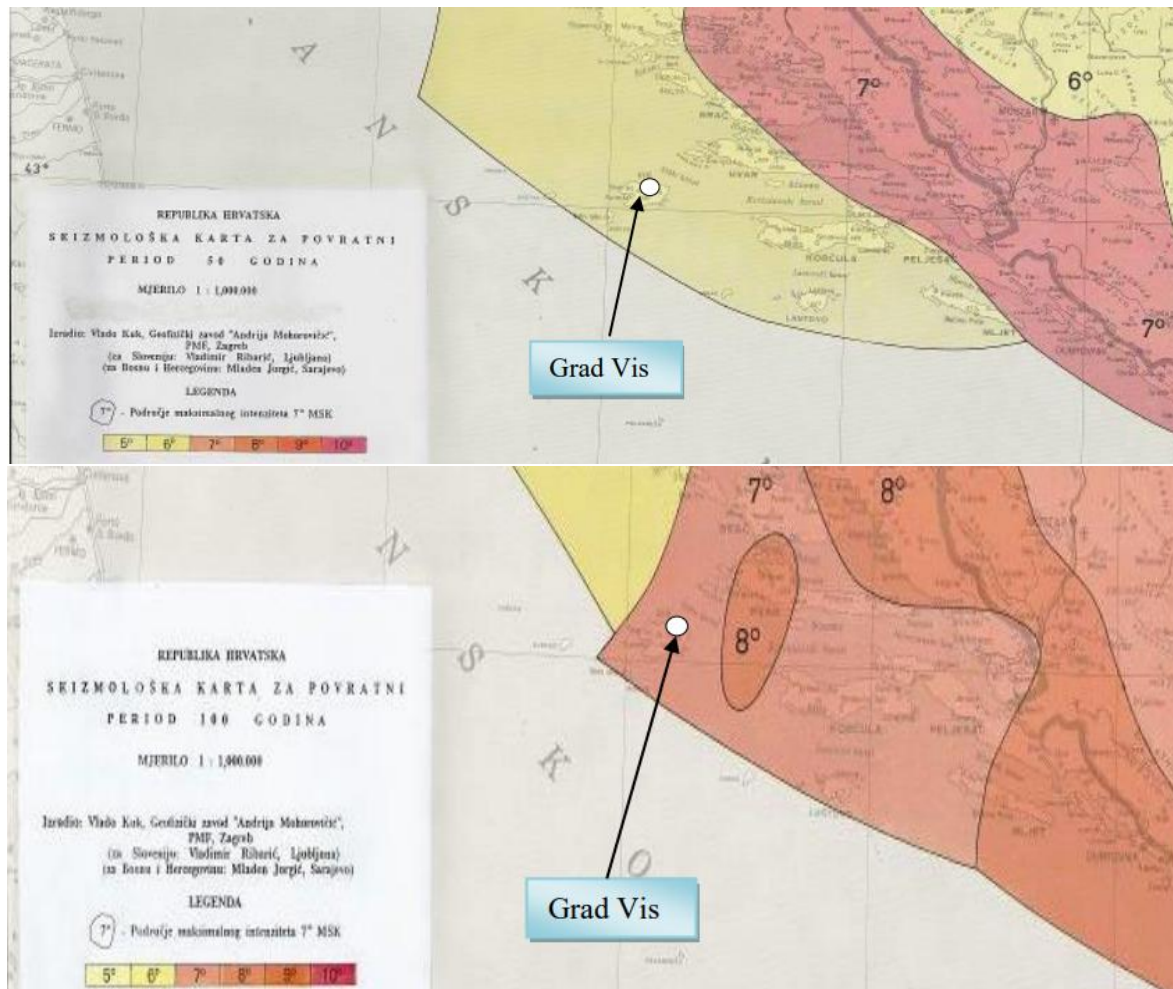
3.1.3. Seizmologija

U Hrvatskoj se potresi najčešće pojavljuju na dodirnim zonama manjih strukturnih jedinica. U priobalnom dijelu Hrvatske, uzrok potresa je podvlačenje Jadranske platforme pod Dinaride, što je rezultat kretanja Afričke ploče prema Euroazijskoj ploči. Kao dio mediteranskog tranzicijskog pojasa, gotovo cijelo područje Republike Hrvatske karakterizira visoka seizmička aktivnost, s posebno izraženom aktivnošću u priobalju, sjeverozapadnom dijelu zemlje i južnoj Dalmaciji. Zona intenzivne seizmičke aktivnosti proteže se kroz južnu Dalmaciju, a u Jadranskom moru najistaknutija je seizmička aktivnost južno od otoka Lastova.

Otok Vis je smješten upravo na granici različitih geoloških strukturnih jedinica. Prema intenzitetu očekivanih potresa svrstava se u zonu VI za povratno razdoblje od 50 godina i zonu VII za povratna

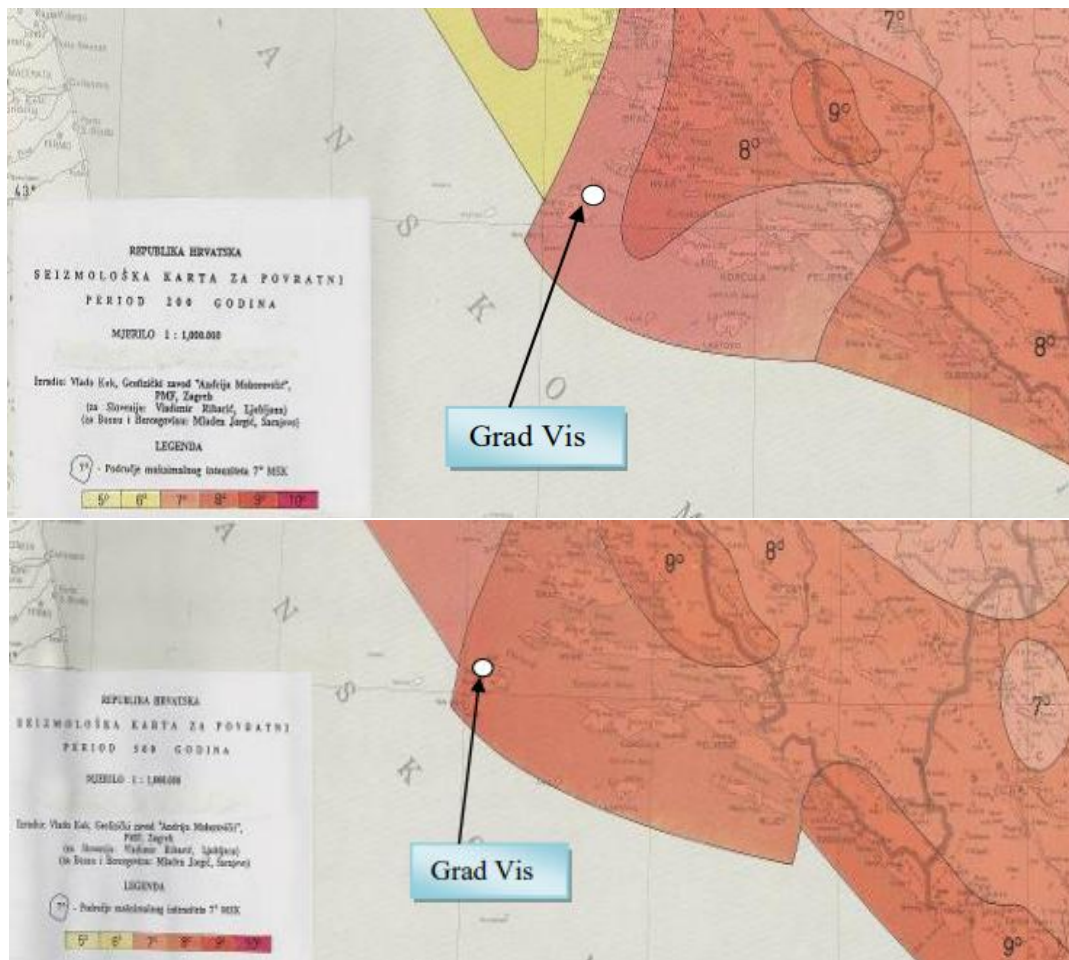
razdoblja od 100 i 200 godina. Potresi jači od VI stupnja prema MSK skali, prema našim propisima, smatraju se elementarnim nepogodama.

Slika 14 prikazuje seizmološke karte za povratni period od 50 i 100 godina:



Slika 14 Gore: Intenzitet potresa za povratno razdoblje 50 godina, Grad Vis svrstan je u područje intenziteta VI° MSK ljestvice. Dolje: Intenzitet potresa za povratno razdoblje 100 godina, Grad Vis svrstan je u područje intenziteta VII° MSK ljestvice. (Izvor: Geofizički zavod Andrija Mohorovičić PMF Zagreb)

Slika 15 prikazuje seizmološke karte za povratni period od 200 i 500 godina:



Slika 15 Gore: Intenzitet potresa za povratno razdoblje 200 godina, Grad Vis svrstan je u područje intenziteta VII° MSK ljestvice. Dolje: Intenzitet potresa za povratno razdoblje 500 godina Grad Vis svrstan je u područje intenziteta VIII° MSK ljestvice. (Izvor: Geofizički zavod Andrija Mohorovičić PMF Zagreb)

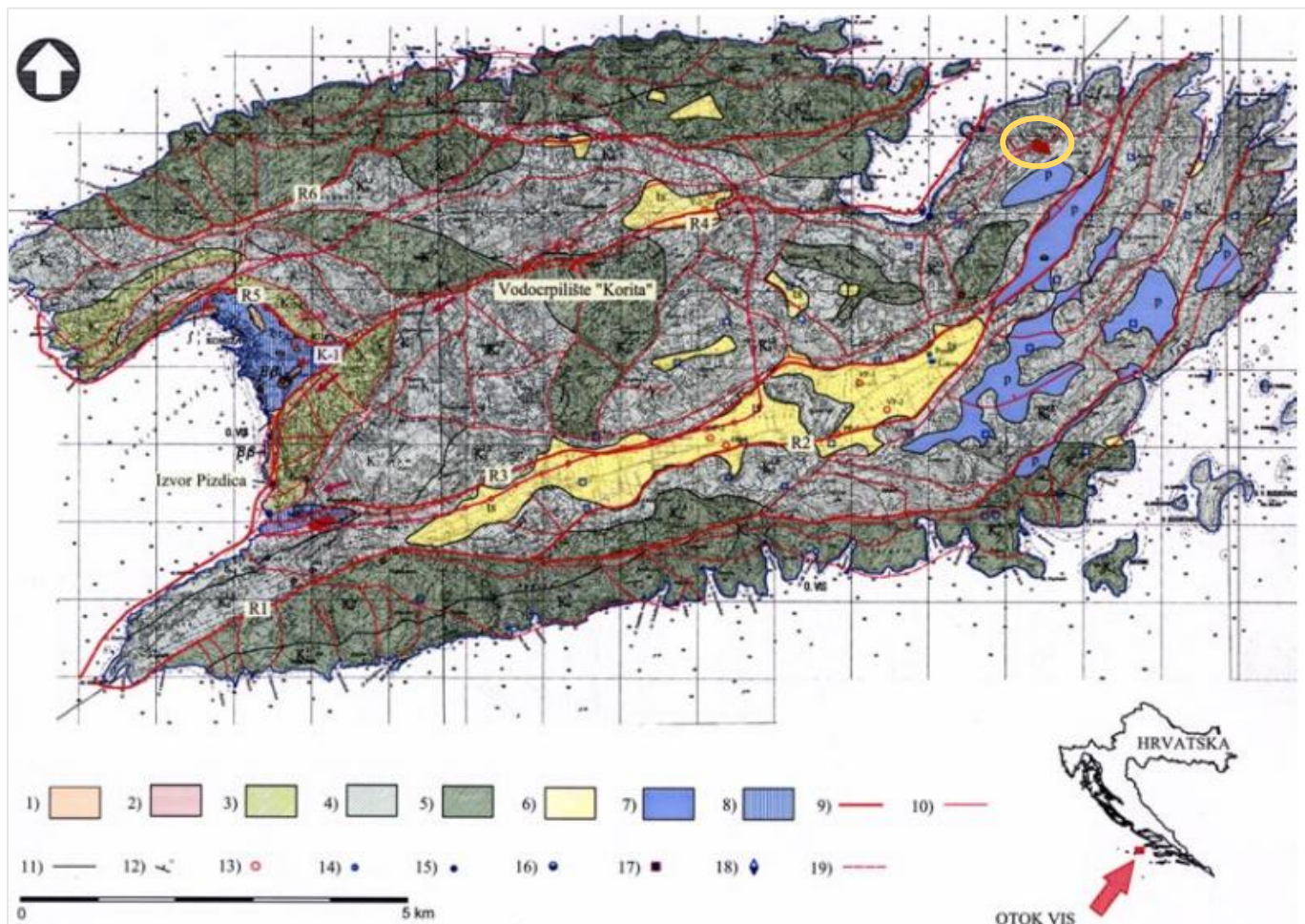
Vršno ubrzanje tla određuje se na temelju veze s intenzitetom potresa. Intenzitet potresa je kvalitativna ili kvantitativna mjera žestine potresnog gibanja tla na nekom mjestu. Za okolicu grada Visa iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A iznosi 0,079 g za povratno razdoblje od 95, 0,113 g za povratno razdoblje od 225 te 0,156 g za povratno razdoblje od 475 godina (**Slika 16**).



Slika 16 Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p=95, 225$ i 475 godina, izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9.81 m/s^2$). (Izvor: Karta potresnih područja RH)

3.1.4. Hidrogeologija

Prema hidrauličkoj vodljivosti, stijene otoka Visa mogu se svrstati u tri kategorije: krška polja (stijene ispunjene sedimentima), pretežno dolomitne stijene i okršeni vapnenci. Krška polja imaju najmanju hidrauličku vodljivost, dok okršeni vapnenci imaju najveću. Hidrogeološki najznačajniji i morfološki najizraženiji rasjed na otoku je Pizdica – Sv. Mihovil – Vis. Na njegovom zapadnom dijelu, u blizini kontakta s morem, nalazi se izvor Pizdica. Taj rasjed, u području iznad Komiže, razdvaja nepropusne klastične i magmatske stijene od propusnih karbonatnih stijena (**Slika 17**).



1 - trijaski klastiti; 2 - trijaski magmatiti; 3 - neokomski dolomiti; 4 -kalcitični dolomiti kredne starosti; 5 - vapnenci gornje krede; 6 - crvenica s kršjem; 7 - pijesci; 8 - breče i konglomerati; 9 - najvažniji rasjed; 10 - rasjed; 11 - geološka granica; 12 - sloj; 13 - bušotina, zdenac; 14 - ponor; 15 - izvor; 16 - povremeni izvor; 17 - kaptirani izvor; 18 - vrulja; 19 – razvodnica.

Slika 17 Hidrogeološka karta otoka Visa, područje zahvata istaknuto je žutom elipsom na slici. (Izvor: Terzić, 2004)

Vodonosnik otoka Visa je jedinstvena struktura koja se sastoji od više propusnih pukotina i kaverni povezanih pukotinama i prslinama (zatvorenim, teško vidljivim, pukotinama). Unutarnje veze unutar vodonosnika su složene i usporavaju kretanje podzemne vode. Na nekoliko desetaka metara ispod trenutne razine mora nalazi se pretpostavljena hidrološka barijera koja je relativno nepropusna. Ova barijera nastala je zapunjavanjem podzemnih šupljina sitnozrnatim sekundarnim materijalom, koji je proizvod trošenja matične stijene. Voda u vodonosnik ulazi isključivo infiltracijom padalina, što uzrokuje sezonske oscilacije razine podzemne vode. Najviša razina vodnog lica dostiže se u siječnju,

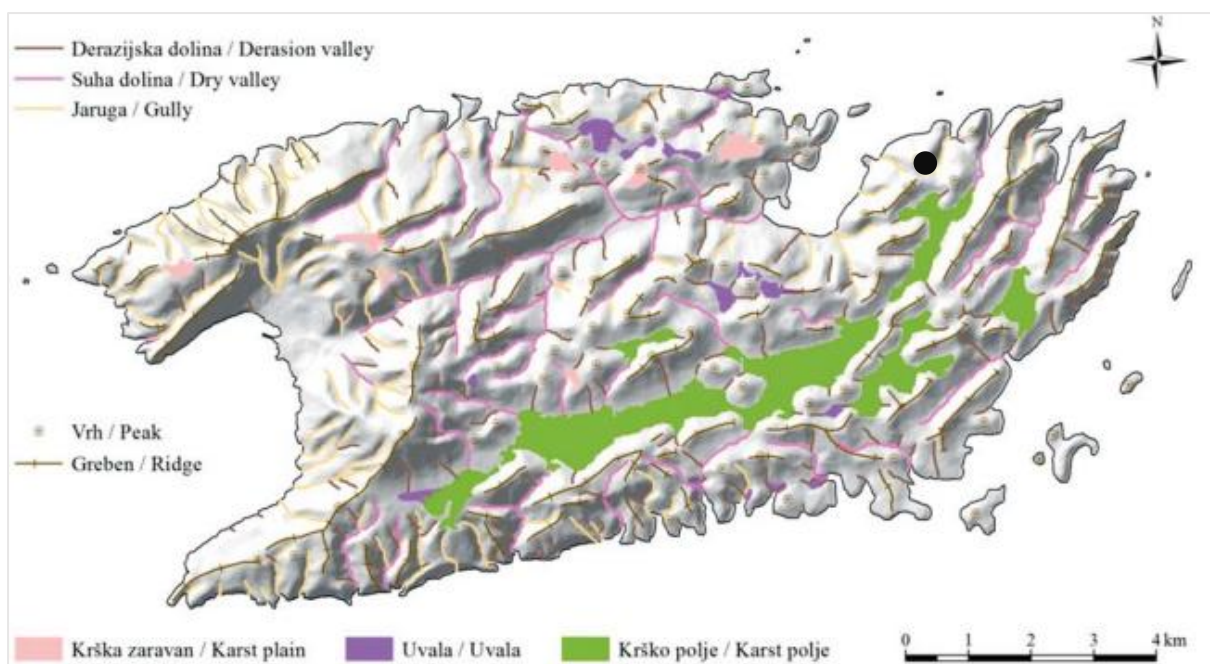
dok je najniža u periodu od kolovoza do rujna. U okolici zdenaca infiltracija je brza, a kolebanja vodnog lica često prelaze 4 metra.

Osim izvora Pizdica, crpilišta Korita i nekoliko manjih izvora, otok nema koncentrirana istjecanja podzemne vode. Više od 99 % istjecanja odvija se difuzno u more duž cijele obalne linije, pri čemu je većina tog kontakta pokrivena vrlo propusnim vapnencima na južnoj i sjevernoj strani otoka. Glavni pravci prodora mora prema unutrašnjosti otoka nalaze se u zonama najvećeg istjecanja, kod Pizdice i Velog Žala. Podzemno miješanje vode događa se samo u obalnoj zoni, tako da u unutrašnjosti otoka nema prodora morske vode.

3.1.5. Geomorfologija

Otok Vis pripada megageomorfološkoj regiji Dinarskog gorskog sustava (Hrvatski dio), makrogeomorfološkoj regiji Srednja Dalmacija s arhipelagom, mezogeomorfološkoj regiji Srednjodalmatinski arhipelag, te geomorfološkoj subregiji Otok Vis s arhipelagom. Reljefni oblici na otoku Visu povezani su s litološkim i strukturnim karakteristikama. Područja na dolomitu su obično niža, dok su ona na vapnencu viša i reljefno dinamičnija. Vis je strukturno uspravna antiklinala s osi koja se proteže u smjeru istok-zapad, s tonjenjem prema istoku. Na mjestima gdje krilo antiklinale tone, razvijeni su obalni strmci. Glavni rasjedi prate subparalelno dužu os otoka, a raspored većih depresija odgovara njihovom smještaju.

Reljefne karakteristike ovog područja uključuju krška polja, suhe doline, uvale, ostatke zaravni, jaruge, derazijske doline, grebene, obale, obalne strmce i klifove (**Slika 18**). Viški zaljev je najvjerojatnije potopljena suha dolina. Iako je veći dio otoka prekriven vapnencima, tipični krški reljef nije u potpunosti razvijen, što se može pripisati visokom udjelu dolomita, koji su manje vodopropusni i podložniji mehaničkom trošenju.



Slika 18 Geomorfološka karta otoka Visa, crna točka označava približno područje zahvata. (izvor: Krklec et al., 2012)

Razvoj reljefa povezan je s tri geomorfološke faze – u pliocenu, pleistocenu i holocenu – a reljefni oblici su konačan oblik dobili tijekom neogensko-kvartarne orogenetske faze.

Ljudska aktivnost, uključujući izgradnju terasa na padinama i prenamjenu zemljišta iz šuma u pašnjake, također je imala značajan utjecaj na današnji izgled reljefa.

Područje istraživanja smješteno je na jugoistočnoj padini uzvišenja između Viškog zaljeva i Malog Zlog polja. Nisu zabilježene jaruge koje bi aktivno usmjeravale vodu s grebena prema obradivim površinama na Malom i Velikom Zlom polju.

3.1.6. Stanje vodnih tijela

Pregled stanja vodnih tijela u širem području zahvata daje se prema podacima Hrvatskih voda (KL 008-01/24-01/498; UR: 383-24-1).

Vodna tijela predmetnog područja izdvojena su iz Registra vodnih tijela u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Podaci se odnose na Vodno tijelo JOGN-13, JADRANSKI OTOCI.

Vodno tijelo JOGN-13, JADRANSKI OTOCI

| OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13 | |
|---|---|
| Šifra tijela podzemnih voda | JOGN-13 |
| Naziv tijela podzemnih voda | JADRANSKI OTOCI |
| Vodno područje i podsliv | Jadransko vodno područje |
| Poroznost | Pukotinsko-kavernozna |
| Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%) | 50 |
| Prirodna ranjivost | 51% područja srednje i 47% niske ranjivosti |
| Površina (km ²) | 2492 |
| Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god) | 122 |
| Države | HR |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno,EU |

| 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 | 3 | / | 0 | 3 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2015 | Nacionalni | 10 | / | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2016 | Nacionalni | 10 | NITRITI (1) | 1 | 9 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2017 | Nacionalni | 10 | / | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | AMONIJ (1) | 1 | 15 |
| 2018 | Nacionalni | 10 | | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2019 | Nacionalni | 10 | | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | AMONIJ (1) | 1 | 15 |



Slika 19 Prikaz tijela podzemnih voda (tpv) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13; crna točka na uvećanom prikazu otoka Visa označava približno područje zahvata PS Vis (Izvor: Hrvatske vode)

| 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 | 3 | / | 0 | 3 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2015 | Nacionalni | 10 | / | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2016 | Nacionalni | 10 | NITRITI (1) | 1 | 9 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2017 | Nacionalni | 10 | / | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | AMONIJ (1) | 1 | 15 |
| 2018 | Nacionalni | 10 | | 0 | 10 |
| | Dodatni (crpilišta) | 16 | | 0 | 16 |
| 2019 | Nacionalni | 10 | | 0 | 10 |

| Dodatni (crpilišta) | | 16 | AMONIJ (1) | 1 | 15 |
|-------------------------------------|-----------------|------------|--|---|----|
| KEMIJSKO STANJE | | | | | |
| Test opće kakvoće | Elementi testa | Krš | Da | 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 | Ne | Provedba agregacije | Kritični parametar | |
| | | | | Ukupan broj kvartala | |
| | | | | Broj kritičnih kvartala | |
| | | | Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala | | |
| Rezultati testa | | Stanje | | dobro | |
| | | Pouzdanost | | niska | |
| Test zasljanjenje i druge intruzije | Elementi testa | | Analiza statistički značajnog trenda | Nema trenda | |
| | | | Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu | ne | |
| | Rezultati testa | | Stanje | dobro | |
| | | | Pouzdanost | niska | |
| Test zone sanitarne zaštite | Elementi testa | | Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki | 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 voda | 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 površinskih 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 | |

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| | <i>Pouzdanost</i> | niska |
| * 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 (%) | 2,1 |
| | | Analiza trendova razina podzemne vode/protoka | |
| | Rezultati testa | Stanje | dobro |
| | | Pouzdanost | visoka |
| Test zaslanjenje i druge intruzije | | Stanje | dobro |
| | | Pouzdanost | niska |
| Test Površinska voda | | Stanje | dobro |
| | | Pouzdanost | visoka |
| Test EOPV | | Stanje | dobro |
| | | Pouzdanost | niska |
| UKUPNA OCJENA STANJA TPV | | Stanje | dobro |
| | | Pouzdanost | niska |
| * 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 | | | |

| RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE | |
|--|-----------------------------------|
| Pritisci | Nema značajnog pritiska |
| Pokretači | - |
| RIZIK | Vjerovatno postiže ciljeve |

| RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE | |
|--|-----------------------------------|
| Pritisci | Nema značajnog pritiska |
| Pokretači | - |
| RIZIK | Vjerovatno postiže ciljeve |

| ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA |
|---|
| A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000169, HR14000170, HR14000172, HR14000173, HR14000174, HR14000176, HR14000177, HR14000178, HR14000179, HR14000180, HR14000181, HR14000182, HR14000201, HR14000234, HR14000265, HR14000268, HR14000271 |
| D – Područja ranjiva na nitrate: - |
| E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000006, HR2000018, HR2000021, HR2000056, HR2000058, HR2000084, HR2000091, HR2000092, HR2000104, HR2000165, HR2000171, HR2000172, HR2000180, HR2000206, HR2000891, HR2000893, HR2000911, HR2000942, HR2000944, HR2001008, HR2001009, HR2001021, HR2001199, HR |
| E - Zaštićena područja prirode: HR146753, HR2520, HR377992, HR378015, HR378049, HR63664, HR81113, HR81114, HR81164, HR81173, HR81194, HR81198 |

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena 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 dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Također, lokacija zahvata PS Vis ne nalazi se unutar zona sanitarne zaštite.

3.1.7. Kvaliteta zraka

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Splitsko-dalmatinska županija svrstana je u zonu HR 5.

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima propisanim u. Razina onečišćenosti u Splitsko-dalmatinskoj županiji (HR-5) je s obzirom na:

- zaštitu vegetacije - određena donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid (SO_2) i gornjim pragom procjene (GPP) za dušikove okside (NO_x) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon (O_3);
- zaštitu zdravlja ljudi - određena gornjim pragom procjene (GPP) za lebdeće čestice (PM_{10}), donjim pragom procjene (DPP) za sumporov dioksid (SO_2), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO_2), ugljikov monoksid (CO), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni), graničnim vrijednostima (GV) za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima (CV) za prizemni ozon (O_3).

DHMZ-ovo Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini prikazuje rezultate mjerenja kvalitete zraka u Splitsko dalmatinskoj županiji provedeno na mjernoj postaji Hum (Vis) koja je dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka. U nastavku se nalazi sažeti pregled izvješća:

- Na osnovi usporedbe s graničnim vrijednostima - kategorizacija kvalitete zraka za SO_2 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi je **I kategorije**;
- Na osnovi usporedbe s graničnim vrijednostima - kategorizacija kvalitete zraka za NO_2 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi je **I kategorije**;
- Kategorizacija kvalitete zraka za ozon s obzirom na zdravlje ljudi, odnosno kategorizacija kvalitete zraka za O_3 s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti je **II kategorije**;
- Mjerenja koncentracija ozona su analizirana u odnosu na definirane ciljne vrijednosti te je u dana ocjena s obzirom na zaštitu vegetacije - ocjena s ciljnom vrijednošću za **AOT40⁴** je **Prekoračeno**;
- Kategorizacija kvalitete zraka za PM_{10} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi **I kategorija**;

⁴ AOT40 parametar: izražen u $\mu\text{g}/\text{m}_3\text{h}$, koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od $80 \mu\text{g}/\text{m}_3$ (= 40 dijelova na milijardu) i $80 \mu\text{g}/\text{m}_3$ tijekom određenog razdoblja (od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije, i od 1. travnja do 30. rujna za zaštitu šuma), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu, *Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)*

- Kategorizacija kvalitete zraka za $PM_{2,5}$ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi I kategorija.

3.2. Grafički prikaz s ucrtanim česticama



Slika 20 Prikaz čestice predviđene za pretovarnu stanicu (izvor: Pretovarna stanica Vis – Idejno rješenje. ECOINA za zaštitu okoliša d.o.o., Zagreb, travanj 2024.)

3.3. Prostorno-planska dokumentacija

Područje zahvata se nalazi na području koje je regulirano glavnim prostorno-planskim dokumentima:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije”, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21, 170/21) i
- Prostorni plan uređenja grada Visa ("Službeni glasnik grada Visa" br. 1/10).

3.3.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Članak 206.

Za sustavno gospodarenje otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije planira se izgradnja građevina i uređaja za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada. (Regionalni centar za gospodarenje otpadom, pretovarne stanice).

Objekti iz sustava gospodarenja otpadom na području županije ne mogu se graditi na osobito vrijednom (P1) i vrijedno obradivom (P2) poljoprivrednom zemljištu.

Gospodarenje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na :

- 1. sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovoga štetnog utjecaja na okoliš,*
- 2. obavljanje skupljanja, prijevoza, uporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom, te nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti,*
- 3. skrb za odlagališta koja su zatvorena i za sanaciju postojećih.“*

Članak 208.

(1) Za zahvat u prostoru regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom izdana je lokacijska dozvola temeljem ovog Plana uz odgovarajuću tehničko-tehnološku dokumentaciju kojim je predmetni zahvat detaljnije razrađen na način: određen je obuhvat zahvata u prostoru, namjena zahvata, faznost izgradnje, način i uvjeti priključenja na prometnu i drugu komunalnu infrastrukturu, uvjeti za provedbu zahvata u prostoru te mjere zaštite okoliša.

(2) Površina za izgradnju regionalnog (županijskog) Centra za gospodarenje otpadom određena je PPSDŽ u maksimalnoj površini od 50 ha, unutar koje je lokacijskom dozvolom određen detaljniji obuhvat i uvjeti provedbe zahvata.

(3) Centar za gospodarenje otpadom je građevina za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s postrojenjima za mehaničku obradu otpada, biološku obradu otpada, servisnim i upravnim zgradama, skladištima za reciklirane materijale, zonama za odlaganje otpada, postrojenjima za prihvati i pročišćavanje otpadnih i oborinskih voda te ostalom tehničkom i komunalnom infrastrukturom.

(4) Unutar Centra za gospodarenje otpadom moguće je predvidjeti i postrojenje za postupanje s građevinskim i ostalim neopasnim otpadom, za energetska iskorištavanje deponijskog odlagališnog ili bio plina kao i potrebna privremenog skladištenja otpada.

(5) Unutar Centra ne smije se odlagati opasni otpad.

Članak 210.

Jedinice lokalne samouprave na području Splitsko-dalmatinske županije dužne su riješiti zbrinjavanje komunalnog, kao i posebne vrste otpada (određenih Zakonom) za svoj teritorij, odnosno to mogu uraditi dvije i/ili više jedinica lokalne samouprave zajednički na temelju prethodnog dogovora i točno utvrđenih međusobnih obveza. Gradovi i Općine na području Županije obvezni su Prostornim planom uređenja Grada/Općine utvrditi mjere i uvjete za zbrinjavanje otpada kao i odrediti odgovarajući prostor za tu namjenu.

Radi uspostave županijskog sustava gospodarenja otpadom planiraju se pretovarne stanice kao integralni dio toga sustava.

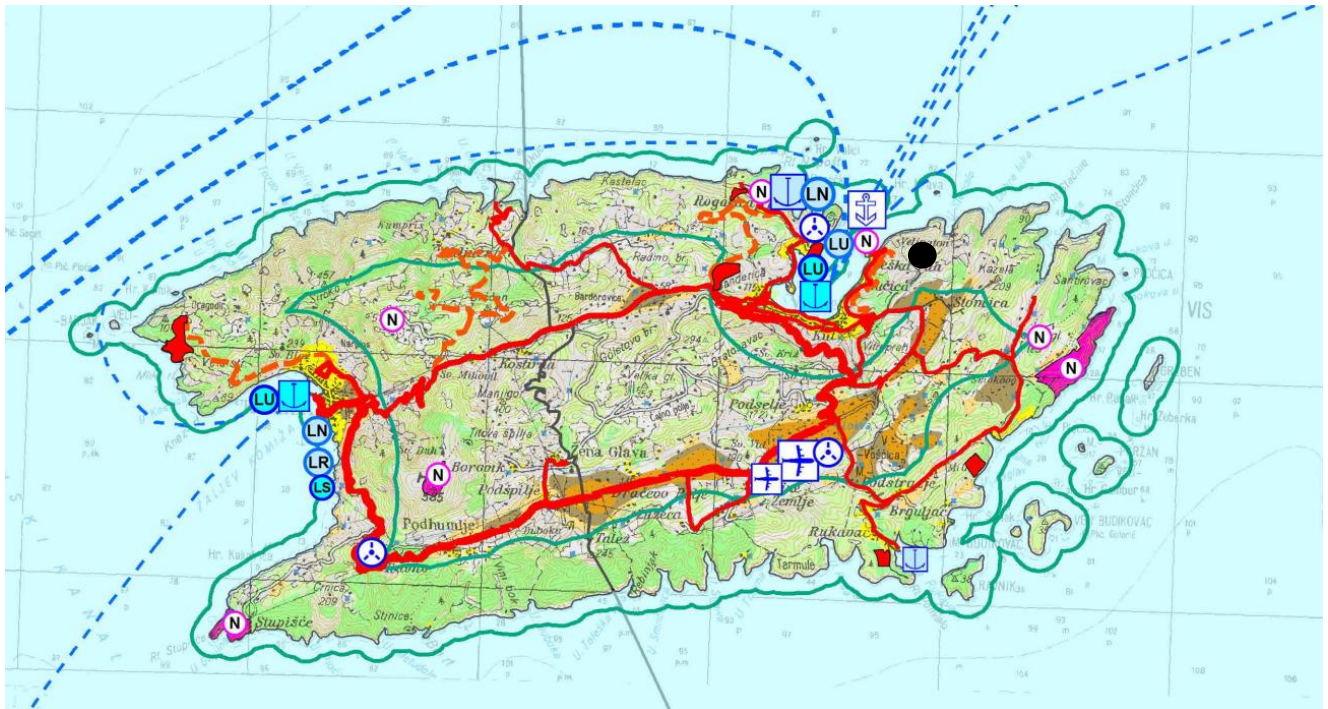
Pretovarna stanica (transfer stanica) je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.

Prostornim planom određuju se lokacije za pretovarne stranice na području županije, a PPUO/G preciznije će se odrediti lokacije pretovarnih stanica:

- 1. PS Brač-Pučišća, Gornji Humac*
- 2. PS Hvar-Stari Grad, Tusto brdo*
- 3. PS Šolta-Grohote,*
- 4. PS Vis-Vis, Welington*
- 5. PS Split, Karepovac*
- 6. PS Sinj, Kukuzovac*
- 7. PS Zagvozd, Livodine*
- 8. PS Vrgorac-Zavojane, Čačkova Peć*
- 9. PS Trogir, Vučje brdo*

U sklopu pretovarne stanice mogu se graditi kompostane, međuskladišta, sabirni centri, reciklažna dvorišta i druge građevine za neopasni otpad.

Na **Slika 21** prikazana je približna lokacija područja zahvata koja se prema namjeni prostora unutar kartografskog prikaza PP SDŽ nalazi na prostoru – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.



Slika 21 PP SDŽ - korištenje i namjena prostora. Crna točka označava područje zahvata. (Izvor: "Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", kartografski prikaz)

3.3.2. Prostorni plan uređenja grada Visa

Članak 102.

(1) Grad Vis je dužan na svom području osigurati uvjete i provedbu zakonom propisanih mjera za gospodarenje komunalnim otpadom.

(2) Na području grada Visa potrebno je postupati s otpadom s osnovnim ciljem:

- izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada i smanjivanja opasnih svojstava otpada čiji se nastanak ne može spriječiti;
- odlaganja otpada na određenom odlagalištu;
- iskorištavanje vrijednih svojstava otpada u materijalne i energetske svrhe i njegovo obrađivanje prije odlaganja;
- sprječavanje nenadziranog postupanja s otpadom;
- saniranje otpadom onečišćenih površina;
- sprječavanje opasnosti za ljudsko zdravlje, biljni i životinjski svijet;
- sprječavanje onečišćavanja okoliša: voda, mora, tla, zraka iznad propisanih graničnih vrijednosti;
- sprječavanje nekontroliranog odlaganja i spaljivanja te saniranje svih divljih odlagališta na području Grada.

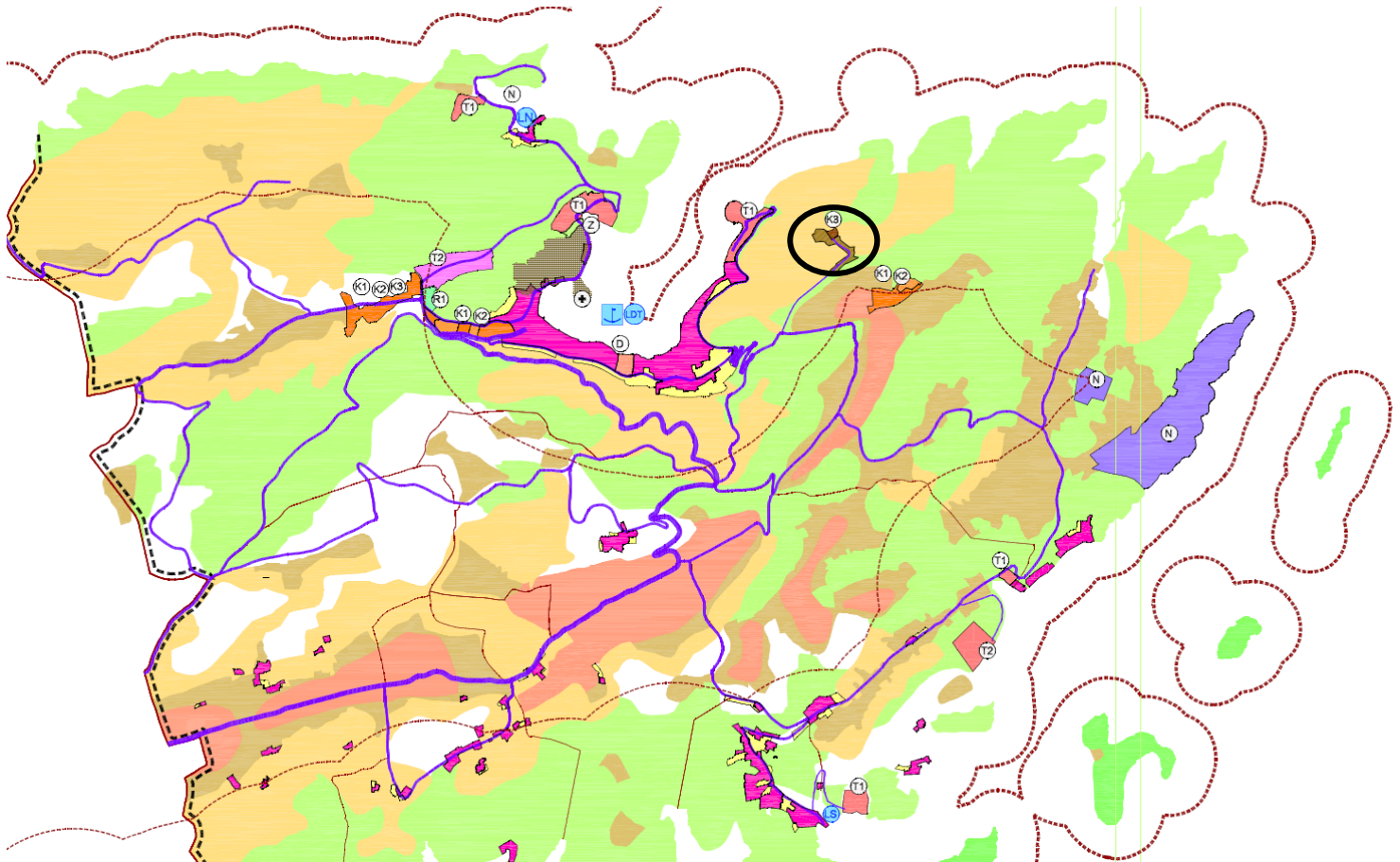
(3) Konačno rješenje odlaganja otpada (komunalni i tehnološki otpad) s područja Grada Visa predviđa se na Županijskom centru za gospodarenje otpadom.

(4) Na području grada Visa planira se gradnja transfer stanice i reciklažnih dvorišta. Transfer stanica – pretovarna stanica planira se na širem području današnjeg odlagališta, lokacija „Wellington“ površine 0,6 ha, a reciklažna dvorišta i na drugim dijelovima grada Visa.

(5) Planira se sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada „Wellington“ i konačni prestanak rada kao takvog, a kada se uspostavi Županijski centar za gospodarenje otpadom na tom području planira je izgradnja transfer stanice– pretovarne stanica. Sanacija je moguća ozelenjivanjem i uređenjem područja.

(6) Grad Vis je obvezan osigurati provedbu zakonom propisanih mjera za odvojeno prikupljanje otpada te donijeti plan gospodarenja otpadom za svoje područje u skladu sa Zakonom o otpadu. Radi što kvalitetnijeg odvojenog prikupljanja otpada potrebno je detaljno razraditi sustav primarne selekcije otpada kroz uređenje “ekoloških otoka” i reciklažnih dvorišta kao poseban separat Plana gospodarenja otpadom.

Na **Slika 22** prikazana je lokacija područja zahvata koja se prema namjeni prostora unutar kartografskog prikaza PPU Grada Visa nalazi na području sanacije odlagališta otpada, odnosno kao pretovarna stanica na kartografskom prikazu PPU-a.



GRAD VIS

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRANICA NASELJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA
- POJAS OTOKA 1000 m OD OBALNE CRTE

I RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

IZDOJENE NAMJENE UNUTAR NASELJA

- T1 TURISTIČKO UGOSTITELJSKA
- D DRUŠTVENA NAMJENA
škole, vrtić, crkva, kulturna - D
- K1 POSLOVNA NAMJENA
prelazno uslužna - K1, prelazno trgovačka - K2
- R1 ŠPORT I REKREACIJA
sport - R1
- ARHEOLOŠKA ZONA "ISSA"

II RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA GOSPODARSKA NAMJENA

- T1 UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
hoteli - T1, turistička naselja - T2
- K1 POSLOVNA NAMJENA
prelazno uslužna - K1, prelazno trgovačka - K2, prelazno komunalna - K3

OSTALE POVRŠINE

- POSEBNA NAMJENA
- ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE



GROBLJE

POSTUPANJE SA OTPADOM

- PODRUČJE SANACIJE ODLAGALIŠTA OTPADA
- K3 PRETOVARNA STANICA

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

CESTOVNE PROMETNICE

- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE

POMORSKI PROMET

- L LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET
- D LUKA ZA POTREBE DRŽAVNIH TIJELA - državnog značaja
- S ŠPORTSKA LUKA - županijskog značaja
- LN LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - MARINA - državnog značaja

| URBOS | |
|---|--|
| BROJ ZA PROSTORNI PLANIRANJE I UREĐENJE TERITRIJA D.O.O.ŠA D.O.O. SPLIT, Matije Gupca 11 | |
| Br. e: 330/02, Split, ožujak 2010. | |
| Županija: | SPLITSKO DALMATINSKA |
| Grad: | VIS |
| Naziv prostornog plana: | PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA |
| Naziv kartografskog prikaza: | KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA |
| Broj kartografskog prikaza: | 1. |
| Mjerilo kartografskog prikaza: | 1:25000 |
| Program mjera za unapređenje stanja u prostoru "Službeni glasnik Grada Visa", br. 02/06 | Odluka predsjedničkog tjela o donošenju plana: "Službeni glasnik Grada Visa", br. 01/2010. |
| Javna rasprava (datum objave): 30.9.2007. "Slobodna Dalmacija" | Javni uvid odtad: od: 23.10.2007. do: 28.11.2007. |
| Predstavljajući javna rasprava (datum objave): 25.11.2008. "Slobodna Dalmacija" | Javni uvid odtad: od: 04.12.2008. do: 18.12.2008. |
| Predstavljajući javna rasprava (datum objave): 28.10.2009. "Slobodna Dalmacija" | Javni uvid odtad: od: 09.11.2009. do: 20.11.2009. |
| Pečat tjela odgovornog za provođenje javne rasprave: | Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave: Gradonačelnik IVO RADICA |
| Suglasnost na plan prema členu 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Hrvatske novine" br. 76/07 i 38/09) broj suglasnosti: Klasa:380-02/09-1145; Urb: 531-06-10-5 datum: 01. veljače 2010. | |
| Pismena osoba/tijelo koje je izradilo plan: | URBOS d.o.o SPLIT Biro za prostorno planiranje,urbanizam i zaštitu okoliša |
| Pečat pisane osobe/tijela koje je izradilo plan: | Odgovorne osobe: "GORDANA RADMAN", dipl. inž. arh. |
| Odgovorni voditelj: | GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. |
| Koordinator plana: | dr. sc. ZORAN RADMAN, prof. pol. |
| Stučni tim u izradi plana: | 1. GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. 2. MAJA MADIRACA, dipl. oec. 3. dr. sc. ZORAN RADMAN, prof. pol. 4. ANTE MARDEŠIĆ, dipl. ing. arh. |
| | 5. HRVOJE BOTA, dipl. ing. arh. 6. KATARINA PULJIĆ, dipl. ing. arh. 7. IVANA BUBIĆ, dipl. oec. 8. SPSKA ROĐE, arh. inženj. |
| Pečat predstavničkog tjela: | Predsjednik predstavničkog tjela: Marino Župčić, prof. |
| Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom (ime, prezime i potpis): | Pečat nadležnog tjela: |

Slika 22 PPU Grada Visa – korištenje i namjena površina. Crni krug označava područje zahvata. (Izvor: "Službeni glasnik Grada Visa", kartografski prikaz)

3.4. Biološka raznolikost

3.4.1. Ekološka mreža - Natura 2000

Planirana pretovarna stanica na odlagalištu "Wellington" na Visu-području Grada Visa nalazi se u području ili u blizini sljedećih dijelova ekološke mreže proglašених Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 124/13, 105/15, 80/19, 109/23, 119/23):

POP-Područja očuvanja značajna za ptice

HR 1000039 Pučinski otoci

POVS-Područja očuvanja značajna za vrste i staništa

HR 2000942 Otok Vis

HR2000063 Kraljičina špilja (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR2000139 Špilja kod grada Visa (1) (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR2000140 Špilja kod grada Visa (2) (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR2000164 Špilja od Vore (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR2000339 Ravnik - špilja 1 (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000362 Supurina (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000363 Jama otok Budikovac (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000364 Špilja na Križnom ratu (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000365 Špilja na Bilom ratu (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000366 Morska špilja u uvali Duboka (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000367 Ravnik špilja 2 (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000363 Jama otok Budikovac (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000368 Prolaz na rtu Nova pošta - duboki (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000368 Prolaz na rtu Nova pošta – plitki (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000392 Ponara ol medvida (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000393 Fumor (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

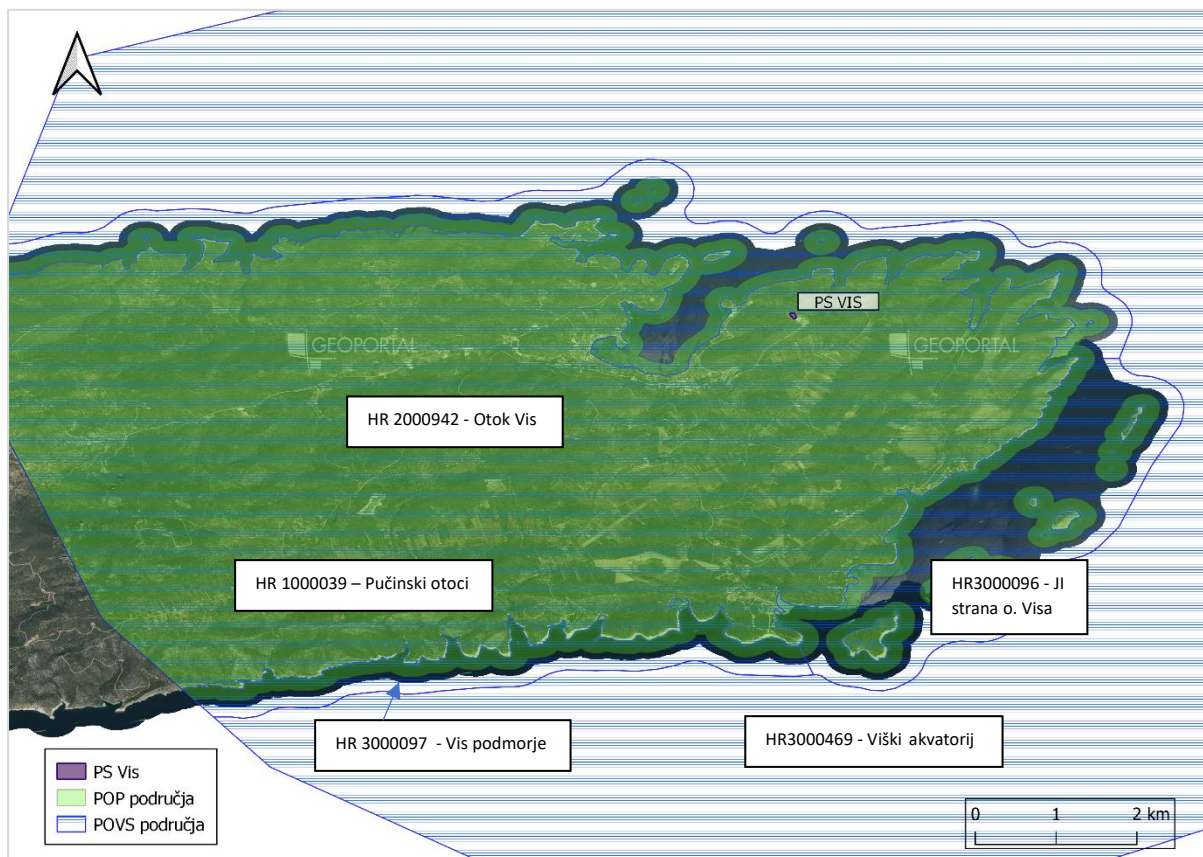
HR3000394 Medvidina Stupište (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR3000395 Zakamica (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR 3000097 Otok Vis-podmorje (pSCI) – u okviru Natura 2000 područja HR 2000942 Otok Vis

HR 3000469 Viški akvatorij

HR 3000096 JI strana o. Visa



Slika 23 Opis svih područja Ekološke mreže-Natura 2000 koji obuhvaćaju područje otoka Visa

HR 1000039 Pučinski otoci Područja očuvanja značajna za ptice (POP) (područje obuhvaća otok Vis s okolnim otočićima, te otoke Biševo, Sveti Andrija, Brusnik, Jabuka i Palagraža.)

Središnja točka područja

Zemljopisna dužina 16.1245234299

Zemljopisna širina 43.029862261

Ukupna površina: 12.678,04 ha

Površina morskog dijela: 20,08 %

Površina kopna: 79,92 %

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ) te ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000039 Pučinski otoci Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14, 25/20)

Dio ekološke mreže HR 1000039 zauzima područje od 12 678.04 ha. Staništa N23-Ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, iskope mineralnih sirovina, industrijske pogone) zauzimaju 2,04 % područja, a staništa N08- pustare, vrištine, suhe šume, grmlje, makija i garig zauzimaju 23,28 % područja. To su tipovi staništa koje zauzima odnosno na kojima se razvija Pretovarna stanica Vis. Pretovarna stanica se razvija na površini od 0,375 ha ili 0,00296 % područja POP HR 1000039, odnosno 0,01168 % područja staništa N08 i N23 tog područja. Ciljevi očuvanja i ciljane vrste u dijelu ekološke mreže HR 1000039 su navedeni u tablici ispod.

Tablica 3 Ciljevi očuvanja i ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ) te ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000039 Pučinski otoci Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14, 25/20)

| Šifra vrste | Narodno ime | Znanstveno ime | Ugroženost (EN – ugrožena; VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC -najmanje zabrinjavajuća) i vrijeme ugroženosti (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica) | Strogo zaštićene | Cilj očuvanja | Osnovne mjere |
|-------------|--------------|---------------------------|---|------------------|--|--|
| A072 | škanjac osaš | <i>Pernis apivorus</i> | (NT)(G) | + | Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe | cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetski u infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; |
| A080 | zmijar | <i>Circaetus gallicus</i> | (EN)(G) | + | Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15.04. |

| | | | | | | |
|------|----------------|-----------------------|------------------|---|--|--|
| | | | | | za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. | do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsk u infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| A082 | eja strnjarica | <i>Circus cyaneus</i> | (LC)(P), (LC)(Z) | + | Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsk u infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |

| | | | | | | |
|------|-----------------|-------------------------|------------------|---|--|---|
| A100 | Eleonorin sokol | <i>Falco eleonorae</i> | (EN)(G) | + | Očuvana staništa za gniježđenje (strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 65-100 p. | sidrenje i plovidba turističkih i rekreativnih plovila te plovila namijenjenih prijevozu putnika ne mogu se obavljati na udaljenosti manjoj od 200 m od poznatih obalnih gnjezdilišta od 01.07. – 30.10.; održavati lokve na otocima |
| A103 | sivi sokol | <i>Falco peregrinus</i> | (VU)(G) | + | Očuvana staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p | ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.02. do 15.06. u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; provesti zaštitne mjere na dalekovodima protiv stradavanja ptica od strujnog udara i kolizije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije i elektrokucije ptica |
| A127 | ždral | <i>Grus grus</i> | (LC)(P), (LC)(Z) | + | Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe | elektroenergetsk u infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |

| | | | | | | |
|------|---------------|--|---------|---|--|---|
| A224 | leganj | <i>Caprimulgus europaeus</i> | (LC)(G) | + | Očuvana staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) ; za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p | osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja |
| A338 | rusi svračak | <i>Lanius collurio</i> | (LC)(G) | | Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 500-1000 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja |
| A392 | morski vranac | <i>Gulosus (Phalacrocorax) aristotelis desmarestii</i> | (LC)(G) | + | Očuvana staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | ne posjećivati gnijezdilišne otoke u u razdoblju gniježđenja (1.01.-31.05.) |
| A464 | gregula | <i>Puffinus yelkouan</i> | (VU)(G) | + | Očuvana staništa (strme, stjenovite obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. | provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima |
| A850 | veliki zovoj | <i>Calonectris diomedea</i> | (NT)(G) | + | Očuvana pogodna staništa (strme, stjenovite obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-700 p. | provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima |

Za sve ciljane vrste navedene u tablici iznad kategorija je 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena na temelju članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

Za primjenu u tablici iznad navedenih mjera za svaku navedenu vrstu nadležne djelatnosti/sluzbe (upravno područje) su:

1. Zaštita prirode: *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Grus grus*, *Lanius collurio*, *Pernis apivorus*, *Gulosus (Phalacrocorax) aristotelis desmarestii*, *Puffinus yelkouan*,
2. Šumarstvo: *Caprimulgus europaeus*,
3. Poljoprivreda: *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Lanius collurio*,

4. Energetika: *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Falco peregrinus*, *Grus grus*, *Pernis apivorus*.

Od navedenih ciljnih vrsta ptica u POP HR 1000039 na lokaciji pretovarne stanice Vis potencijalno gnijezde u rubnom području zahvata samo rusi svračak (*Lanius collurio*) i leganj (*Caprimulgus europaeus*). Za vrste poput zmijara, Eleonorinog sokola ili sivog sokola to područje služi eventualno kao hranilište.

Opće karakteristike područja:

Tablica 4 Opće karakteristike područja

| Šifra | Opis razreda staništa | Postotak površine koju prekriva određena klasa staništa |
|-------|---|---|
| N01 | morska područja, morske uvale | 20,32 |
| N08 | pustare, vrištine, suhe šume, grmlje, makija i garig | 23,28 |
| N09 | suhi travnjaci, stepe | 5,72 |
| N15 | ostale obradive površine | 21,09 |
| N16 | širokolisne listopadne šume | 1,06 |
| N17 | crnogorica | 11,00 |
| N19 | mješovite šume | 7,87 |
| N21 | nešumske površine kultirane drvenastim biljkama (uključujući voćnjake, gajeve, vinograde) | 7,11 |
| N22 | kopnene stijene, osuline, pješčare (dine), stalni snijeg i led | 0,51 |
| N23 | ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, iskope mineralnih sirovina, industrijske pogone) | 2,04 |
| | Sveukupna prekrivenost površina staništa | 100 |

Ostale karakteristike područja:

Područje obuhvaća otok Vis s okolnim otočićima, te otoke Biševo, Sveti Andrija, Brusnik, Jabuka i Palagruža. Ovo je glavno gnjezdilište Eleonorinog sokola u Hrvatskoj i jedno od samo dva gnjezdilišta velikih zovoja i gregula. Najvažniji otok je Sveti Andrija i susjedni otočić Kamnik. Sve tri vrste gnijezde se na dobro razvijenim liticama i stijenama iznad mora.

Dio ekološke mreže HR 1000039 zauzima područje od 12 678.04 ha. Staništa N23-Ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, iskope mineralnih sirovina, industrijske pogone) zauzimaju 2,04 % područja, a staništa N08- pustare, vrištine, suhe šume, grmlje, makija i garig zauzimaju 23,28 % područja. To su tipovi staništa koje zauzima odnosno na kojima se razvija Pretovarna stanica Vis. Pretovarna stanica se razvija na površini od 0,375 ha ili 0,00296 % područja POP HR 1000039, odnosno 0,01168 % područja staništa N08 i N23 tog područja. Ciljevi očuvanja u dijelu ekološke mreže HR 1000039 su navedeni u **Tablica 5**.

HR 2000942 Otok Vis Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Središnja točka područja

Zemljopisna dužina 16.1549669062

Zemljopisna širina 43.0457093245

Površina kopnenog dijela: 9.049,99 ha

Dio ekološke mreže HR 2000942 Otok Vis zauzima površinu od 9049,99 ha. U područje je uključena površina cijelog otoka Visa sa dijelom otočića i hridi oko njega. Staništa N23- ostala staništa (uključujući gradove, sela, ceste, odlagališta, iskopi mineralnih sirovina, industrijski pogoni) zauzimaju 2,70 % područja, a staništa NO8-vrištine, grmlje, makija, garig, phyrzana zauzimaju 26,63 % područja. To su tipovi staništa koje zauzima odnosno na kojima se razvija pretovarna stanica Vis. Pretovarna stanica se razvija na površini od 0,375 ha ili 0,0041 % područja POVS HR 2000942, odnosno 0,0141 % područja staništa NO8 i N23 tog POVS područja.

Tablica 5 Ciljevi očuvanja, kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--|--|---------------|
| 1210 | Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.) | F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima | 0,10 |
| 1240 | Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp. | F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima | 150,00 |
| 2110 | Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina | F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima | 0,20 |
| *3170 | Mediteranske povremene lokve | A.4.2.1.4. Sastojine bodljaste trnice A.4.2.1.6. Sastojine žabljeg sita | 0,10 |
| 5210 | Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp. | D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice E.8.2.3. Makija tršlje i somine E.8.2.4. Makija divlje masline i somine | 2.340,00 |
| *6220 | Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea | C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana | 107,00 |

| | | | |
|------|---|--|--------|
| 8210 | Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom | B.1.3. Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene B.1.4. Tirenško-jadranske vapnenačke stijene I.1.1. Pukotine starih zidova | 30,00 |
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa H.1.2. Amfibijska kraška špiljska staništa H.1.3. Vodena (slatkodovna) kraška špiljska staništa | 0,00 |
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anihaline kraške špilje | 0,00 |
| 9320 | Šume divlje masline i rogača (Olea i Ceratonia) | E.8.2.1. Makija divlje masline i tršlje E.8.2.2. Makija divlje masline i drvenaste mlječike E.8.2.4. Makija divlje masline i somine E.8.2.5. Makija velike resike i planike E.8.2.6. Makija primorske crnjuše i kapinike | 160,00 |

Tablica 6 Ciljevi očuvanja i ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

| Šifra vrste | Narodno ime | Znanstveno ime | ugroženost | Strogo zaštićene |
|-------------|-----------------------|----------------------------------|------------|------------------|
| 1279 | četveroprugi kravosas | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | NT | + |
| 1303 | mali potkovnjak | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | NT | + |
| 1304 | veliki potkovnjak | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | NT | + |
| 1310 | dugokrili pršnjak | <i>Miniopterus schreibersii</i> | EN | + |
| 1321 | riđi šišmiš | <i>Myotis emarginatus</i> | NT | + |
| 6095 | crvenkrpica | <i>Zamenis situla</i> | NT | + |

Za sve tipove staništa i ciljane vrste navedene u tablici iznad kategorija je 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

Ostale važne vrste:

Calystegia soldanella, Carex divisa, Delphinium staphisagria, Desmazeria marina, Elymus farctus, Glaucium flavum, Hibiscus trionum, Ophrys apifera, Ophrys bertolonii, Ophrys insectifera, Ophrys sphegodes, Orchis coriophora, Orchis italica, Orchis provincialis, Orchis purpurea, Orchis quadripunctata, Orchis simia, Pancratium maritimum, Papaver hybridum, Parapholis incurva, Plantago indica, Polygonum arenarium, Salsola kali, Salsola soda, Sporobolus pungens, Trifolium resupinatum, Urtica membranacea.

Ostale karakteristike područja:

Otok Vis s površinom od 90,3 km² spada u skupinu srednje velikih jadranskih otoka i sa susjednim otočićima čini skupinu najudaljenijih otoka u sredini Jadranskog mora. Dugo je 18 km, a široko 9 km. Udaljenost od obale je 45-55 km. Od najzapadnije točke otoka Hvara udaljena je 18 km, od najjužnijih otoka Hvara 12 km, dok je najbliža točka talijanske obale udaljena 147 km. Izloženi položaj na Jadranskom moru posebno dolazi do izražaja u klimi. Prema mjerenju postaje Komiža, srednja godišnja temperatura zraka iznosi 16,7 °C, što je najviši prosjek godišnje temperature za cijelu Splitsko-dalmatinsku županiju (znatna je razlika između jugozapadnog i sjeveroistočnog dijela otoka, npr. grad Vis ima do 4 °C nižu temperaturu od Komiže). Danas su te terasaste padine uglavnom napuštene, a maslinici i vinogradi nestaju u smjeni prirodne vegetacije: grmlja, šikare, primorskog bora. Dva veća grada na otoku su grad Vis koji se nalazi u zaljevu na sjeveroistočnoj strani i grad Komiža koji se nalazi u zaljevu na zapadnoj strani otoka.

Kvaliteta i važnost:

- važno nalazište *Zamenis situle*
- smatra se da područje podržava značajnu prisutnost *Elaphe quatuorlineata* za koju populacija na ovom lokalitetu predstavlja vrlo važnu jedinicu očuvanja
- važno mjesto za jednogodišnju vegetaciju nanosa
- jedno od najboljih područja za embrionalne pomične dine u Hrvatskoj
- važno mjesto za 9320
- važno mjesto za 8310 Jama koje nisu otvorene za javnost - 3 tipska lokaliteta - Šupurina jama je tipski lokalitet za *Speleophria mestrovi*, Špilja od Vore je tipski lokalitet za *Otiorhynchus radjai*, Kraljičina špilja je tipski lokalitet za stenoendemične vrste *Insulocreagris regina*, *Speonesiotes issensis*, *Bryaxis issensi*
- važno mjesto migracije *Miniopterus schreibersii*
- najveći *Rhinolophus ferrumequinum* hibernaculum u sredozemnoj biogeografskoj regiji u Hrvatskoj
- dva međunarodno važna podzemna nalazišta: jedno za *Miniopterus schreibersii* i jedno za *Rhinolophus ferrumequinum*

Tablica 7 Opće karakteristike područja

| Šifra | Opis razreda staništa | Postotak površine koju prekriva određena klasa staništa (%) |
|-------|--|---|
| N08 | pustare, vrištine, suhe šume, grmlje, makija i garig | 26,82 |
| N09 | suhi travnjaci, stepe | 6,24 |

| | | |
|-----|---|-------|
| N15 | ostale obradive površine | 28,49 |
| N16 | širokolisne listopadne šume | 1,48 |
| N17 | crnogorica | 15,25 |
| N19 | mješovite šume | 8,81 |
| N21 | nešumske površine kultirane drvenastim biljkama (uključujući voćnjake, gajeve, vinograde) | 9,93 |
| N22 | kopnene stijene, osuline, pješčare (dine), stalni snijeg i led | 0,28 |
| N23 | ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, iskope mineralnih sirovina, industrijske pogone) | 2,70 |
| | Sveukupna prekrivenost površina staništa | 100 |

Područje zahvata je stanište napuštenog poljoprivrednog zemljišta, koje je već više godina dodatno promijenjenog radom nesanitarnog odlagališta otpada. Okolni prostor čine staništa napuštenih poljoprivrednih parcela, terasa, uglavnom ograđena suhozidima i već dugo zarasla makijom i drugim vidovima prelazne vegetacije prema šumi hrasta crnike (*ass. Quercetum ilicis*).

HR2000063 Kraljičina špilja (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis) - Međunarodno važno podzemno sklonište za šišmiše

Tablica 8 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa | 0 |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

dugikrili pršnjak *Miniopterus schreibersi*, endemične svojte špiljske faune

Kvaliteta i važnost:

- Važno stanište u migraciji dugokrilog pršnjak - *Miniopterus schreibersi*)
- Stanište endemske podzemne faune otoka Visa (*Insulocreagris regina*, *Bryaxis issensis*, *Speonesiotes issensis*)

HR2000139 Špilja kod grada Visa (1) (POVS)(pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 9 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|

| | | | |
|------|------------------------------------|---|---|
| | | nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | |
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa | 0 |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

endemične svojte špiljske faune

HR2000140 Špilja kod grada Visa (2) (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 10 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa | 0 |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

endemične svojte špiljske faune

HR2000164 Špilja od Vore (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 11 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa | 0 |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

endemične svojte špiljske faune

HR2000339 Ravnik - špilja 1 (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 12 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|

| | | | |
|------|------------------------------------|---|---|
| | | nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | |
| 8310 | Špilje i jame zatvorene za javnost | H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa | 0 |

HR3000362 Supurina (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 13 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000363 Jama otok Budikovac (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 14 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000364 Špilja na Križnom ratu (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 15 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000365 Špilja na Bilom ratu (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 16 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000366 Morska špilja u uvali Duboka (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 17 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000367 Ravnik - špilja 2 (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 18 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000368 Prolaz na rtu Nova pošta - duboki (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 19 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|

| | | | |
|------|---|---|---|
| | | nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | |
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000368 Prolaz na rtu Nova pošta – plitki (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 20 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000392 Ponara ol medvida (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 21 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000393 Fumor (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 22 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000394 Medvidina Stupište (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 23 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000395 Zakamica (POVS) (pSCI) (nalazi se unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis)

Tablica 24 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|---|---|---------------|
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anhihaline kraške špilje | 0 |

HR3000096 JI strana o. Visa

Središnja točka područja

Zemljopisna dužina 16.246217968

Zemljopisna širina 43.0344265751

Površina morskog dijela: 1.102,47 ha

Tablica 25 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|
| 1110 | Pješčana dna trajno prekrivena morem | G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka | 275,00 |

| | | | |
|------|--|--|--------|
| | | G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (samo u zoni infralitoralala) | |
| 1120 | Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) | G.3.5. Naselja posidonije | 488,00 |
| 1140 | Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke | F.1.2. Supralitoralni muljevi F.2.2. Supralitoralni pijesci G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi G.2.2. Mediolitoralni pijesci | 0,20 |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

Tablica 26 Opće karakteristike područja

| Šifra | Opis razreda staništa | Postotak površine koju prekriva određena klasa staništa |
|-------|-------------------------------|---|
| N01 | morska područja, morske uvale | 100,00 |

Ostale karakteristike područja:

Ovo morsko područje obuhvaća morsko područje do 500 m udaljenosti od obale otoka Greben, Veli Paržanj, Veli Budikovac i Ravnik na jugoistočnom dijelu otoka Visa, kao i akvatorij između tih otoka i otoka Visa. . Najveća dubina doseže 80 m.

Kvaliteta i važnost:

- važno mjesto ležišta posidonije
- važno mjesto za pješčana dna koja su cijelo vrijeme bar malo prekrivena morskom vodom
- važno mjesto za blatne i pješčane ravnice pokrivene morskom vodom za vrijeme oseke

HR3000097 Otok Vis – podmorje

Središnja točka područja

Zemljopisna dužina 16.132

Zemljopisna širina 43.08

Površina morskog dijela: 2.977,42 ha

Tablica 27 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--|--|---------------|
| 1110 | Pješčana dna trajno prekrivena morem | G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridonjenih struja (samo u zoni infralitorala) | 738,00 |
| 1120 | Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) | G.3.5. Naselja posidonije | 443,00 |
| 1140 | Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke | F.1.2. Supralitoralni muljevi F.2.2. Supralitoralni pijesci G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi G.2.2. Mediolitoralni pijesci | 0,70 |
| 1170 | Grebeni | F.4.2. Supralitoralne stijene G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene | 443,00 |

| | | | |
|------|---|---|---|
| | | G.4.3.1. Koraligenska biocenoza G.4.3.3. Biocenoza potpućinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine) G.4.3.4. Biocenoza vrulja ponorskog tipa G.5.3.1. Biocenoza dubinskih koralja | |
| 8330 | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje | H.1.4. Anihaline kraške špilje G.2.4.3. Biocenoza mediolitoralnih špilja G.4.3.2. Biocenoza polutamnih špilja (pojavljuje se i kao enklava u infralitoralu) G.5.3.2. Biocenoza špilja i prolaza u potpunoj tami (javlja se i kao enklava u plićim stepenicama) | 0 (na području zabilježeno ukupno 11 ššpilja) |

Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

Tablica 28 Opće karakteristike područja

| Šifra | Opis razreda staništa | Postotak površine koju prekriva određena klasa staništa |
|-------|-------------------------------|---|
| N01 | morska područja, morske uvale | 100,00 |

Ostale karakteristike područja:

Ovo morsko područje obuhvaća morsko područje do 500 m udaljenosti od obale otoka Visa i pripadajućih otočića, grebena i hridi, osim jugoistočnog dijela otoka koji predstavlja drugo NATURA 2000 područje. Najveća dubina doseže 90 m.

Kvaliteta i važnost:

- važno mjesto ležišta posidonije
- važno mjesto za pješćana dna koja su cijelo vrijeme bar malo prekrivena morskom vodom
- važno mjesto za blatne i pješćane ravnice pokrivene morskom vodom za vrijeme oseke
- jedno od najreprezentativnijih nalazišta grebena (koraligenska biocenoza)
- jedno od najreprezentativnijih mjesta za potopljene ili djelomično potopljene morske špilje

HR3000469 Viški akvatorij

Središnja točka područja

Zemljopisna dužina 16.1933853133

Zemljopisna širina 43.004526488

Površina morskog dijela: 51.876,65 ha

Tablica 29 Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)

| Kod stanišnog tipa značajnog za EU | Naziv stanišnog tipa značajnog za EU | Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) | Površina (ha) |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| | | | |

Tablica 30 Ciljane vrste (Vrste navedene u članku 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Dodatku II. Direktive 92/43/EEZ)

| Šifra vrste | Narodno ime | Znanstveno ime | ugroženost | Strogo zaštićene |
|-------------|-------------|---------------------------|------------|------------------|
| 1349 | dobri dupin | <i>Tursiops truncatus</i> | EN | + |

Tablica 31 Opće karakteristike područja

| Šifra | Opis razreda staništa | Postotak površine koju prekriva određena klasa staništa |
|-------|-------------------------------|---|
| N01 | morska područja, morske uvale | 100,00 |

Ostale karakteristike područja:

Ovo veliko morsko područje pokriva šire morsko područje oko otoka Visa i Biševa, osim morskih područja koja okružuju ove otoke u tamponu 500 m od obale, koji čine druga NATURA 2000 područja. Ovo morsko područje ima površinu od 51.888,50 hektara.

Kvaliteta i važnost:

- jedno od šest važnih mjesta za *Tursiops truncatus* u Hrvatskoj

U morskome dijelu Viškog arhipelaga se osim navedenih HR3000096- JI strana o. Visa, HR3000097-Otok Vis-podmorje i HR3000469-Viški akvatorij nalazi još 6 Natura 2000 područja utvrđenih Uredbom Vlade RH o proglašenju ekološke mreže pod šiframa; HR3000098-Biševo more; HR3000099-Brusnik i Svetac; HR3000100-Otok Jabuka-podmorje, HR3000121-Palagruža podmorje; HR3000122-Otočić Galijula; HR3000477-Grebeni u Jabučkoj kotlini.

3.4.1.1. Pregled mogućih utjecaja na ekološku mrežu

Pretovarna stanica zauzima relativno malu površinu (3.749 m²). Mogući utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže su takvi da se može isključiti značajan utjecaj na dio područja ekološke mreže (**Tablica 32, Slika 23**).

Tablica 32 Pregled mogućeg utjecaja na dijelove ekološke mreže u okolici zahvata

| Područje ekološke mreže | Udaljenost od zahvata | Mogućnost značajnog utjecaja |
|---|--|------------------------------|
| POP Područja očuvanja značajana za ptice | | |
| HR1000039 Pučinski otoci | zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže | DA |
| POVS Područja očuvanja značajana za vrste i staništa | | |
| HR2000942 Otok Vis | zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže | DA |
| HR2000063 Kraljičina špilja (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 9 km udaljenosti | NE |
| HR2000139 Špilja kod grada Visa (1) (Veliki rudnik) (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 5 km udaljenosti | NE |
| HR2000140 Špilja kod grada Visa (2) (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 5 km udaljenosti | NE |
| HR2000164 Špilja od Vore (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 6 km udaljenosti | NE |
| HR2000339 Ravnik - špilja 1 (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 5,5 km udaljenosti | NE |
| HR3000362 Supurina (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 12,5 km udaljenosti | NE |
| HR3000363 Jama otok Budikovac (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 5,5 km udaljenosti | NE |
| HR3000367 Ravnik špilja 2 (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 5,5 km udaljenosti | NE |
| HR3000368 Prolaz na rtu Nova pošta - duboki (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 2,8 km udaljenosti | NE |
| HR3000369 Prolaz na rtu Nova pošta – plitki (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 2,7 km udaljenosti | NE |
| HR3000392 Ponara ol medvida (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 7 km udaljenosti | NE |
| HR3000393 Fumor (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 8 km udaljenosti | NE |
| HR3000394 Medvidina Stupišće (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 13,5 km udaljenosti | NE |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| HR3000395 Zakamica (pSCI) | objekt se nalazi izvan područja zahvata na oko 12,5 km udaljenosti | NE |
| HR3000097 Otok Vis-podmorje | zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže na oko 1 km od obalne crte | NE (izuzetno posredni utjecaj putem podzemnih voda) |
| HR3000096 JI strana o. Visa | zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže na 3 km udaljenosti | NE |
| HR3000469 Viški akvatorij | zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže na udaljenosti od 2 km | NE |

Područje zahvata je stanište napuštenog poljoprivrednog zemljišta, koje je već više godina dodatno promijenjen radom nesanitarnog odlagališta otpada. Okolni prostor čine staništa napuštenih poljoprivrednih parcela, terasa, uglavnom ograđena suhozidovima i već dugo zarasla makijom i drugim vidovima prelazne vegetacije prema šumi hrasta crnike (*ass. Quercetum ilicis*).

Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Utjecaj zahvata

Zahvat bi mogao imati utjecaj na dijelove ekološke mreže (ciljne vrste i staništa)-POP HR 1000039 Pučinski otoci i POVS HR 2000942 Otok Vis, a ne na ostale dijelove ekološke mreže, osim izuzetno putem podzemnih voda na HR3000097 Otok Vis-podmorje (**Tablica 27**).

1. Utjecaj zahvata tijekom pripreme lokacije i izgradnje

- a) gubitak staništa (promjene staništa i uklanjanje vegetacije)
- b) negativni utjecaj buke i emisije čestica i plinova u zrak
- c) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (radovi, promet)
- d) akcidentne situacije

2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

- a) Uznemiravanje bukom i povećanjem razine prometa
- b) direktno uništavanje jedinki ciljnih vrsta (promet)
- c) emisije čestica u zrak tijekom rada pretovarne stanice
- d) širenje invazivnih vrsta
- e) akcidentne situacije

Lokacija pretovarne stanice na površini od 3.749 m² će u pripremnom dijelu izgradnje biti poravnata. Postojeća vegetacija na lokaciji i to izvan dijelova koji su već izmijenjeni radom postojećeg odlagališta (stanište J.4.2.2.1. Neuređena (divlja) odlagališta komunalnog otpada), bit će uklonjena. Radi se o površini oko 1000 m² staništa tipa I.1.8.2. Zapuštene poljoprivredne površine zarasle grmovitom

vegetacijom s dijelovima stanišnog tipa J.3.3.1. Suhozidi (gromače). Ovaj tip staništa je prevladavajući na većem dijelu područja sjeverozapadnog dijela otoka Visa, tako da gubitak uređenjem lokacije pretovarne stanice nije značajan.

Povećanje buke na lokaciji bit će znatnije tijekom pripremnih radova i izgradnje pretovarne stanice nego tijekom korištenja kada će biti povremeno i ograničeno uglavnom na radno vrijeme PS. Utjecaj povećanja buke na ciljeve očuvanja ptica bit će ograničen na usko područje oko -PS i neće biti značajan.

Povećanje prometa pristupnom cestom u duljini od 1 km od javne prometnice koje će biti posljedica radova, ali i korištenja PS može dovesti do povećanja smrtnosti gmazova pa i ciljnih vrsta očuvanja u području ekološke mreže. Edukacija vozača službenih vozila može smanjiti ovaj negativan utjecaj za koji, gledano na ukupno područje rasprostranjenosti ciljanih vrsta gmazova na otoku Visu, neće biti značajan.

U rubnim dijelovima područja zahvata mogu se javiti pionirska staništa u kojima se pojavljuju invazivne alohtone vrste bilja ako se njihovo sjeme/dijelovi dovoze s otpadom. Na području odlagališta otpada "Wellington", na rubnim područjima prema autohtonoj vegetaciji primjetne su invazivne vrste kao što su npr. opuncija *Opuntia* spp., pajasen *Alianthus altissima*, dikica *Xanthium* spp., srebrnolisna pomoćnica *Solanum eleagnifolium*, sabljasti karpobrot *Carpobrotus acinaciformis*. Često se radi o ukrasnim vrstama koje prelaskom u prirodne uvjete pokazuju invazivna svojstva. Adekvatnim uređenjem rubnih površina ozelenjenim autohtonim vrstama biljaka može se spriječiti pojava i širenje invazivnih vrsta.

Akcidentne situacije pretpostavljaju prije svega iscurenje štetnih tvari u podzemlje (tlo i vode) i to iz motornih vozila, strojeva, odnosno iz spremnika s otpadom. Pojava požara i njegovo širenje na okolni prostor moguć je sa vozila ili iz spremnika sa otpadom. Upotrebom ispravnih vozila i strojeva te pregledom otpada prije dovoza na PS moguće je spriječiti ove pojave. Izgradnjom hidrantske mreže kao dijela protupožarnog sustava, te protupožarnog pojasa oko zahvata moguće je spriječiti negativne utjecaje na okolni prostor. Primjenom svih zakonskih mjera u radu PS vjerojatnost akcidenta je mala i utjecaj neznatan.

Tablica 33 Pregled mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja POP području HR 1000039 Pučinski otoci i POVS HR2000942 Otok Vis

| Ciljna vrsta | | Mogući utjecaj zahvata PS |
|---|--------------|--|
| Vrste ptica POP područja HR 1000039 Pučinski otoci | | |
| Vrste | | Utjecaj |
| Znanstveno ime | Hrvatsko ime | |
| <i>Calonectria diomedea</i> | veliki zovoj | Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nalazi izvan područja gniježđenja i hranilišta vrste |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj | Ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata. U širem području zahvata nalaze se staništa pogodna za gniježđenje ove vrste ali zahvatom se ne umanjuje njihova površina. |
| <i>Circaetus gallicus</i> | zmijar | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer se vrsta ne gnijezdi u blizini zahvata. Rad PS ne utječe značajno na područja lova ove vrste koje se nalazi i u široj okolini zahvata. |

| | | |
|--|-----------------------|---|
| <i>Circus cyaneus</i> | eja stranjarica | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer vrsta u zimovanju ne koristi za lov stanište oko zahvata. Koristi više središnje zaravnjene i slabo obrasle dijelove otoka. |
| <i>Falco eleonora</i> | eleonorin sokol | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer se vrsta ne gnijezdi u blizini zahvata. Rad PS ne utječe značajno na područja lova ove vrste koje se nalazi i u široj okolici zahvata. |
| <i>Falco peregrinus</i> | sivi sokol | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata iako se vrsta gnijezdi u relativnoj blizini zahvata (Zagrebenje i brdo iznad grada Visa). Ova udaljenost dovoljno je velika da zahvat ni na koji način ne utječe na gniježđenje vrste. Rad PS ne utječe značajno na područja lova ove vrste koje se nalazi i u široj okolici zahvata. |
| <i>Grus grus</i> | ždral | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata jer vrsta ne koristi područje zahvata kao odmorište. Zahvat ne sadrži visoke prepreke koje mogu smetati pri preletu i izazvati koliziju. |
| <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak | Ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata. U širem području zahvata nalaze se staništa pogodna za gniježđenje ove vrste ali zahvatom se trajno ne umanjuje znatno njihova površina. |
| <i>Pernis apivorus</i> | škanjac osaš | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata. Zahvat ne umanjuje znatno resurse vrste u migraciji. |
| <i>Gulosus (Phalacrocorax) aristotelis desmarestii</i> | morski vranac | Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nalazi izvan područja gniježđenja i hranilišta vrste |
| <i>Puffinus yelkouan</i> | gregula | Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata jer se područje zahvata nalazi izvan područja gniježđenja i hranilišta vrste |
| Vrste POVS područja HR 2000942 Otok Vis | | |
| Vrste | | Utjecaj |
| Znanstveno ime | Hrvatsko ime | |
| <i>Elaphe quatuorlineata</i> | četveroprugi kravosas | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer se izgradnjom zahvata neznatno umanjuje stanište vrste. Mortalitet koji može biti izazvan povećanjem prometa ne može biti razmjera kojim bi se ugrozila populacija vrste na otoku. |
| <i>Zamenis situla</i> | crvenkrpica | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer se izgradnjom zahvata neznatno umanjuje stanište vrste. Mortalitet koji može biti izazvan povećanjem prometa ne može biti razmjera kojim bi se ugrozila populacija vrste na otoku. |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | veliki potkovnjak | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer vrsta koristi zakloništa (dnevna, |

| | | |
|---|-------------------|--|
| | | porodiljne kolonije i zimovališta) u podzemlju, podzemnim izgrađenim prostorima (vojni objekti) i građevinama kojih na području zahvata nema. Područje zahvata nije značajno hranilište vrste. |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | dugokrili pršnjak | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata jer vrsta koristi zakloništa (dnevna, porodiljne kolonije i zimovališta) u podzemnim objektima (špilje), kojih na području zahvata nema. Područje zahvata ne umanjuje značajno površine hranilišta vrste. |
| Stanišni tipovi | | Utjecaj |
| Špilje i jame zatvorene za javnost | 8310 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| Šume divlje masline i rogača (<i>Olea i Ceratonium</i>) | 9320 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| Embrionske obalne sipine-prvi stadij stvaranja sipina | 2110 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovo stanišnog tipa |
| Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i>) | 1210 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. | 1240 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema stanišnog ovog tipa. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| Mediterranske povremene lokve | 3170* | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp. | 5210 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa. Sastojine sa borovicom pojavljuju se rijetko u široj okolini. |
| Eumediteranski travnjaci <i>Thero -Brachypodietea</i> | 6220* | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata. Travnjaci se razvijaju na malim površinama u području zapuštenih poljoprivrednih površina na terasama. |
| Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom | 8210 | Ne očekuje se značajan trajni negativni utjecaj zahvata Na području zahvata nema ovog stanišnog tipa |
| * prioritetni stanišni tip | | |

Kumulativni utjecaj zahvata

Zahvat pretovarne stanice čini dio složenog zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada "Wellington", Vis. Planirano je sanirati odlagalište, koristiti ga do izgradnje CGO, izgraditi plohu za

odlaganje otpada onečišćenog azbestom, pretovarnu stanicu, izgraditi reciklažno dvorište, upravne zgrade i servisne prostore. Ukupna površina koju zauzimaju ove građevine iznosi 3.749,00 m². To iznosi 0,0041 % površine otoka Visa (odnosno područja POVS HR 2000942 Otok Vis). Na širem području se ne očekuju drugi zahvati slične prirode čijim utjecajima bi se pridodali utjecaji zahvata izgradnje i korištenja pretovarne stanice Vis. Navedeni utjecaji za pretovarnu stanicu slični su po prirodi onima za objekte u sklopu odlagališta. Odlagalište se koristi od 1963. godine i trajni značajni utjecaji prije svega na staništa (prenamjenom) postoje prije proglašenja ekološke mreže. Izvođenjem cjelokupnog projekta Regionalnog centra gospodarenja otpadom u Lećevici te pretovarnih stanica omogućuje se zatvaranje svih odlagališta otpada. Sanacijom i zatvaranjem odlagališta na otoku Visu trajno se eliminiraju negativni utjecaji nesaniranih odlagališta od kojih su najznačajniji utjecaj na podzemne vode i utjecaj pojavom požara koji su česti na takvim odlagalištima i šire se u okolne prostore. Zahvat izgradnje pretovarne stanice neće predstavljati značajni negativni skupni utjecaj na ciljeve očuvanja u dijelovima ekološke mreže.

Zaključak o utjecaju zahvata izgradnje pretovarne stanice Vis na ekološke mreže unutar kojih će se zahvat obavljati: (POP) HR 100039 Pučinski otoci i (POVS) HR 2000942 Otok Vis

Analizirani su ciljevi očuvanja (vrste/staništa) u dijelovima ekološke mreže, procijenjeni značajni negativni utjecaji zahvata na njih i sagledavani skupni (kumulativni) utjecaji zahvata sa zahvatima u okolici. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i proizvodi malo negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže. Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže.

3.4.2. Zaštićena područja

2019. godine u Parizu, proglašen je UNESCO-ov 2. geopark u Republici Hrvatskoj, Geopark Viški arhipelag površine 665.134 ha - Područje Viškog arhipelaga obuhvaća otok Vis i okolne otoke Biševo, Sveti Andrija, Brusnik, Jabuka i Palagruža. U geološkom smislu ovo je najatraktivnije područje Jadrana, nastalo od najstarijih i najmlađih stijena. Dijelovi viškog arhipelaga izgrađeni su od vulkanskih stijena. Takve stijene jedinstvene su na području Jadrana i lako ih je razlikovati od ostalih jadranskih otoka koji su pretežno sedimentne stijene.

Međunarodno važno podzemno sklonište za šišmiše Katastarski broj HR01150 (HR2000063) - Kraljičina špilja, Oključna – Komiža (dugokrili pršnjak *Miniopterus schreibersii*) (podzemna fauna - *Insulocrea gris regina* Ćurčić, 1987, *Bryaxis issensis* (J. Müller, 1909), *Speonesiotes issensis* (J. Müller, 1903) – svi su endemi Visa) - 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.

Vora rudnici, otok Vis, špilja, hibernacijske kolonije šišmiša velikog potkovnjaka *Rhinolophus ferrumequinum* - 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.

Izvan područja zahvata, a unutar Natura 2000 područja HR2000942 Otok Vis nalazimo tri zaštićena područja zaštićena po odredbama Zakona o zaštiti prirode. To su (Slika 24):

Uvala Stiniva, udaljena oko 5,9 km od zahvata. Smještena je na južnoj strani otoka Visa. Uvala je zanimljivog izgleda, uskog ulaza od strane mora, a završava lijepim žalom. Nastala je najvjerojatnije urušavanjem speleološkog objekta. Zaštićena je 1967. god. kao značajni krajobraz.

Otok Ravnik-značajni krajobraz zaštićen je 1967. godine. Manji otok jugoistočno smješten u odnosu na Vis, udaljen oko 5,2 km od zahvata. Prekriven je mediteranskom vegetacijom, neizgrađen. Gnijezdište je galeba klaukavca (*L. michahellis*).

Zelena špilja na otoku Ravniku je abrazijska špilja na vanjskoj-pučinskoj strani otoka Ravnika. Zaštićena je u kategoriji spomenika prirode (geomorfološki) 1967.godine. Lokalitet je udaljen oko 5,6 km od zahvata.

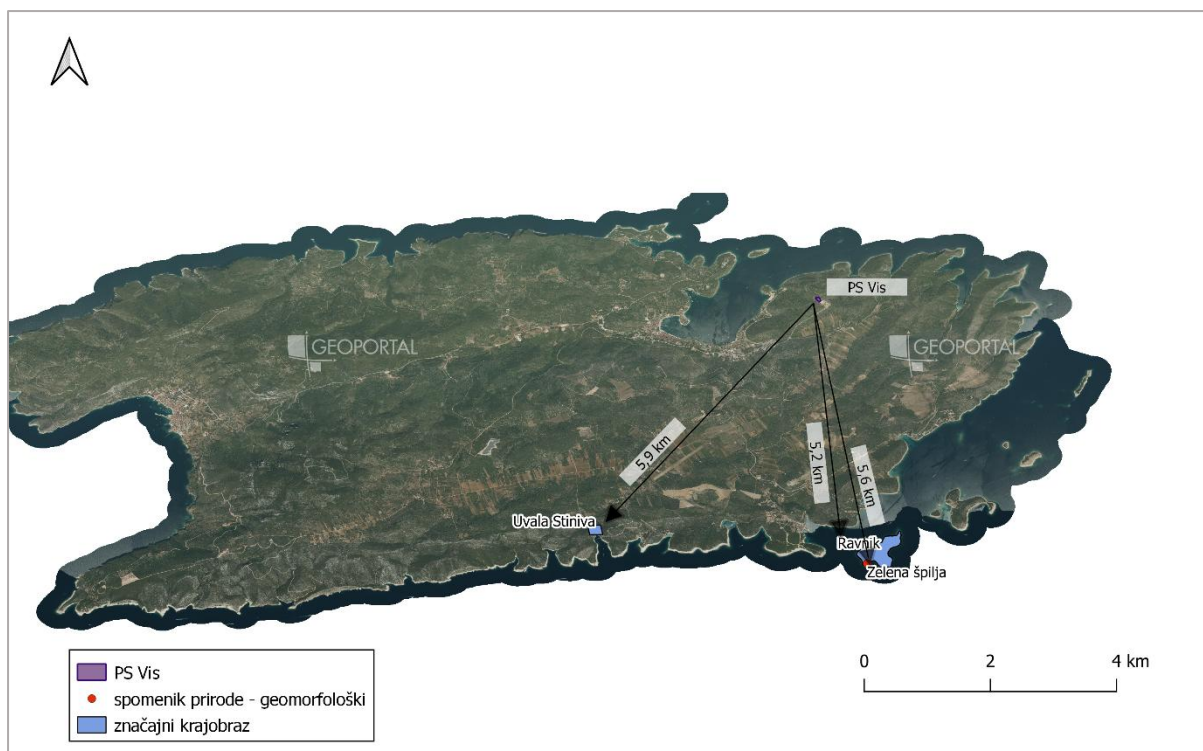
U blizini otoka Visa a unutar Natura 2000 područja HR 100039 Pučinski otoci nalaze se još četiri područja zaštićena po odredbama Zakona o zaštiti prirode. To su:

Medvidina pećina na otoku Biševu koja je 1967. proglašena geomorfološkim spomenikom prirode, a od lokacije zahvata odaljena je oko 20 km.

Modra špilja na otoku Biševu koja je 1951. proglašena geomorfološkim spomenikom prirode, a od lokacije zahvata odaljena je oko 18,5 km.

Otočić Brusnik koji je 1951. proglašen geološkim spomenikom prirode, a od lokacije zahvata odaljena je oko 34 km.

Otočić Jabuka koji je 1958. proglašen geološkim spomenikom prirode, a od lokacije zahvata odaljena je oko 80 km.



Slika 24 Karta zaštićenih područja s odnosom udaljenosti od lokacije zahvata po odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

3.4.3. Vrste i staništa

3.4.3.1. Flora

Flora otoka Visa broji oko 872 biljne vrste i pripada eumediteranskoj regiji. Prirodna vegetacija otoka su mediteranske šume česvine (hrasta crnike-*Quercus ilex*). Djelovanjem čovjeka vegetacijski pokrov je znatno izmijenjen. Razvile su se šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) na zapuštenim poljoprivrednim površinama i siromašnijim staništima. Flora okolice grada Visa obilježavaju šume alepskog bora na zapadnim i istočnim padinama (iznad Češke vile), degradirani oblici šuma česvine (makije, garizi). Garige najčešće čini asocijacija *Erico-Rosmarinetum* s dominantnim grmovima bušina (rod *Cistus*). Kamenjarske travnjake obrastaju vrste zajednica iz reda *Cymbopogo-Brachypodietalia*. Na plićim kamenjarskim tlima prevladavaju kadulja (*Salvia officinalis*), smilje (*Helichrysu italicum*) i pelin (*Artemisia arborescens*). U flori Visa prevladavaju istočnomediteranski florni elementi. Čak 92 vrste bilja pripada u neku od kategorija ugroženih biljnih vrsta, 217 je zaštićenih vrsta, te 13 endemičnih biljnih vrsta, a 47 vrsta je zaštićeno Bernskom konvencijom.

U neposrednoj okolici području zahvata razvijena je flora različitih oblika degradacije česvininih šuma na zapuštenom, povijesno intenzivno poljoprivredno korištenom području terasa ograđenih suhozidom. Na nižim položajima prema Češkoj vili više je šuma alepskog bora koji mjestimice "upada" u makiju viših dijelova prema utvrdi Wellington. U šumama, makiji i garizima neposredne okolice područja zahvata i unutar buffer zone do 4 km zabilježeno 110 vrsta (Tablica 34) među kojima su i 4 ciljane vrste ekološke mreže HR2000942 otok Vis (*Delphinium staphisagria*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis quadripunctata*).

Tablica 34 Vrste biljaka zabilježene u neposrednoj okolici područja zahvata i buffer zone do 4 km

| PORODICA | VRSTA (latinsko i hrvatsko ime) | STATUS UGROŽENOSTI (IUCN) | STROGO ZAŠTIĆENA VRSTA |
|----------------|--|---------------------------|------------------------|
| AMARANTHACEAE | <i>Amaranthus albus</i> L., bijeli šćir | - | - |
| | <i>Amaranthus retroflexus</i> L., oštrodlakavi šćir | - | - |
| AMARYLLIDACEAE | <i>Allium paniculatum</i> L., metličasti luk | - | - |
| | <i>Allium sphaerocephalon</i> L., glavasti luk | - | - |
| ANACARDIACEAE | <i>Pistacia terebinthus</i> L., smrdljika trišlja | - | - |
| | <i>Pistacia lentiscus</i> L., žvatka trišlja | - | - |
| APIACEAE | <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., obični komorač | - | - |
| | <i>Pimpinella saxifraga</i> L., gorska bedrenika | - | - |
| | <i>Scaligeria cretica</i> (Mill.) Boiss., kretska koprač | - | - |
| | <i>Scandix pecten-veneris</i> L., venerina češljika | - | - |
| ASTERACEAE | <i>Carlina vulgaris</i> L., obični kravljak | - | - |
| | <i>Carthamus lanatus</i> L., vunenašta šafranika | - | - |
| | <i>Chrysanthemum coronarium</i> L. | - | - |

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| | zelenkasti jesenak | | |
| | <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, ljepljivi bušak | - | - |
| | <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don, sredozemno smilje | - | - |
| BORAGINACEAE | <i>Alkanna tinctoria</i> Tausch, bojadisarski strukovac | - | - |
| | <i>Echium italicum</i> L., visoka lisičina | - | - |
| BRASSICACEAE | <i>Isatis tinctoria</i> L., bojadisarski seč | - | - |
| | <i>Sinapis arvensis</i> L., poljska gorušica | - | - |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., ljekoviti oranj | - | - |
| CAMPANULACEAE | <i>Campanula erinus</i> L. sitnocvjetni zvončić | - | - |
| CAPRIFOLIACEAE | <i>Viburnum tinus</i> L., crna udikovina | - | - |
| CARYOPHYLLACEAE | <i>Arenaria serpyllifolia</i> L., puzajuća pjeskarica | - | - |
| | <i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Bourdet, bijeli golesak | - | - |
| | <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, obična pušina | - | - |
| CHENOPODIACEAE | <i>Chenopodium album</i> L., bijela loboda | - | - |
| CICHORIACEAE | <i>Cichorium intybus</i> L., divlja vodopija | - | - |
| | <i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum. Cours., kretska mliječnjak | - | - |
| | <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, obična krasena | - | - |
| | <i>Scolymus hispanicus</i> L., španjolska dragušica | - | - |
| | <i>Sonchus oleraceus</i> L., zeljasti ostak | - | - |
| CISTACEAE | <i>Fumana arabica</i> (L.) Spach, arapski sunčac | - | - |
| | <i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. et Godr., obični sunčac | - | - |
| | <i>Cistus incanus</i> L., sivobijeli bušin | - | - |
| | <i>Cistus monspeliensis</i> L., ljepljivi bušin | - | - |
| | <i>Helianthemum jonium</i> Lacaita et Grosser ex Fiori et Bég., sunčanica | - | - |
| CONVOLVULACEAE | <i>Convolvulus althaeoides</i> L. ssp. <i>tenuissimus</i> (Sm.) Batt., fini slak | - | - |
| CUPRESSACEAE | <i>Juniperus oxycedrus</i> L., oštrogličasta borovica | - | - |
| | <i>Juniperus phoenicea</i> L., fenička borovica | - | - |
| DIPSACACEAE | <i>Scabiosa columbaria</i> L., golublja zvjezdoglavka | - | - |
| ERICACEAE | <i>Arbutus unedo</i> L., obična planika | - | - |
| | <i>Erica arborea</i> L., velika crnjuš | - | - |
| | <i>Erica multiflora</i> L., primorska crnjuša | - | - |
| FABACEAE | <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C. H. Stirt., mihovilac djetelinjak | - | - |

| | | | |
|--------------|---|----|---|
| | <i>Lathyrus latifolius</i> L., širokolisna graholika | - | - |
| | <i>Lotus edulis</i> L., jestiva svinjduša | - | - |
| | <i>Lotus ornithopodioides</i> L., pticonoga svinjduša | | - |
| | <i>Ononis natrix</i> L., grmoliki gladiš | - | - |
| | <i>Securigera securidaca</i> (L.) Degen et Dörf., sredozemna sjekirica | - | - |
| | <i>Trifolium angustifolium</i> L., uskolisna djetelina | - | - |
| | <i>Trifolium campestre</i> Schreb., djeteljina položita | - | - |
| | <i>Trifolium scabrum</i> L., hrapava djetelina | - | - |
| | <i>Trigonella esculenta</i> Willd., rošćićava piskavica | - | - |
| | <i>Trigonella monspeliaca</i> L., montpelješka piskavica | - | - |
| | <i>Vicia sativa</i> L., obična grahorica | - | - |
| FAGACEAE | <i>Quercus ilex</i> L., crni hrast | - | - |
| FUMARIACEAE | <i>Fumaria parviflora</i> Lam., sitnocvjetna dimnjača | - | - |
| GERANIACEAE | <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hér., obični čapljan | - | |
| | <i>Geranium purpureum</i> Vill., purpurna iglica | - | - |
| GENTIANACEAE | <i>Centaurium erythraea</i> Rafn, štitasta kičica | - | - |
| LAMIACEAE | <i>Calamintha nepetoides</i> Jord., kruglolistna metva | - | - |
| | <i>Micromeria juliana</i> (L.) Benth. ex Rchb., gustocvjetna bresina | - | - |
| | <i>Origanum heracleoticum</i> L., žljezdastodlakavi mravinac | - | - |
| | <i>Rosmarinus officinalis</i> L., mirisni ružmarin | - | - |
| | <i>Salvia verbenaca</i> L., sitnocvjetna kadulja | - | - |
| | <i>Sideritis romana</i> L., sredozemni očist | - | - |
| LINACEAE | <i>Linum nodiflorum</i> L., čvorasti lan | - | - |
| | <i>Linum trigynum</i> L., francuski lan | - | - |
| MALVACEAE | <i>Malva sylvestris</i> L., šumski sljez | - | - |
| MORACEAE | <i>Ficus carica</i> L., obična smokva | - | - |
| MYRTACEAE | <i>Myrtus communis</i> L., obična mirta | - | - |
| OLEACEAE | <i>Phillyrea media</i> L., srednja komorka | - | |
| ORCHIDACEAE | <i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W. T. Aiton, okruglastogomoljasta bezostruška | DD | + |
| | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich, crvena vratiželja | NT | + |
| | <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, Bertolonijeva kokica | VU | + |

| | | | |
|------------------|--|----|---|
| | <i>Ophrys sphegodes</i> Mill., paukolika kokica | VU | + |
| | <i>Orchis coriophora</i> L., kožasti kačun | VU | + |
| | <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., četverotočkasti kačun | VU | + |
| | <i>Serapias parviflora</i> Parl., sitnocvjetni serapias | - | + |
| | <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq., raonički serapias | - | + |
| PAPAVERACEAE | <i>Papaver apulum</i> Ten., apulski mak | - | - |
| | <i>Papaver rhoeas</i> L., divlji mak | - | - |
| PINACEAE | <i>Pinus halepensis</i> Mill., alepski bor | - | - |
| PLANTAGINACEAE | <i>Plantago lanceolata</i> L., uskolisni trputac | - | - |
| POACEAE | <i>Aegilops geniculata</i> Roth, koljenčasta ostika | - | - |
| | <i>Aegilops triuncialis</i> L., izduljena ostika | - | - |
| | <i>Avena barbata</i> Link, bradata zob | - | - |
| | <i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv., razgranjena koštriva | - | - |
| | <i>Bromus madritensis</i> L., sredozemni ovsik | - | - |
| | <i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, oštrica | - | - |
| | <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. Candargy, vlasasta laćenica | - | - |
| | <i>Hordeum murinum</i> L., divlji ječam | - | - |
| | <i>Lolium perenne</i> L., višegodišnji ljulj | - | - |
| | <i>Lolium rigidum</i> Gaudin, kruti ljulj | - | - |
| | <i>Vulpia ciliata</i> Dumort. trepavičavi brčak | - | - |
| POLYGONACEAE | <i>Polygonum aviculare</i> L., ptičji dvornik | - | - |
| PRIMULACEAE | <i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm., | NT | - |
| RANUNCULACEAE | <i>Delphinium staphisagria</i> L., sredozemni kokotić | EN | + |
| RESEDACEAE | <i>Reseda alba</i> L., bijeli katanac | - | - |
| | <i>Reseda lutea</i> L., žuti katanac | - | - |
| ROSACEAE | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott, seoska kupina | - | - |
| | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq., bodljičasta krvara | - | - |
| | <i>Sanguisorba minor</i> Scop., mala krvara | - | - |
| | <i>Sorbus domestica</i> L., domaća oskoruša | - | - |
| RUBIACEAE | <i>Valantia muralis</i> L., zidna tjesnilja | - | - |
| SCROPHULARIACEAE | <i>Bellardia trixago</i> (L.) All., sredozemna belardija | - | - |
| | <i>Verbascum sinuatum</i> L., izverugana divizma | - | - |

| | | | |
|----------------|---|---|---|
| SOLANACEAE | <i>Solanum nigrum</i> L., crna pomoćnica | - | - |
| URTICACEAE | <i>Parietaria judaica</i> L., razgranjena crkvina | - | - |
| ZYGOPHYLLACEAE | <i>Tribulus terrestris</i> L., obični dvolistak | - | - |

Opaska: Navedene biljke zabilježene su na sljedećim lokalitetima:

- **opažanja** - otok Vis, sjeveroistočni dio otoka, Kazela, prema uvali Dobra, uvala Dobra. IPA i COAST projekt. Dta: 15.06.2008. MTB: 2963.142. (Više autora); Projekt COAST. Kartiranje staništa (OIKON), otok Vis, Vis (1460 m od mjesta), Wellington. Unos: M. Matić (Pasarić, Ana, Mesić, Zrinka); Projekt COAST. Kartiranje staništa (OIKON), otok Vis, Vis (1639 m od mjesta), Zlo polje. Unos: M. Matić (Pasarić, Ana)
- **literaturni podatci** - otok Vis, Wellington (Kranjčev, R.); Pored puta nedaleko mora u području zaljeva Stenjalo. Zaljev Stenjalo, otok Vis, (Vitaljić, V.); otok Vis, Zlo polje, Stončica (Horvatić, S.)
- **herbar** - Dalmacija, otok Vis, Malo Zlopolje (Nikolić Toni, Bogdanović Sandro, Boršić Igor); otok Vis, zaljev Stenjalo (uvala Stenjalo) (Trinajstić Ivo, Domac Radovan)
- **fotografije biljaka** - otok, Vis, Malo Zlo polje (Borovečki-Voska, Ljiljan)

Na samom području planiranom za zahvat Pretovarna stanica Vis nisu zabilježene posebno ugrožene biljne vrste.



Slika 25 Zapuštene terase sa suhozidom oko lokacije.



Slika 26 Rub odlagališta obrastao makijom.



Slika 27 Opuncija-invazivna vrsta oko odlagališta.

Invazivne vrste biljaka

Na više lokacija na području otoka Visa uočene su invazivne vrste kao što su npr. opuncija *Opuntia* spp., pajasen *Alianthus altissima*, dikica *Xanthium* spp., srebrnolisna pomoćnica *Solanum eleagnifolium*, sabljasti karpobrot *Carpobrotus acinaciformis*, a na lokaciji udaljenoj od područja zahvata, u okolici grada Komiže i vrsta modrozeleni duhan *Nicotiana glauca*. Često se radi o ukrasnim vrstama koje prelaskom u prirodne uvjete pokazuju invazivna svojstva.

3.4.3.2. Fauna

Na području otoka Visa zabilježeno je 37 svojti puževa od kojih 7 svojti u okolici zahvata i u buffer zoni, 2 vrste rakova, jedna vrsta skokuna, 5 vrsta stonoga, 3 svojte lažištupavaca, 2 vrste lažipaukova, 5 vrste štupavca, 85 svojte paukova od kojih 18 svojti u okolici zahvata i u buffer zoni, 9 vrsta vretenaca (svih 9 i u buffer zoni), 3 vrste tvrdokrilaca, 66 vrsta leptira od kojih 40 vrsta u okolici zahvata i u buffer zoni, samo jedna vrsta vodozemca koja je prisutna i u buffer zoni, 9 vrsta gmazova od kojih 1 vrsta u buffer zoni, 67 vrsta ptica od kojih 48 u okolici zahvata i u buffer zoni (od njih 3 vrste, rusi svračak, leganj i sivi sokol, koje su ciljane vrste ekološke mreže HR 1000039 Pučinski otoci potencijalne su gnjezdarice područja okolice zahvata, a ostalih 8 ciljanih vrsta ekološke mreže HR 1000039 Pučinski otoci, mogu ga povremeno posjećivati radi hranjenja ili samo prelijetati) te 19 vrsta sisavaca (dva morska sisavca) od kojih 2 u okolici zahvata i u buffer zoni. Iako nisu zabilježene u okolici zahvata i u buffer zoni mogle bi biti stalno prisutne ili povremeno boraviti i vrste gmazova i sisavaca koje su ciljane vrste ekološke mreže HR2000942 otok Vis. Podmorski pojas Visa i svih pripadajućih otoka, otočića i hridi dio je ekološke mreže Natura 2000 s ciljem očuvanja morskih staništa i ciljane strogo zaštićene vrste dobrog dupina (*Tursiops truncatus*). Veličina populacije dobrog dupina iznosi minimalno 250 jedinki, a Viški akvatorij je prostor u kojem dobri dupin odgaja svoj pomladak.

Tablica 35 Vrste životinja zabilježene u neposrednoj okolici područja zahvata i buffer zoni od 4 km te na preostalom području otoka Visa i nekih otočića (hridi) uz Vis.

| Skupina | Rod ili vrsta (svojte) | | Endemi (E), strogo zaštićene vrste (+) i njihov status | Lokalitet |
|------------------------|--|---------------------|--|----------------------------------|
| BESKRALJEŠNJACI | Latinsko ime | Hrvatsko ime | | |
| Puževi (Gastropoda) | <i>Aegopis acies</i> (A. Ferussac, 1819) | magaretaš | - | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| | <i>Cantareus apertus</i> (Born, 1778) | smokvenjak | + | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| | <i>Caracollina</i> (<i>Caracollina</i>) <i>lenticula</i> (Michaud, 1831) | sitnozrnasti lećar | - | Komiža (SRPJ, Naselja) |
| | <i>Cernuella</i> (<i>Cernuella</i>) <i>cisalpina</i> (Rossmassler, 1837) | južna livadnica | - | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |

| | | | |
|--|----------------------------------|------|---|
| <i>Cernuella (Cernuella) virgata (Da Costa, 1778)</i> | promjenjiva livadnica | - | otok Vis, Vis (SRPJ, Naselja), Komiža (SRPJ, Naselja), Mali Paržanj |
| <i>Chilostoma (Liburnica) insolita ventricosa (A.J. Wagner, 1914)</i> | trbušasti plješivac | - | otok Vis |
| (<i>Chondrina incertae sedis</i>) <i>Chondrina sp. Reichenbach, 1828</i> | zobica | - | otok Vis |
| <i>Chondrina spelta spelta (H. Beck, 1837)</i> | obična pirica | - | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Chondrula quinquentata quinquentata (Rossmassler, 1837)</i> | obična petozubica | - | Uvala Stončica, otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Cochlostoma (Cochlostoma) scalarinum scalarinum (A. & J.B. Villa, 1841)</i> | dalmatinski stepeničasti tornjić | - | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Cochlicella (Cochlicella) acuta (O.F. Muller, 1774)</i> | uski šiljavac | - | Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Cornu aspersum (O.F. Muller, 1774)</i> | smeđi hrapavac | - | Uvala Stončica, otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja), |
| <i>Daudebardia (Daudebardia) rufa rufa (Draparnaud, 1805)</i> | obična crvenkasta grabežljivica | - | Područje Stončica, Sv. Andrija, brdo, 0,75 km S od grada Visa, Sv. Duh (crkva), 2,5 km SE od grada Komiže |
| <i>Delima (Delima) amoena amoena (L. Pfeiffer, 1848)</i> | obična ljupka zaklopnica | E, - | otok Vis, manji otoci oko Visa |
| <i>Delima (Delima) blanda conspurcata (Rossmassler, 1836)</i> | prljava zaklopnica | - | otok Vis |
| <i>Delima (Semirugata) bilabiata crassilabris (Rossmassler, 1836)</i> | viška obalna zaklopnica | E, - | Uvala Stončica, otok Vis, istočni dio, Komiža (SRPJ, Naselja), otok Vis, zapadni dio, Hr. Pločica, |
| <i>Delima (Semirugata) semirugata semirugata (Rossmassler, 1836)</i> | obična polunaborana zaklopnica | E, - | otok Vis |
| <i>Eobania vermiculata (O.F. Muller, 1774)</i> | mediteranska pužica | - | otok Vis, Vis (SRPJ, Naselja), Komiža (SRPJ, Naselja), Mali Paržanj, Podšpilje (SRPJ, Naselja), Uvala |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------|--|---|
| | | | | Zaglav (Vis), otok Veli Budikovac |
| <i>Helix (Helix) cincta O.F. Muller, 1774</i> | poljar | - | | Uvala Stončica, otok Vis |
| <i>Helix (Helix) secernenda Rossmassler, 1837</i> | brdar | + | | Vis, Hum |
| <i>Hypnophila pupaeformis (Cantraine, 1835)</i> | dinarska sjajnica | - | | otok Vis |
| <i>Limacus flavus (Linnaeus, 1758)</i> | žuti balavac | - | | Vis (SRPJ, Naselja), Komiža (SRPJ, Naselja), |
| <i>Monacha (Monacha) cartusiana (O.F. Muller, 1774)</i> | obična kartuzijanka | - | | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Monacha (Monacha) parumcincta (Menke, 1828)</i> | dalmatinska kartuzijanka | - | | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Papillifera bidens bidens (Linnaeus, 1758)</i> | obična zarezača zaklopnica | - | | uvala Stončica, otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja), |
| <i>Pholeoteras euthrix Sturany, 1904</i> | špiljski čekinjaš | +, (VU) | | Kraljičina špilja, Špilja od Vore, špilja Njivice, 0.75 km WNW od Kostirne, špilja Tanki rot, 1.4 km SW od Podhumlja |
| <i>Poiretia cornea (Brumati, 1838)</i> | transjadranska pužožderka | - | | otok Vis, Vis (SRPJ, Naselja), Komiža (SRPJ, Naselja), |
| <i>Pomatias elegans (O.F. Muller, 1774)</i> | lijepi poklopčar | - | | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Pupilla muscorum neumeyeri (Küster, 1848)</i> | viški crvak | - | | uvala Stončica, otok Vis |
| <i>Pupilla triplicata (S. Studer, 1820)</i> | trozubi crvak | + | | uvala Stončica |
| <i>Rumina decollata (Linnaeus, 1758)</i> | tupka | - | | otok Vis, Vis (SRPJ, Naselja), Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Rupestrella philippii philippii (Cantraine, 1841)</i> | obična vretenasta stijenašica | | | Komiža (SRPJ, Naselja) |
| <i>Tandonia sowerbyi (A. Ferussac, 1823)</i> | žučkasta grebenka | - | | otok Vis, Vis (SRPJ, Naselja) |
| <i>Theba pisana pisana (O.F. Muller, 1774)</i> | obični mediteranski hrpaš | - | | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|--------------|---|
| | <i>Trochoidea (Trochoidea) pyramidata (Draparnaud, 1805)</i> | bezgrebeni stožasti puž | - | otok Vis |
| | <i>Trochoidea (Trochoidea) trochoides (Poiret, 1789)</i> | tupogrebenasti stožasti puž | - | otok Vis, Komiža (SRPJ, Naselja) |
| | <i>Xerotricha conspurcata (Draparnaud, 1801)</i> | dlakava livadnica | - | Komiža (SRPJ, Naselja), Podšpilje (SRPJ, Naselja) |
| Rakovi (Crustacea) | <i>Aegonethes antilocapra (Frankenberger, 1938)</i> | | - | otok Vis |
| | <i>Niphargus hvarensis S.Karaman, 1952</i> | hvarski sljepušac | (E), +, (VU) | otok Vis |
| | <i>Speleophria mestrovi Krsinic, 2008</i> | Meštrovljev špiljski veslonožac | (E), +, (VU) | špilja Supurina |
| Skokuni (Collembola) | <i>Axelsonia littoralis (Moniez, 1890)</i> | | - | otok Vis |
| Stonoge (Myriapoda) | <i>Acanthoiulus fuscipes (C.L.Koch, 1847)</i> | | - | otok Vis, otok Vis – Hum |
| | <i>Leptoiulus trilineatus (C.L.Koch, 1847)</i> | | - | Mali Paržanj |
| | <i>Pachyiulus cattarensis (Latzel, 1884)</i> | | - | otok Vis |
| | <i>Pachyiulus varius (Fabricius, 1781)</i> | | - | otok Vis, otok Vis – Hum, Mali Paržanj |
| | <i>Polydesmus herzogowinensis Verhoeff, 1897</i> | | - | otok Vis |
| Lažištipavci (Pseudoscorpiones) | <i>Chthonius (Ehippichthonius) insularis Beier, 1938</i> | | - | Mramorčina špilja |
| | <i>Insulocreagris sp. Curcic, 1987</i> | | - | otok Vis |
| | <i>Insulocreagris regina Curcic, 1987</i> | viški lažištipavac | E, +, (VU) | otok Vis, Kostirna - Špilja od vore, Kostirna - Mali rudnik od vore, Kostirna - Rupa na Ribinovoju bandi, nepoznata špilja na otoku Visu, Mramorčina špilja, Oključna - Kraljičina špilja, špilja Tanki rot |
| | <i>Opilio parietinus (De Geer, 1778)</i> | | - | otok Vis |

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|---|---|
| Lažipauci (Opiliones) | <i>Opilio saxatilis</i> C.L.Koch, 1839 | | - | otok Vis |
| Štipavci (Scorpiones) | <i>Euscorpius</i> sp. Thorell, 1876 | | - | otok Vis |
| | <i>Euscorpius carpathicus</i> (Linnaeus, 1767) | | - | špilja Tanki rot |
| | <i>Euscorpius (Euscorpius) hadzii</i> Di Caporiacco, 1950 | | - | otok Vis |
| | <i>Euscorpius (Euscorpius)</i> <i>tergestinus</i> (C. L. Koch, 1837) | | - | otok Vis |
| | <i>Euscorpius (Polytrichobthrius)</i> <i>italicus</i> (Herbst, 1800) | | - | otok Vis |
| Pauci (Araneae) | <i>Aculepeira armida</i> (Audouin, 1826) | | - | otok Vis – u blizini Huma |
| | <i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757) | | - | otok Vis, otok Vis – u blizini Huma |
| | <i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763) | | - | otok Vis |
| | <i>Anelosimus pulchellus</i> (Walckenaer, 1802) | | - | otok Vis |
| | <i>Araneus angulatus</i> Clerck, 1757 | | - | otok Vis, naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje |
| | <i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772) | tigrasti pauk | - | otok Vis, naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje |
| | <i>Argiope lobata</i> (Pallas, 1772) | | - | Titova špilja |
| | <i>Araneus circe</i> (Audouin, 1826) | | - | otok Vis, otok Vis – u blizini Huma |
| | <i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757 | pauk križar | - | u blizini grada Visa, otok Vis, naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje, Samogor, u blizini Samogora, cesta Vis- Samogor |
| | <i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1793) | | - | otok Vis |
| | <i>Argiope lobata</i> (Pallas, 1772) | | - | otok Vis, naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje |
| | <i>Atypus</i> sp. | | - | Samogor |

| | | | | |
|--|--|-------------|---|---|
| | <i>Barusia maheni</i> (Kratohvil & Miller, 1939) | | - | otok Vis, brdo Hum - Špilja pod Humom, naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje, Titova špilja |
| | <i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latreille, 1819) | | - | otok Vis – u blizini Huma |
| | <i>Cheiracanthium</i> sp. | | - | Samogor |
| | <i>Clubiona</i> sp. | | - | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| | <i>Clubiona comta</i> C. L. Koch, 1839 | | - | otok Vis |
| | <i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772) | | - | otok Vis, otok Vis – Hum, naselje Milna - uvala Milna, makija iznad Titove špilje, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| | <i>Cyrtophora citricola</i> (Forskål, 1775) | | - | grad Vis |
| | <i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777) | | - | grad Vis |
| | <i>Dipoena melanogaster</i> (C. L. Koch, 1837) | | - | otok Vis |
| | <i>Dysdera ninnii</i> Canestrini, 1868 | | - | otok Vis |
| | <i>Evarcha jucunda</i> (Lucas, 1846) | | - | otok Vis |
| | <i>Filistata insidiatrix</i> (Forsskål, 1775) | | - | otok Vis |
| | <i>Geolycosa vultuosa</i> (C. L. Koch, 1838) | | - | otok Vis |
| | <i>Heliophanus</i> sp. | | - | otok Vis - Titova špilja, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| | <i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802) | pauk skakač | - | otok Vis, otok Vis - Titova špilja, makija iznad Titove špilje |
| | <i>Heliophanus kochii</i> Simon, 1868 | pauk skakač | - | grad Vis, otok Vis – Hum |
| | <i>Heliophanus melinus</i> L. Koch, 1867 | pauk skakač | - | grad Vis |

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| <i>Heriaeus hirtus</i> (Latreille, 1819) | | - | grad Vis, otok Vis |
| <i>Heriaeus simoni</i> Kulczyński, 1903 | | - | otok Vis |
| <i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817) | | - | otok Vis - kod rudnika |
| <i>Hyptiotes paradoxus</i> (C. L. Koch, 1834) | | - | otok Vis, makija iznad Titove špilje |
| <i>Kochiura aulica</i> (C. L. Koch, 1838) | | - | otok Vis |
| <i>Linyphia</i> sp. | | - | grad Vis, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| <i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757) | viličasti baldahinar | - | otok Vis, otok Vis – Hum |
| <i>Lycosa tarantula</i> (Linnaeus, 1758) | Europski pauk vučjak | - | otok Vis, - livada kod aerodroma |
| <i>Maimuna vestita</i> (C. L. Koch, 1841) | | - | otok Vis |
| <i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802) | | - | u blizini grada Visa, otok Vis – Hum, makija iznad Titove špilje |
| <i>Micrommata</i> sp. | | - | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| <i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757) | zeleni pauk lovac | - | otok Vis |
| <i>Neon</i> sp. | | | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarnje |
| <i>Neoscona subfusca</i> (C. L. Koch, 1837) | | - | otok Vis |
| <i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830) | | - | grad Vis |
| <i>Nigma walckenaeri</i> (Roewer, 1951) | | - | otok Vis |
| <i>Nomisia exornata</i> (C. L. Koch, 1839) | | - | otok Vis |
| <i>Oxyopes nigripalpis</i> Kulczyński, 1891 | | - | otok Vis |
| <i>Oxyopes ramosus</i> (Martini & Goeze, 1778) | | - | otok Vis |
| <i>Ozyptila</i> sp. | | - | naselje Milna - uvala Milna |

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837) | | - | otok Vis, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| <i>Pardosa</i> sp. | | - | naselje Milna - uvala Milna |
| <i>Philodromus longipalpis</i> Simon, 1870 | | - | grad Vis, otok Vis |
| <i>Phlegra bresnieri</i> (Lucas, 1846) | | - | otok Vis |
| <i>Pholcus</i> sp. | | - | naselje Oključna - Kraljicina špilja |
| <i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775) | | - | otok Vis |
| <i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757) | | - | otok Vis |
| <i>Pistius truncatus</i> (Pallas, 1772) | | - | grad Vis |
| <i>Pseudeuophrys vafra</i> (Blackwall, 1867) | | - | grad Vis |
| <i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837) | | - | otok Vis, Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| <i>Segestria florentina</i> (Rossi, 1790) | | - | grad Vis, otok Vis, okolica vojarne Samogor |
| <i>Steatoda paykulliana</i> (Walckenaer, 1805) | lažna crna udovica | - | otok Vis |
| <i>Synema</i> sp. | | - | okolica vojarne Samogor |
| <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775) | | - | otok Vis, naselje Milna - uvala Milna |
| <i>Synema plorator</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872) | | - | grad Vis, otok Vis |
| <i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758) | | - | otok Vis, otok Vis - Titova špilja |
| <i>Tibellus</i> sp. | | - | naselje Milna - uvala Milna, okolica vojarne Samogor |
| <i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870 | | - | otok Vis |
| <i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877) | | - | otok Vis, makija iznad Titove špilje |
| <i>Thomisus</i> sp. | | - | okolica vojarne Samogor |

| | | | | |
|--------------------|---|------------|---|--|
| | <i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805 | | - | otok Vis, naselje Milna - uvala Milna |
| | <i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806 | | - | otok Vis |
| | <i>Xysticus</i> sp. | | - | grad Vis, Samogor, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| | <i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872 | | - | grad Vis, otok Vis |
| | <i>Xysticus apricus</i> L. Koch, 1876 | | - | otok Vis |
| | <i>Xysticus bufo</i> (Dufour, 1820) | | - | otok Vis |
| | <i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870 | | - | naselje Pothumlje - u blizini Titove špilje |
| | <i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836) | | - | otok Vis, vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| | <i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872 | | - | otok Vis |
| | <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870 | | - | grad Vis |
| | <i>Zelotes</i> sp. | | - | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| | <i>Zodarion</i> sp. | | - | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| | <i>Zodarion elegans</i> (Simon, 1873) | | - | otok Vis – Hum |
| | <i>Zora</i> sp. | | - | vojarna Samogor - borova šuma na putu iznad vojarne |
| | <i>Zygiella keyserlingi</i> (Ausserer, 1871) | | - | grad Vis |
| | <i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757) | | - | otok Vis, otok Vis - Titova špilja, makija iznad Titove špilje |
| Vretenca (Odonata) | <i>Anax imperator</i> Leach, 1815 | veliki car | - | Podselje - lokva Lokva, Podšpilje |

| | | | | |
|---|--|---------------------------|--------------|--|
| | | | | - lokva Kruševica |
| | <i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842) | primorska vodendjevojčica | - | Podselje - lokva Lokva, Podšpilje - lokva Kruševica |
| | <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) | vatreni jurišnik | - | Podselje - lokva Lokva, Podšpilje - lokva Kruševica |
| | <i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) | mala crvenookica | - | Podselje - lokva Lokva |
| | <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) | velika mora | - | Podselje - lokva Lokva |
| | <i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) | sredozemna zelendjevica | -, (NT) | Podselje - lokva Lokva |
| | <i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820) | zimski djeva | - | Podselje - lokva Lokva, Podšpilje - lokva Kruševica |
| | <i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) | južni strijelac | -, (NT) | Podselje - lokva Lokva |
| | <i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) | veliki strijelac | - | Podselje - lokva Lokva, Podšpilje - lokva Kruševica |
| | | | | |
| Tvrđokrilci (Coleoptera) | <i>Bryaxis issensis</i> (J. Müller, 1909) | viški prekobrojac | (E), +, (EN) | Špilja od Vore |
| | <i>Otiorhynchus radjai</i> di Marco & Osella 2002 | | (E), - | Špilja od Vore |
| | <i>Spelaeobates czernyi</i> Breit, 1913 | | - | Veliki rudnik, Kostirna |
| | | | | |
| Leptiri (Lepidoptera) Dnevni (D), noćni (N) | <i>Acronicta (Viminia) euphorbiae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766) (N) | | | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758) (N) | sovica gama | - | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Archips rosana</i> (Linnaeus, 1758) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| | <i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898 | pelargonijin plavac | - | Vis, Rukavac |
| | <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| | <i>Catocala conversa</i> (Esper, 1783) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| | <i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller, 1841) (N) | | | Vis, Komiža, Ravno |

| | | | |
|---|---------------------|---------|----------------------------------|
| <i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767) (D) | vještica | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Chloantha hyperici</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Cyclophora</i> (<i>Cyclophora</i>) <i>puppillaria</i> (Hübner, 1799) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller, 1841) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus, 1758) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Dialectica scariella</i> (Zeller, 1850) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Dioryctria mendacella</i> (Staudinger, 1859) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Eilema caniola</i> (Hübner, 1808) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Eupithecia</i> sp. Curtis, 1825 (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Eupithecia pimpinellata</i> (Hübner, 1813) (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761) (D) | zelenokrilni plavac | -, (NT) | otok Vis |
| <i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767) (D) | kleopatra | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Hipparchia</i> (<i>Neohipparchia</i>) <i>statilinus</i> (Hufnagel, 1766) (D) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Idaea camparia</i> (Herrich-Schäffer, 1852) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799) (N) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Idaea deversaria</i> (Herrich-Schäffer, 1847) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Idaea leipnitzii</i> Hausmann, 2004 | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Idaea ostrinaria</i> (Hübner, 1813) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) (D) | prugasto jedarce | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758) (D) | veliki pjegavac | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) (D) | mali pjegavac | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Lobesia</i> (<i>Lobesia</i>) <i>botrana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |

| | | | |
|--|---------------------|---------|----------------------------------|
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) (D) | veliko volovsko oko | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg, 1792) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Metasia corsicalis</i> (Duponchel, 1833) (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758) (N) | sovica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Nomophila noctuella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Oxybia transversella</i> (Duponchel, 1836) (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794) | lozina sovica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 (D) | obični lastin rep | +, (NT) | Vis, Rukavac, otok Vis |
| <i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Perizoma bifaciata</i> (Haworth, 1809) (N) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Phaiogramma etruscaria</i> (Zeller, 1849) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) (D) | kupusov bijelac | -, (DD) | Vis, Rukavac, otok Vis |
| <i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851) (D) | ognjični bjelac | - | Vis, Rukavac |
| <i>Plutella (Plutella) xylostella</i> (Linnaeus, 1758) (N) | kupusni moljac | - | Vis, Rukavac |
| <i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835) (D) | grahorkin plavac | -, (NT) | otok Vis |
| <i>Polyphaenis sericata</i> (Esper, 1787) (N) | sovica | - | Vis, Rukavac |
| <i>Pseudophilotes vicrama</i> (Moore, 1865) (D) | istočni plavac | -, (NT) | otok Vis |
| <i>Pyralis regalis</i> Denis & Schiffermüller, 1775 (N) | | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Pyronia (Pyronia) tithonus</i> (Linnaeus, 1767) (D) | obični vratar | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| <i>Rhometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| <i>Satyrion w-album</i> (Knoch, 1782) (D) | brijestov repić | - | Vis, Rukavac |
| <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) (D) | žednjakov plavac | -, (NT) | otok Vis |
| <i>Scopula (Scopula) ornata</i> (Scopoli, 1763) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| <i>Selidosema brunnearia</i> (de Villers, 1789) | grbica | - | Vis, Komiža, Ravno |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|---------|---|
| | <i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808) (N) | sovica | - | Vis, Rukavac, Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Stemmatophora brunnealis</i> (Treitschke, 1829) (N) | | - | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Thaumetopoea pityocampa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (N) | sovica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775) (D) | Rottemburgov debeloglavac | -, (DD) | otok Vis |
| | <i>Trichoplusia ni</i> (Hübner, 1803) (N) | sovica | - | Vis, Komiža, Ravno |
| | <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) (D) | ljepokrili admiral | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| | <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758) (D) | stričkovac | -, (NE) | Vis, Rukavac |
| | <i>Watsonalla uncinula</i> (Borkhausen, 1790) (N) | | - | Vis, Rukavac |
| | <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) (D) | uskršnji leptir | -, (NT) | otok Vis |
| KRALJEŠNJACI | | | | |
| Vodozemci (Amphibia) | <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768) | zeleno krastača | -, (LC) | Lokva, lokva Kruševica |
| Gmazovi (Reptilia) | <i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758) | glavata želva | +, (VU) | otok Vis |
| | <i>Dalmatolacerta oxycephala</i> (Duméril & Bibron, 1839) | oštroglava gušterica | +, (LC) | otok Vis, Vino polje, Podselje, put Huma, put Stinive, Lokva |
| | <i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre, 1790) | četveroprugi kravosas | +, (LC) | otok Vis, Smokovo, Podhumlje, cesta Komiža-Vis, Oključna |
| | <i>Platyceps najadum</i> (Eichwald, 1831) | šilac | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Podarcis melisellensis</i> (Braun, 1877) | krška gušterica | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque-Schmaltz, 1810) | primorska gušterica | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831) | crnokrpica | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789 | obična čančara | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Zamenis situla</i> (Linnaeus, 1758) | crvenkrpica | +, (LC) | otok Vis |
| Ptice (Aves) | <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758) | kobac | -, (LC) | hrid Pločica, grad Vis, Plisko polje, Podhumlje, južno od brda Gracište |

| | | | | |
|--|---|---------------------|------------|---|
| | <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) | vodomar | +(G), (NT) | uvala Mala Svitnja, uvala Stončica, Stončica |
| | <i>Alectoris graeca</i> (Meisner, 1804) | jarebica kamenjarka | (NT) | otok Vis |
| | <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) | crna čiopta | -, (LC) | Lokva, Čunkovica, V. Ljubišće, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, |
| | <i>Ardeola ralloides</i> (Scop., 1769) | žuta čaplja | +(G), (EN) | Lokva, |
| | <i>Athene noctua</i> (Scop., 1769) | sivi ćuk | +(G), (NT) | Plisko polje, Borovo polje, naselje Kostirna, Dračevo Polje, Borovik |
| | <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) | ušara | +(G), (NT) | Plisko polje, Borovo polje, Dračevo Polje, Borovik, Komiža - Stalna staza |
| | <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) | škanjac | +(G), (LC) | uvala Mala Svitnja, otok Host - Viška luka, uvala Stenjalo, uvala Stončica, uvala Mala Smokova, otok Veliki Budikovac, otok Mali Budikovac, polja istočno od Visa, Plisko polje, Velika glava, Rukavac, Komiža - Široko brdo, Žena glava, Podhumlje, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, uvala Toleška vela, uvala Duboka, uvala Vini bok, šuma zapadno |

| | | | | |
|--|---|----------------|--------------|--|
| | | | | od Visa, hrid Kamik, |
| | <i>Calonectris diomedea</i> (Scop., 1769) | veliki zovoj | +(G), (NT) | otok Vis |
| | <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758 | leganj | +(G), (LC) | otok Vis, Komiža - Stalna staza |
| | <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) | češljugar | +(G), (LC) | V. Ljubišće |
| | <i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758) | zelendur | +(G), (LC) | Vitroprah, V. Ljubišće |
| | <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766) | eja strnjara | +(P)(Z),(LC) | otok Vis |
| | <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758) | eja močvarica | +(G), (EN) | Rukavac |
| | <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788) | zmijar | +(G), (EN) | otok Vis |
| | <i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 | divlji golub | -, (LC) | V. Ljubišće, Marine zemlje, Podstražje |
| | <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 | golub grivnjaš | -, (LC) | grad Vis, šuma zapadno od Visa, Borovik, Žena glava |
| | <i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 | gavran | -, (LC) | uvala Sabičevo, Plisko polje, Vitroprah, šuma zapadno od Visa, Žena glava, Marine zemlje |
| | <i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758 | | -, (LC) | uvala Mala Svitnja, otok Host - Viška luka, uvala Sabičevo, grad Vis, polja istočno od Visa, Vis - brdo iznad grada, Plisko polje, Lokva, Velika glava, Vitroprah, Čukovica, V. Ljubišće, M. Ljubišće, Kovač, Podhumlje, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno |

| | | | | |
|--|--|--------------------|------------|--|
| | | | | od Mekisnog brda, Rukavac, Vis, Podstražje, Komiža - Široko brdo |
| | <i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766 | strnadica cikavica | +(G), (LC) | grad Vis |
| | <i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1766 | crnogrla strnadica | +(G), (LC) | Velika glava, V. Ljubišće, M. Ljubišće |
| | <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) | crvendać | +(G), (LC) | otok Host - Viška luka, uvala Stončica, otok Mali Budikovac, grad Vis, Milna, Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće, M. Ljubišće, uvala Srebrna - Rukavac, uvala Ruda, šuma zapadno od Visa, Borovik, Žena glava, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Podstražje |
| | <i>Falco eleonora</i> e Gén e, 1839 | Eleonorin sokol | +(G), (EN) | otok Vis |
| | <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 | sivi sokol | +(G), (VU) | Zagrebenje, Vis - brdo iznad grada, otok Vis, uvala Stiniva, Podšpilje |
| | <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 | vjetruša | +(G), (LC) | Plisko polje, Čunkovica Rukavac |
| | <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758 | sokol lastavičar | +(G), (NT) | Lokva |
| | <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | zeba | -, (LC) | Milna, Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, M. Ljubišće, Dračevo Polje, Borovik, |

| | | | | |
|--|---|-----------------|---------------|---|
| | | | | Podhumlje, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Podstražje, Komiža - Široko brdo |
| | <i>Gallinula chloropus</i> Linnaeus, 1758 | mlakuša | -, (LC) | Lokva |
| | <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758) | ždral | +(P)(Z), (LC) | otok Vis |
| | <i>Gulosus (Phalacrocorax) aristotelis desmarestii</i> (Linnaeus, 1761) | morski vranac | +(G), (LC) | uvala Mala Svitnja, Brusine, rt Stačine, uvala Velika Čavojnica, uvala Stončica, uvala Mala Smokova, hrid Pločica, otok Mali Budikovac, otok Vis, hrid Kamik, uvala Oključna, hrid Mali Volić, otok Mali Paržan, hrid Sanak, rt Polivalo, uvala Mala Travna, Razlog, istočno od uvale Duboka, |
| | <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 | lastavica | +(G), (LC) | Lokva, Vitroprah, V. Ljubišće južno od Mekisnog brda |
| | <i>Hippolais pallida</i> (Ehrenberg, 1833) | sivi voljčić | +(G), (LC) | Ćunkovica, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda |
| | <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758 | rusi svračak | -, (LC) | Velika glava, V. Ljubišće, otok Vis |
| | <i>Larus michahellis</i> Naumann, JF, 1840 | galeb klaukavac | -, (LC) | rt Nova Pošta, uvala Mala |

| | | | | |
|--|---|--------------|------------|--|
| | | | | <p>Svitnja, otok Host - Viška luka, uvala Sabićevo, uvala Stenjalo, uvala Velika Čavojnica, uvala Stončica, hrid Pločica, uvala Velika Smokova, Zagrebenje, otok Veliki Budikovac, otok Mali Budikovac, grad Vis, polja istočno od Visa, Vis - brdo iznad grada, Milna, Plisko polje, Lokva, Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće, M. Ljubišće, hrid Kamik, uvala, otok Greben, Oključna, Kostelac, Kovač, otok Mali Paržan, pličina Pokrivena, hrid Sanak, otok Ravnik, uvala Srebrna - Rukavac, uvala Ruda, Razlog, uvala Smričevica, istočno od uvale Duboka, Marine zemlje, južno od Mekisnog brda, Rukavac, Podstražje</p> |
| | <i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758) | juričica | +(G), (LC) | Podhumlje |
| | <i>Lullula arborea</i> Linnaeus, 1758 | ševa krunica | -, (LC) | Žena glava |
| | <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758 | pčelarica | +(G), (LC) | Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće južno |

| | | | | |
|--|---|-------------------|-------------------|--|
| | | | | od Mekisnog brda |
| | <i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758) | modrokos | +(G), (LC) | uvala Gradec, uvala Stiniva, istočno od uvale Duboka |
| | <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 | bijela pastirica | +(G), (LC) | Žena glava |
| | <i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 | gorska pastirica | +(G), (LC) | grad Vis |
| | <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764) | muharica | +(G), (LC) | V. Ljubišće, Marine zemlje |
| | <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758) | vuga | +(G), (LC) | južno od Mekisnog brda |
| | <i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758 | plavetna sjenica | +(G), (LC) | Velika glava, južno od Mekisnog brda |
| | <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 | velika sjenica | +(G), (LC) | Vis - brdo iznad grada, V. Ljubišće južno od Mekisnog brda, Podstražje |
| | <i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758 | crnoglava sjenica | +(G), (LC) | Žena glava |
| | <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | vrabac | -, (LC) | grad Vis, Vis - brdo iznad grada, Marine zemlje |
| | <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) | škanjac osaš | +(G), (NT) | otok Vis |
| | <i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758 | fazan | -, (LC) | Vis, brdo iznad grada, Plisko polje, Lokva, Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće, M. Ljubišće, Borovik, Žena glava, Podhumlje, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Rukavac, Podstražje, Komiža - Široko brdo |
| | <i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G.Gmel., 1774) | mrka crvenrepka | +(G), (LC) | uvala Stončica, polja istočno od |

| | | | | |
|--|--------------------|------------|--|---|
| | | | | Visa, Milna, M. Ljubišće, uvala Ruda, uvala Stiniva, uvala Duboka, šuma zapadno od Visa, Komiža - Široko brdo |
| <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817) | zviždak | +(G), (LC) | | Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, Rukavac |
| <i>Puffinus yelkouan</i> (AcerFbi, 1827) | gregula | +(G), (VU) | | otok Vis |
| <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820) | vatroglavi kraljić | +(G), (LC) | | Stončica, Vis - brdo iznad grada, Plisko polje šuma zapadno od Visa, Borovik, Žena glava, Podhumlje, cesta na SZ od mjesta Dol |
| <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758) | zlatoglavi kraljić | +(G), (LC) | | Vis - brdo iznad grada, cesta na SZ od mjesta Dol, južno od Mekisnog brda |
| <i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766) | crnoglavi batić | +(G), (LC) | | Komiža - Široko brdo |
| <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766) | žutarica | +(G), (LC) | | Plisko polje, V. Ljubišće, južno od Mekisnog brda, |
| <i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky, 1838 | gugutka | -, (LC) | | grad Vis, Žena glava, Marine zemlje |
| <i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758 | grlica | -, (LC) | | grad Vis, Marine zemlje |
| <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758 | šumska sova | +(G), (LC) | | Borovo polje, Dračevo Polje, Komiža - Stalna staza |
| <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758) | crnokapa grmuša | +(G), (LC) | | Velika glava, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda |
| <i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764) | bjelobrka grmuša | +(G), (LC) | | Lokva, Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće, |

| | | | | |
|--|---|-----------------------|------------|---|
| | | | | Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Rukavac, |
| | <i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789) | istočna velika grmuša | +(G), (LC) | Vis - brdo iznad grada, južno od Mekisnog brda |
| | <i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789) | crnoglava grmuša | +(G), (LC) | otok Host - Viška luka, uvala Stončica, otok Mali Budikovac, Vis - brdo iznad grada, Plisko polje, Velika glava, Vitroprah, Čunkovica, V. Ljubišće, uvala Ruda, uvala Stiniva, šuma zapadno od Visa, Borovik, Žena glava, Podhumlje, put na jug istočno od naselja Duboka, cesta na SZ od mjesta Dol, Marine zemlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Podstražje, Komiža - Široko brdo |
| | <i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758) | bijela čiopa | +(G), (LC) | Lokva |
| | <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758) | utva | -, (LC) | uvala Srebrna - Rukavac |
| | <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) | palčić | +(G), (LC) | V. Ljubišće, Žena glava, južno od brda Gracište, Komiža - Široko brdo |
| | <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 | kos | -, (LC) | uvala Stončica, uvala Velika Smokova, grad Vis, Velika glava, V. |

| | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|------------|--|
| | | | | Ljubišće, hrid Kamik, uvala Ruda, Žena glava, Podhumlje, južno od brda Gracište, južno od Mekisnog brda, Podstražje |
| | <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758 | pupavac | +(G), (LC) | južno od Mekisnog brda |
| Sisavci (Mammalia) | <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837) | primorski šišmiš | +, (LC) | otok Vis |
| | <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817) | Dugokrili pršnjak | +, (EN) | Kraljičina špilja |
| | <i>Myotis emarginatus</i> (E.Geoffroy, 1806) | Riđi šišmiš | +, (NT) | Podšpilje, Punta noža (između uvale Tališka i uvale Duboka) |
| | <i>Plecotus kolombatovici</i> (Đulic, 1980) | Kolombatovićevo dugoušan | +, (DD) | Lokva, Vis |
| | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) | Veliki potkovnjak | +, (NT) | Stupišće- vojni objekti, Punta noža (između uvale Tališka i uvale Duboka), tuneli iznad Komiže, Špilja od Vore, Veliki rudnik, |
| | <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800) | Mali potkovnjak | +, (NT) | Komiža-polušpilja, špilja K4 – otok Vis, Veliki rudnik, Špilja od Vore, Kraljičina špilja |
| | <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817) | Bjelorubi šišmiš | +, (LC) | Lokva, Vis |
| | <i>Tadarida teniotis</i> . (Rafinesque, 1814) | Sredozemni golorepaš | +, (LC) | Lokva, Vis |
| | <i>Suncus etruscus</i> (Savi, 1822) | Patuljasta rovka | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758.) | Kućni miš | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758) | Kućni štakor | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758) | Obični šumski miš | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Erinaceus roumanicus</i> Barrett-Hamilton, 1900. | Sjeverni bjeloprsi jež | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Lepus (Eulagos) europaeus</i> Pallas, 1778. | Europski (obični) zec | -, (LC) | otok Vis |
| | <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) | Divlji kunić | -, (LC) | |
| | <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758) | Lisica | -, (LC) | |
| | <i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777.) | Kuna bjelica | -, (LC) | |

| | | | | |
|--|--|-----------------------|---------|---------------------|
| | <i>Tursiops truncatus</i> Gervais, 1855 | Dobri dupin | +, (EN) | more oko otoka Visa |
| | <i>Monachus monachus</i> (Hermann, 1779) | Sredozemna medvjedica | +, (RE) | |

Opaske:

- boje kojima su obilježena latinska imena vrste i lokalitet označavaju: **crvena** – vrsta je nađena na prostoru zahvata ili do 4 km udaljenosti od zahvata (buffer zona); **zelena** – nepoznato točno nalazište ili je rasprostranjena na čitavom otoku; **plava** – nalazište vrste je od lokacije zahvata udaljeno više od 4 km; crna – vrsta više nije prisutna na otoku Visu

- kod ptica uz oznaku + (strogo zaštićene vrste) stoje oznake koje označavaju razdoblje za koje vrijedi zaštita: (G) – gnjezdarica, (P) – preletnica, (Z) – zimovalica

- za stupanj ugroženosti vrste korištene su IUCN kategorije ugroženosti: izumrla (EX), izumrla u prirodi (EW), regionalno izumrla (RE), kritično ugrožena (CR), ugrožena (EN), osjetljiva (VU), gotovo ugrožena (NT), najmanje zabrinjavajuća (LC), nedovoljno poznate (DD), nije prikladna za procjenu (NA) i nije procjenjivana (NE)

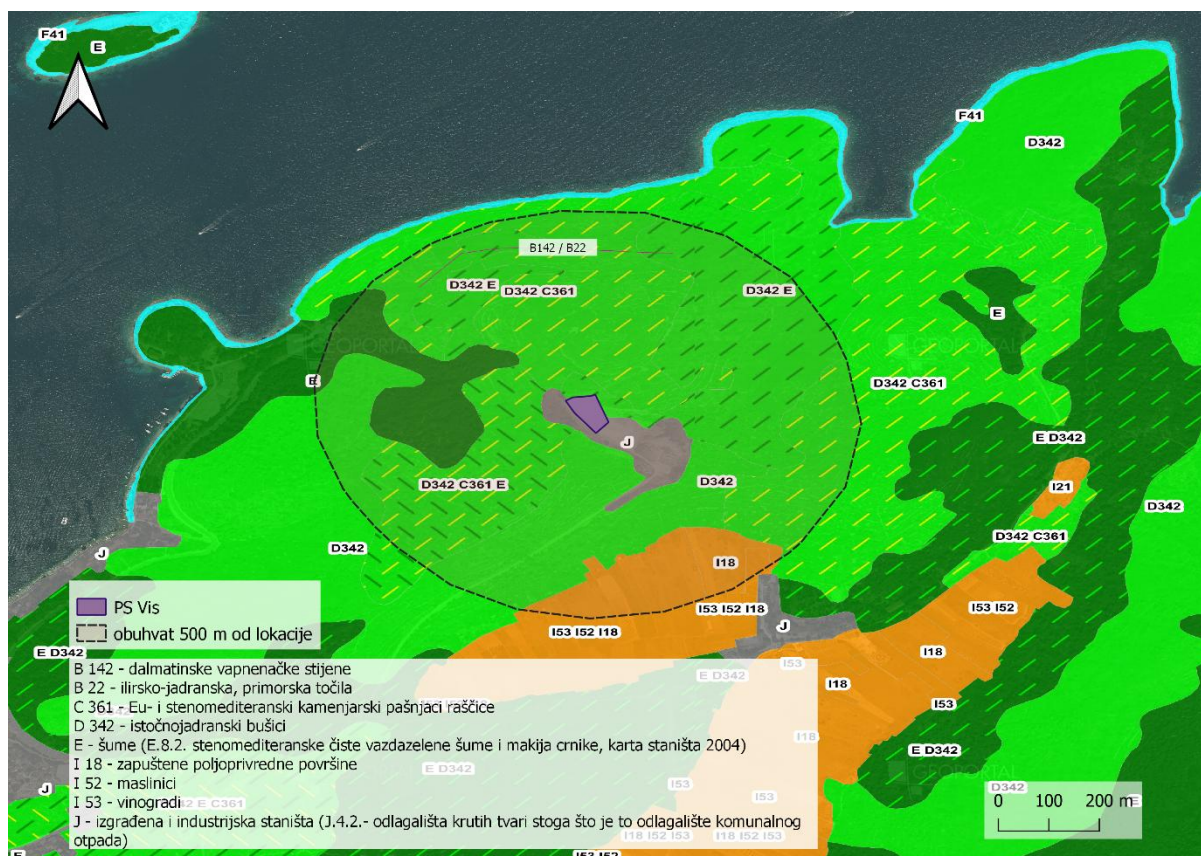
- oznaka (N) – noćni ili (D) – dnevni leptir nalazi se uz latinsko ime vrste

- od navedenih vrsta sisavaca zabilježenih na otoku Visu izumrle su slijedeće vrste: divlji kunić (prisutan je na nekim otočićima viškog arhipelaga), lisica, kuna bjelica i sredozemna medvjedica

3.4.3.3. Staništa

Osnovni tipovi staništa, razvijeni u najvećoj mjeri u području izgradnje zahvata i njegovoj neposrednoj blizini, navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (www.bioportal.hr) prema NKS 2009-Nacionalna klasifikacija staništa i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Prilog I) („Narodne novine“ br. 7/06, 119/09, 88/14, 27/21), su D.3.4.2. - Istočnojadranski bušici, D.3.4.2./C.3.6.1. - Istočnojadranski bušici/EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.4.2./E. - Istočnojadranski bušici/ Šume (prema Karti staništa RH 2004. (www.bioportal.hr) to su E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike), D.3.4.2./C.3.6.1./E. -Istočnojadranski bušici/EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Šume (prema Karti staništa RH 2004. (www.bioportal.hr) to su E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike), E. - Šume (prema Karti staništa RH 2004. (www.bioportal.hr) to su E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike), I.1.8. - Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina, I.5.3./I.5.2. - Vinogradi/ Maslinici, I.5.3./I.5.2./ I.1.8. - Vinogradi/ Maslinici/Zapuštene poljoprivredne površine, sjeverno od područja izgradnje zahvata i također u njegovoj neposrednoj blizini B.1.4.2./ B.2.2. - Dalmatinske vapnenačke stijene/Ilirsko-jadranska, primorska točila. Sam zahvat se najvećim dijelom (više od 70 % površine) nalazi u području stanišnog tipa J. - Izgrađena i industrijska staništa (za sada bi za dio tog prostora više odgovarao stanišni tip J.4.2.- Odlagališta krutih tvari stoga što je to odlagalište komunalnog otpada). Manjim dijelom (oko 30 % površine) je na stanišnom tipu koji prevladava u bližoj okolici - D.3.4.2./C.3.6.1./E. -Istočnojadranski bušici/EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Šume. Ovaj stanišni tip se uglavnom razvio na površinama koje su davno korištene u poljoprivredi. U Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 7/06, 119/09, 88/14, 27/21), u Prilogu II Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području republike Hrvatske navode se stanišni tipovi B.1.4. - Tirenko-jadranske vapnenačke stijene (Natura kod 8210), B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila (Natura kod 8140) i C.3.6. - Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana (Natura kod *6220 - prioritetni stanišni tip). Stanišni tip C.3.6. - Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana je široko rasprostranjeni stanišni tip koji zauzima velike površine na otoku Visu, a stanišni tipovi B.1.4.2./ B.2.2. - Dalmatinske vapnenačke stijene/Ilirsko-jadranska, primorska točila nalaze se 400

metara zračne udaljenosti od područja izgradnje zahvata, i na njih sam zahvat neće moći utjecati niti tijekom izgradnje niti prilikom korištenja. Zahvat se većim dijelom razvija na zemljištu već korištenom za odlagalište otpada, a manjim dijelom (manje od 30%) na rubnim dijelovima pod stanišnim tipovima D.3.4.2./C.3.6.1./E. -istočnojadranski bušici/EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/šume.



Slika 28 Karta staništa obuhvata 500 m od lokacije zahvata

3.4.4. Krajobraz

Otok Vis pripada krajobraznom području Republike Hrvatske -Obalno područje srednje i južne Dalmacije (Bralić, 1999).

Zahvat je dio obuhvata Viškog zaljeva i čini dio njegovog krajobraznog područja. Ovo područje predstavlja vrijednu krajobraznu cjelinu u čijem središtu se nalazi naselje Vis kao vrijedna hrvatska kulturna baština (element nacionalnog značaja). Okolni prirodni i antropogeni prostori su lokalnog značaja, ali upotpunjuju sliku cijelog područja u harmoničnu cjelinu.

Područje odlagališta nalazi se u krajobraznom uzorku tradicionalne poljoprivrede na terasiranim površinama. U uvalama se nalaze pojasevi prirodne eumediteranske šume. Poljoprivredne površine su zapuštene pa su većinom pokrivene vegetacijom (makijom/bušikom) koja dijelom sakriva strukturu

parcela omeđenih suhozidom kao dominantnom temom područja. Južno od zahvata nalazi se krajobrazni uzorak intenzivnih vinograda u polju. Područjem dominira razgledna točka - vrh s tvrđavom Wellington (**Slika 29**).



Slika 29 Osnovni krajobrazni tip područja odlagališta "Wellington", Vis - antropogeni krajobrazni uzorak tradicionalne poljoprivrede na terasiranim površinama (danas obrasle makijom/bušikom). (Izvor: Uslikano na terenu 19. lipnja 2024.)

3.5. Kulturne vrijednosti

Naseljenost otoka Visa od neolita do danas rezultirala je bogatom kulturnom baštinom. U neposrednoj blizini područja zahvata najistaknutiji kulturni artefakt je tvrđava Wellington, smještena na uzvišenju Jurjevo, sjeverno od zahvata. Tvrđavu su izgradili Englezi oko 1985. godine i nazvali je po vojskovođi Arthuru Wellesleyu, vojvodi od Wellingtona. Okruglog je oblika, građena od kamena, s unutrašnjošću obzidanom opekam. Do tvrđave vodi uređeni, kamenom podzidani put, a ona je jedna od istaknutih vidikovaca grada Visa te zaštićeno kulturno dobro (**Slika 29**). Jedini pristup tvrđavi prolazi kroz

odlagalište, a južno od odlagališta nalazi se prostrana arheološka zona koja uključuje plodna polja i rubne zone. Arheološka zona također obuhvaća brojne pojedinačne lokalitete evidentirane ili zaštićene kao kulturna dobra.

3.6. Šumarstvo

Prema Izmjenama i dopunama prostornog plan uređenja Grada Visa na području Visa nema gospodarskih šuma. Gotovo sve šume na području Visa se mogu, prema namjeni, svrstati u zaštitne šume, čija se zaštitna funkcija ogleda u zaštiti naselja i prometnica, poljoprivrednih površina, zaštitni krajobraza, klimatskoj i protiv erozijskoj funkciji. Zaštitne šume pridonose krajobraznim vrijednostima područja, poboljšanju mikroklimatskih i ekoloških uvjeta. Zaštitne šume na području grada Visa zauzimaju 1.919,7 ha ili 96,5 % svih šuma.

Šumama i šumskim zemljištem na otoku Visu gospodari poduzeće Hrvatske šume Uprava podružnica Split - Šumarija Split. Šume su izdvojene u gospodarsku jedinicu Viške šume.

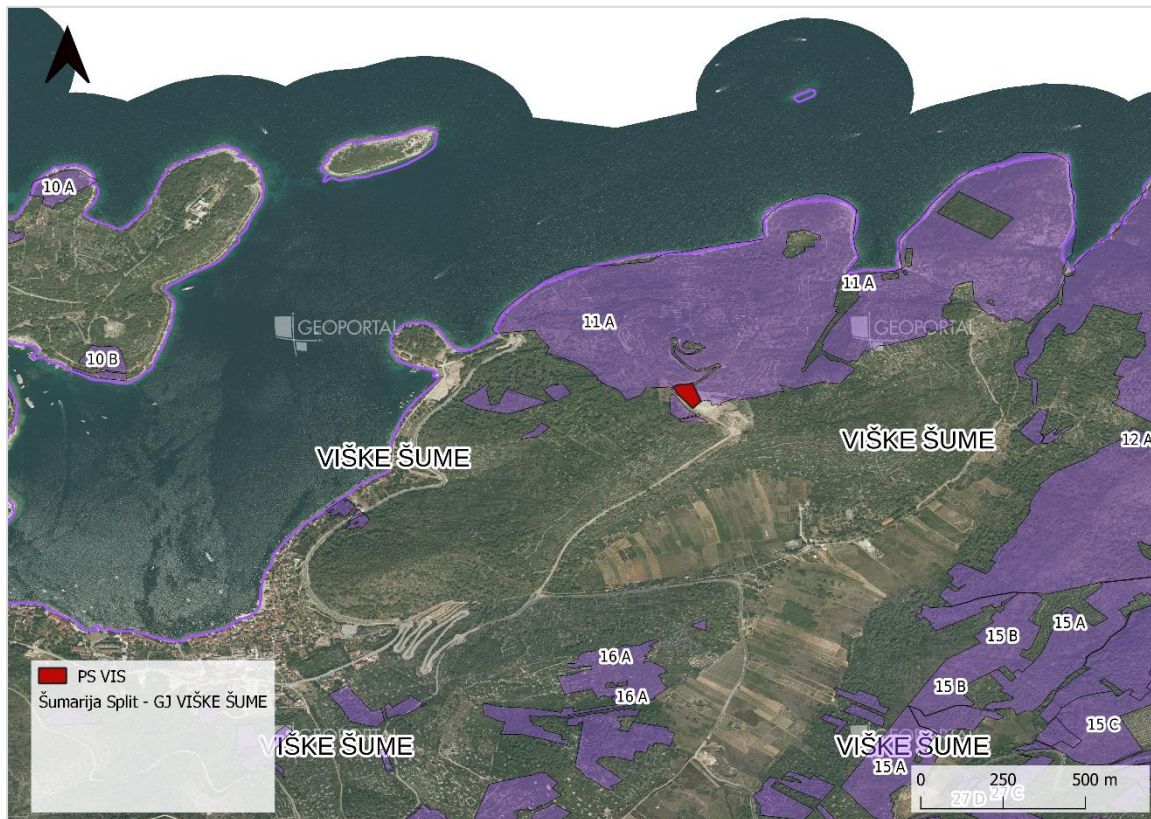
Odjel i odsjek kojem pripada područje zahvata je 11a (**Slika 30**):

- tip tla - antropogeno tlo na kršu,
- fitoceneza - čista vazdazelena šuma i makija hrasta crnike s mirtom,
- NKS (nacionalna klasifikacija staništa) - E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike
- površina - 17,74
- Natura 2000 - Otok Vis; HR2000942; HR1000039 Pučinski otoci; 9340
- Nagib (°): od 0,6 do 34,6
- nadm. visina (m): 1- 174

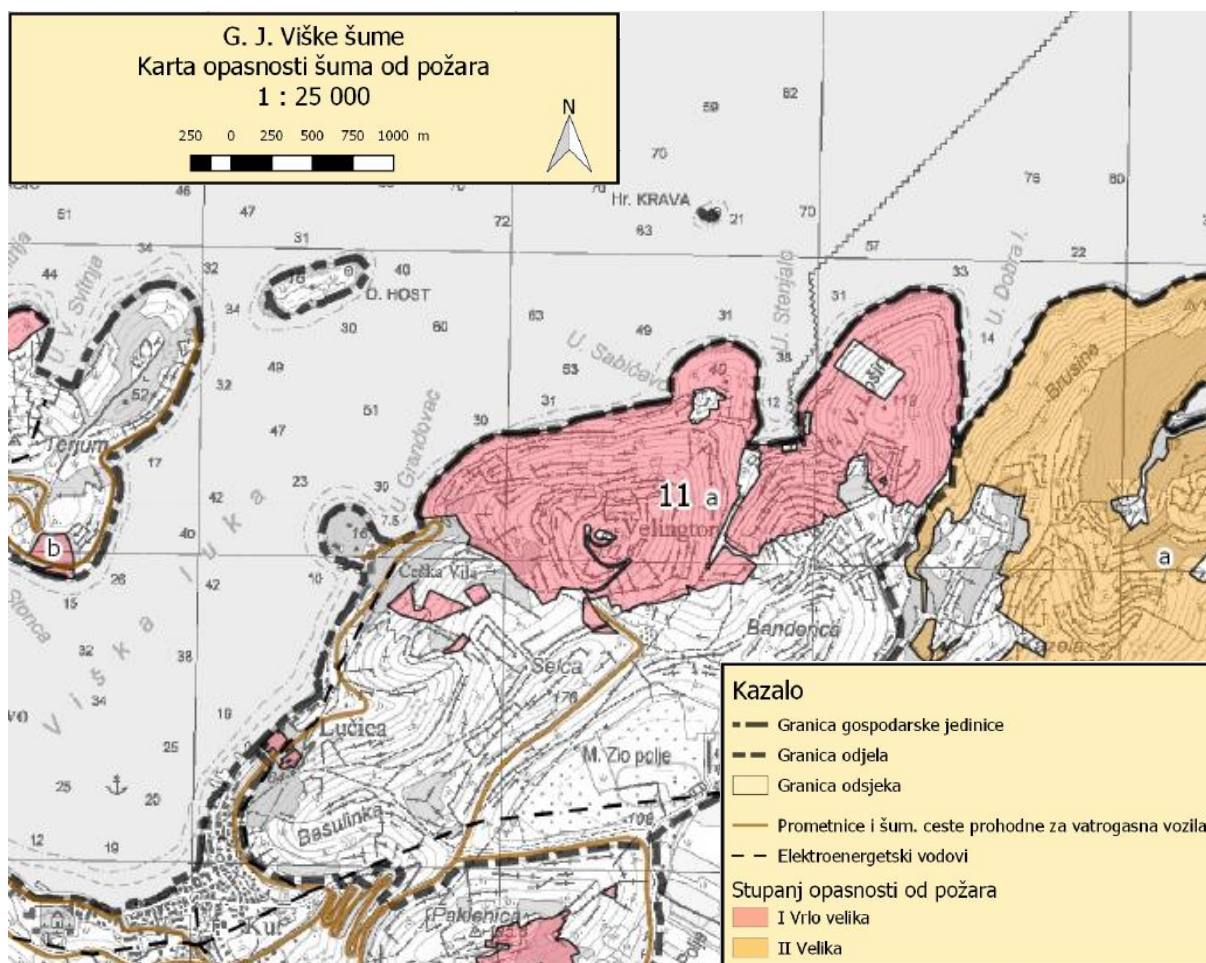
Tablica 36 Izvadak iz popisa šuma - Općekorisne funkcije šuma (izvor: Šumarija Split)

| Odjel | Odsjek | Površina | OPĆEKORISNE FUNKCIJE ŠUMA | | | | | | | | Ukupno | |
|-------|--------|----------|---|---|--|---|---|---|--|--|--------|---|
| | | | Zaštita tla prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava | Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda | Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju | Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena | Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša | Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere | Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija | Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu | | Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost |
| | | ha | 1-5 | 1-4 | 1-4 | 1-4 | 0-3 | 1-4 | 1-4 | 1-5 | 3-10 | |
| | | | Ocjena | | | | | | | | | |
| 11 | a | 17,74 | 2,0 | 1,5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 0 | 22,5 |

U ovom uređajnom razredu se nalaze sve one površine koje su obrasle šumskom vegetacijom u obliku makije. Uređajni razred obuhvaća 43 odsjeka. Makije čine degradacijski stadiji crnikovih šuma. Uz hrast crniku najčešće su vrste u njima još: alepski bor, hrast medunac, crni grab, crni jasen, planika, zelenike, lovor, mirta, brucijski bor, itd. Uređajni razred zauzima površinu od 1274,37 ha.



Slika 30 Položaj zahvata u odnosu na dijelove G.J. Viške šume (Izvor: QGIS 2024)



Slika 31 Karta opasnosti od požara za G.J. Viške šume (Izvor: Šumarija Split).

Tablica 37 Izvadak iz popisa šuma prema stupnju ugroženosti od požara (Izvor: Šumarija Split)

| Odjel | Odsjek | Površina | Vegetacija | Antropogeni faktor | Klima | | | Stanište (tlo) | Orografija | | | Šum. red | Ukupno | Stupanj opasnosti od požara |
|-------|--------|----------|------------|--------------------|-------|---------|--------------|----------------|------------|-----------|-------|----------|--------|-----------------------------|
| | | | | | Temp. | Oborine | Zračna vlaga | | Eksp. | Nad. vis. | Nagib | | | |
| 11 | a | 17,74 | 200 | 120 | 30 | 30 | 30 | 60 | 5 | 15 | 5 | 40 | 535 | I |

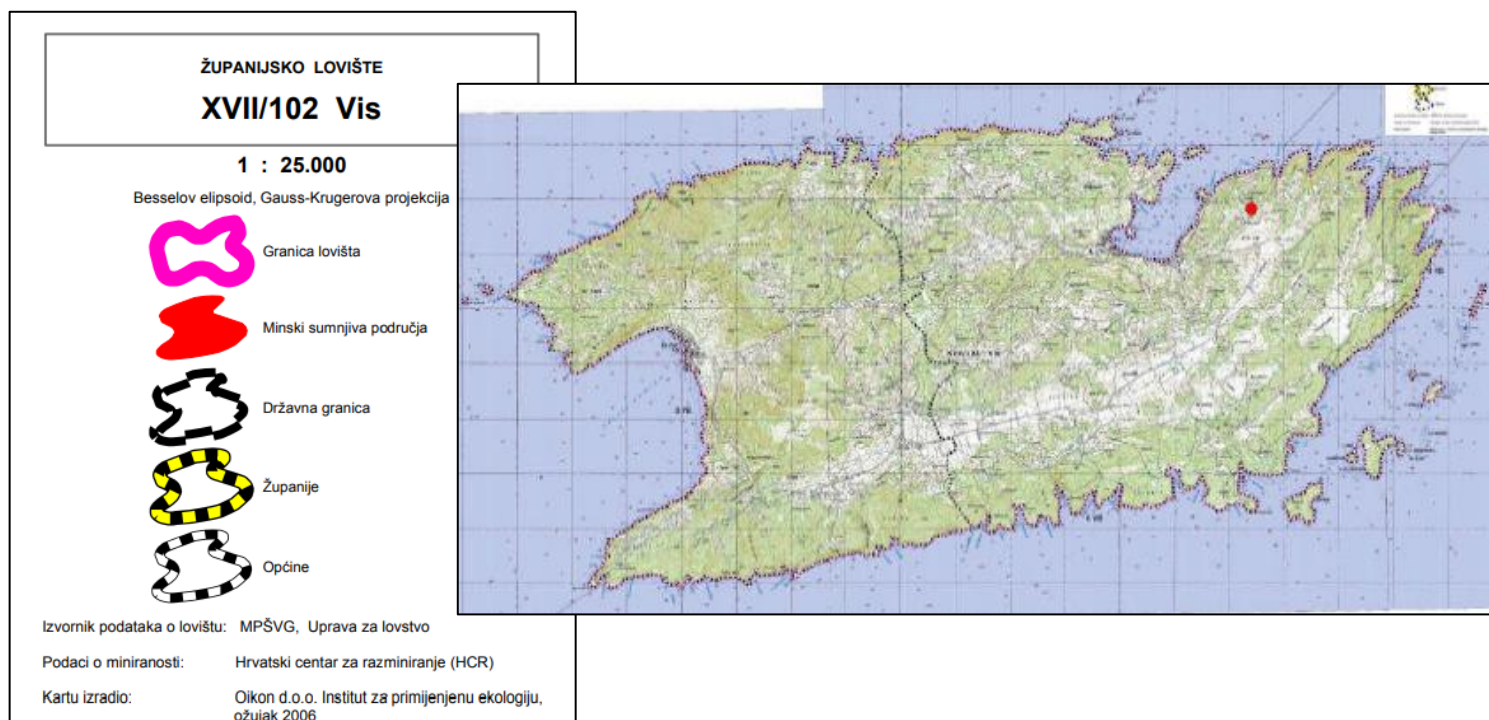
3.7. Lovstvo

Cijeli otok Vis je obuhvaćen jednim lovištem VIS XVII/102 (**Slika 32**). Ovo je lovište po tipu otvoreno, a reljefni karakter mu je nizinsko-brdski. Vlasništvo je županijsko (zajedničko) te se prostire na površini od 9079,00 ha.

Lovište obuhvaća otok Vis, s pripadajućim arhipelagom otočića prikazanih na karti ispod.

Na stranicama Hrvatskog lovačkog saveza navedeno je kako ovim lovištem gospodari Lovачko društvo "VIS" (Obala sv. Jurja, 29 21480 Vis).

Glavne vrste divljači kojima se gospodari u lovištu su: zec obični, fazan-gnjjetlovi i jarebica kamenjarka.



Slika 32 Položaj zahvata u lovištu VIS XVII/102. (Izvor: Središnja lovna evidencija RH - <https://sle.mps.hr/>)

3.8. Infrastruktura

Na užem području lokacije zahvata nalazi se odlagalište komunalnog otpada Grada Visa. To je službeno odlagalište na području Grada Visa „Wellington“ koje se koristi od 1963. godine, a smješteno je istočno od najbliže građevinske zone grada na udaljenosti od oko 2.800 m. Površina na kojoj je odložen otpad iznosi oko 3 ha, a oko odlagališta su šuma i makija. Odlagalište nije ograđeno, postoji objekt za zaposlene i videonadzor (planira se reciklažno dvorište, upravna zgrada i tehnički servis) . Prema postojećim podacima, kako je navedeno u Planu gospodarenja otpadom Grada Visa za razdoblje 2017.-2022. godine, u prosjeku se dnevno odlaže oko dvije tone komunalnog otpada, a osim komunalnog otpada odlaže se građevinski, glomazni. Procjenjuje se da je do danas na odlagalištu ukupno odloženo oko 35.000 tona komunalnog otpada. Od projektne dokumentacije za sanaciju odlagališta izgrađena je Studija o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta otpada Wellington 2011. godine od tvrtke Institut IGH d.d., zatim lokacijska dozvola za sanaciju odlagališta komunalnog otpada i njegovo korištenje do uspostave regionalnog centra za gospodarenje otpadom prema Idejnim građevinskim projektom izrađenim od strane tvrtke H-PROJEKT d.o.o. Krajem 2014. godine je ishođena i Građevinska dozvola

za izvođenje sanacije odlagališta. Međutim prije sanacije ide se u izgradnju infrastrukturnih priključaka do odlagališta. Planirana sanacija obuhvaća preoblikovanje postojećeg otpada i njegovo prekrivanje završnim prekrivnim sustavom, izuzev dijela na kojem je izvedena ploha za prihvat građevinskog otpada koji sadrži azbest. Nova ploha će se formirati na prostoru novog dijela odlagališta tako da će se postojeći otpad preoblikovati dok će se po rubu plohe izvesti obodni nasip od kamenog materijala visine 1,5 m. Na dnu plohe će se postaviti sloj kamenog materijala debljine 20 cm. Cjelokupna površina novog saniranog odlagališta (ploha za odlaganje novog i starog otpada, obodni nasip i obodni kanal) će zauzimati površinu od oko 1,05 ha. Dio ove plohe se oslanja na pokose starog otpada tako da se navedene površine djelomično preklapaju.

4. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za predloženi zahvat Pretovarne stanice Vis za miješani komunalni otpad u sustavu cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji nisu razmatrane druge varijante.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

5.1. Utjecaj zahvata na tlo

Mogući utjecaji zahvata na tlo uključuju zauzimanje ili onečišćenje tla. Većina zahvata odvija se na području koje je već korišteno ili pod utjecajem nesanitarnog odlagališta otpada. Manji dio zahvata nalazi se na davno zapuštenom poljoprivrednom zemljištu (rigosol u terasama). Ne očekuje se onečišćenje okolnog tla uslijed radova.

5.2. Utjecaj zahvata na vode

Zahvat se ne nalazi unutar vodozaštitnog područja, a u njegovoj neposrednoj blizini nema nadzemnih vodenih tokova. Područje pretovara i privremenog skladištenja otpada na postrojenju (PS) zaštićeno je vodonepropusnom podlogom, koja omogućuje kontrolu oborinskih voda putem separatora ulja i masti, prije nego što se ispuštaju u okoliš, čime se štite podzemne vode od potencijalnog onečišćenja. Mogućnost onečišćenja postoji tijekom izvođenja radova na izgradnji PS-a u slučaju akcidentnog izlivanja goriva i maziva iz strojeva i vozila. Tijekom rada PS-a, izvanredne situacije poput potresa mogle bi izazvati onečišćenje tla mazivima, gorivima ili procjednim vodama iz otpada, no takvi bi utjecaji bili kratkotrajni i manjeg obima. U tom slučaju, došlo bi do onečišćenja podzemnih voda, a posredno, ovisno o količini onečišćivača, moglo bi doći do zagađenja priobalnih dijelova mora.

5.3. Utjecaj zahvata na zrak

Negativan utjecaj na kvalitetu zraka pojavljuje se kao emisija čestica (PM_{10}) te emisija plinova. Budući da je riječ o pretovaru otpada u ranoj fazi raspadanja očekuju se emisije H_2S , merkaptana, sumpornih spojeva te nešto manje CH_4 i NH_3 . Neugodni se mirisi obično pojave u slučaju duljeg zadržavanja otpada na lokaciji i u slučaju nepravilnog rukovanja otpadom ili ako je oprema iz nekog razloga neispravna. Područje zahvaćeno pojavom neugodnih mirisa ovisi o količinama otpada koji je u pitanju i vremenskim prilikama.

Utjecaj transportnih vozila i pogonskih uređaja na kvalitetu zraka prilikom rada PS bit će zanemariv. Očekivani broj vožnji i vozila povezanih s radom PS na području grada Visa je nizak, te će njihov

doprinos emisiji plinova biti minimalan. Prema informacijama iz poglavlja 2.4., dnevne emisije plinova (izražene kao ekvivalent CO₂) iz vozila i strojeva su toliko male da se ne predviđa značajniji utjecaj na kvalitetu zraka i klimu, te stoga nema potrebe za detaljnijom procjenom u ovom Elaboratu.

5.4. Utjecaj promjene klime na zahvat

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. Sukladno navedenom, prilikom analize utjecaja klimatskih promjena na zahvat u obzir je uzet scenarij RCP8.5.

Za utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission, 2013.). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Analiza ranjivosti
4. Procjena rizika
5. Identifikacija opcija prilagodbe
6. Procjena opcija prilagodbe
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt

Predviđeno je da se prva 4 modula izrade u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula, uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ako je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik.

Moduli se provode za sljedeće ključne pokazatelje i opasnosti vezane na klimatske promjene:

| PRIMARNI KLIMATSKI POKAZATELJI | SEKUNDARNI UČINCI/OPASNOSTI VEZANI NA KLIMATSKJE PROMJENE |
|---|--|
| 1. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek temperatura zraka (1) | 1. Podizanje nivoa mora (SLR) (plus lokalna pomicanja tla) (9) |
| 2. Ekstremne temperature zraka (frekvencija i veličina) (2) | 2. Temperature morske/voda(10) |
| 3. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek oborina (3) | 3. Dostupnost vodenih resursa (11) |
| 4. Ekstremna oborina (frekvencija i veličina) (4) | 4. Oluje(12) |
| 5. Prosječna brzina vjetra (5) | 5. Poplave(13) |
| 6. Maksimalna brzina vjetra (6) | 6. Oceanski pH (14) |
| 7. Vlažnost (7) | 7. Pješčane oluje(15) |
| 8. Sunčevo zračenje (8) | 8. Erozija obale(16) |
| | 9. Erozija tla (17) |
| | 10. Slanost tla(18) |
| | 11. Šumski požar (19) |
| | 12. Kvalitete zraka (20) |

| | |
|--|--|
| | 13. Nestabilnost terena/klizišta /lavine(21) 14. Efekt urbanog temperaturnog otoka (22) 15. Trajanja sezone rasta (23) |
|--|--|

Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Analiza osjetljivosti se provodi za primarne klimatske pokazatelje te sekundarne efekte (opasnosti) koji se vezani uz klimatske promjene. Osjetljivost projekta na primarne pokazatelje i sekundarne efekte se provodi za četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata (objekt za pretovar),
- ulaz (otpad, voda, gorivo),
- izlaz (otpadne vode kao što su procjedne vode, onečišćene oborinske vode s prometno-manipulativnih površina te sanitarno-otpadne vode) i,
- prometna povezanost (vozila za dopremu i otpremu otpada, interne prometnice).

Ocjene visoka, srednja i niska osjetljivost te neosjetljivo treba dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema:

Tablica 38 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

| Ocjena | Osjetljivost | Opis |
|--------|-----------------------|---|
| 0 | Neosjetljivo | Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme |
| 1 | Niska osjetljivost | Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme |
| 2 | Umjerena osjetljivost | Klimatski faktor ili opasnost može imati umjeren utjecaj na ključne teme |
| 3 | Visoka osjetljivost | Klimatski faktor ili opasnost može imati značajan utjecaj na ključne teme |

U sljedećoj tablici ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kroz spomenute četiri teme. Pri tome se za daljnju analizu (kroz Module 2 i 3) u obzir uzimaju oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti.

Tablica 39 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

| | Tema | Imovina i procesi | Ulazni parametri | Izlazni parametri | Transport/prometni pravci |
|------------|--|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Redni broj | Primarne klimatske promjene | | | | |
| 1. | Promjene prosječnih temperatura zraka | 2 | 3 | 2 | 2 |
| 2. | Povišenje ekstremnih temperatura zraka | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3. | Promjene prosječnih količina oborina | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Povećanje ekstremnih oborina | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 5. | Promjene prosječne brzine vjetra | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|---|---|
| 6. | Povišenje maksimalnih brzina vjetra | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 7. | Vlažnost | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 8. | Sunčevo zračenje | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena | | | | | |
| 9. | Porast razine mora | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10. | Temperatura mora | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11. | Dostupnost vodnih resursa | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12. | Oluje | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 13. | Poplave | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 14. | Oceanski pH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15. | Olujne prašine | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16. | Erozija obale | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 17. | Erozija tla | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 18. | Salinitet | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 19. | Požar | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20. | Kvaliteta zraka | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21. | Nestabilnost tla/klizišta | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 22. | Urbani toplinski otoci | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23. | Sezona rasta | 1 | 1 | 1 | 1 |

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, u modulu 2 se procjenjuje izloženost zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji zahvata. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske faktore i povezane opasnosti za koje je utvrđena visoka ili umjerena osjetljivost zahvata (Modul 1).

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u **Tablica 40**.

Tablica 40 Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

| OCJENA | IZLOŽENOST | OPIS SADAŠNJIH UVJETA/STANJA KLIME | OPIS BUDUĆIH UVJETA/STANJA KLIME |
|--------|---------------------|---|---|
| 0 | Nema izloženosti | Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora. | Ne očekuje se promjena klimatskog faktora. |
| 1 | Niska izloženost | Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama. | Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost. |
| 2 | Umjerena izloženost | Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora. | Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera. |
| 3 | Visoka izloženost | Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora. | Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice. |

U **Tablica 41** prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocijenjeni umjereno i/ili visoko osjetljivi na klimatske promjene (Modul 1):

Tablica 41 Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

| | Tema | Imovina i procesi | Ulazni parametri | Izlazni parametri | Transport/prometni pravci | Izloženost – osnovna klima | Izloženost – buduća klima |
|-------|--|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Redni | Primarne klimatske promjene | | | | | | |
| 1. | Promjene prosječnih | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2. | Povišenje ekstremnih | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 3. | Promjene prosječnih količina oborina | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Povećanje ekstremnih oborina | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 5. | Promjene prosječne brzine vjetra | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6. | Povišenje maksimalnih brzina vjetra | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 7. | Vlažnost | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8. | Sunčevo zračenje | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena | | | | | | |
| 9. | Porast razine mora | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10. | Temperatura mora | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11. | Dostupnost vodnih resursa | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12. | Oluje | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 13. | Poplave | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 14. | Oceanski pH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15. | Olujne prašine | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16. | Erozija obale | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 17. | Erozija tla | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 18. | Salinitet | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19. | Požar | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 20. | Kvaliteta zraka | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | |
|-----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 21. | Nestabilnost tla/klizišta | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 22. | Urbani toplinski otoci | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23. | Sezona rasta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Modul 3 – Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane opasnosti, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivost se računa prema izrazu: $V=S \times E$.

Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (sensitivity), E izloženost zahvata klimatskim promjenama (exposure), a V ranjivost na klimatske promjene (vulnerability). Klasifikacija ranjivosti je izrađena prema matrici prikazanoj u **Tablica 42**, dok **Tablica 43** i **Tablica 44** prikazuju ranjivost za osnovnu te buduću klimu.

Tablica 42 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

| | | IZLOŽENOST | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|-------|---------|--------|
| | | nema/zanemariva | niska | srednja | visoka |
| OSJETLJIVOST | nema/zanemariva | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | niska | 0 | 1 | 2 | 3 |
| | srednja | 0 | 2 | 4 | 6 |
| | visoka | 0 | 3 | 6 | 9 |

Tablica 43 Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (osnovna klima)

| | | IZLOŽENOST | | |
|--------------|---------|----------------------------|----------------|--------|
| | | niska | srednja | visoka |
| OSJETLJIVOST | niska | 5,8,9,11,14,15,18,20,22,23 | 16 | |
| | srednja | 7,10 | 1,3,6,13,17,21 | 12 |
| | visoka | 2 | 4, 19 | |

Tablica 44 Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (buduća klima)

| | | IZLOŽENOST | | |
|--------------|---------|----------------------------|--------------|--------|
| | | niska | srednja | visoka |
| OSJETLJIVOST | niska | 5,8,9,11,14,15,18,20,22,23 | 7, 16 | |
| | srednja | 10 | 1,3,13,17,21 | 6, 12 |
| | visoka | | 2, 19 | 4 |

Gdje brojevi u matrici označavaju redne brojeve pokazatelja klime, odnosno opasnosti vezane na klimu iz prethodnih tablica Modula 1 i 2.

Za daljnju analizu rizika osvrst se odnosi na buduću klimu – **Tablica 44**.

Modul 4: Analiza rizika

Sljedeća Matrica analize rizika (**Tablica 45**) je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja za odlagalište otpada. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se na sljedeći način:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Jačina posljedice se može podijeliti u pet kategorija:

- **Beznačajne** - Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaja na društvo.
- **Male** - Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
- **Srednje** - Ozbiljan događaj za imovinu koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
- **Znatne** - Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Nepoštivanje propisa o okolišu ili dozvola. Kritičan događaj za imovinu koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
- **Katastrofalne** – Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/nefunkcionalnosti imovine. Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Prosvjedi zajednice.

Tablica 45 Matrica nivoa rizika

| | Ozbiljnost | | | | | |
|--------------|------------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|
| | | I | II | III | IV | V |
| Vjerojatnost | A | Niska | Niska | Niska | Niska | Umjerena |
| | B | Niska | Niska | Umjerena | Umjerena | Visoka |
| | C | Niska | Umjerena | Umjerena | Visoka | Visoka |
| | D | Niska | Umjerena | Visoka | Vrlo visoka | Vrlo visoka |
| | E | Umjerena | Visoka | Vrlo visoka | Vrlo visoka | Vrlo visoka |

Analiza rizika kombinacija je vjerojatnosti pojave svakog klimatskog rizika utvrđenog u fazi ranjivosti i učinka/intenziteta tog klimatskog rizika (**Tablica 46**).

Tablica 46 Primjer ljestvice za procjenu vjerojatnosti i utjecaja klimatskih rizika

| Vjerojatnost | Ozbiljnost |
|--------------|------------|
|--------------|------------|

| | | | | | |
|---|--------------------|------------|-----|---------------|--|
| A | Rijetko | 0 – 10 % | I | Nezamjetna | <i>Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju</i> |
| B | Malo vjerojatno | 10 – 33 % | II | Mala | <i>Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.</i> |
| C | Srednje vjerojatno | 33 - 66 % | III | Umjerena | <i>Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta i srednjoročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.</i> |
| D | Vjerojatno | 66 – 90 % | IV | Kritična | <i>Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete.</i> |
| E | Vrlo vjerojatno | 90 - 100 % | V | Katastrofalna | <i>Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.</i> |

Rezultati vrednovanja analize rizika na temelju podataka iznesenih gore dani su u **Tablica 47**.

Tablica 47 Matrica nivoa rizika za zahvat

| | Ozbiljnost | | | | | |
|--------------|------------|---|------|------------------|------|---|
| | | I | II | III | IV | V |
| Vjerojatnost | A | 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 22, 23 | 16 | 17 | | |
| | B | | 6, 7 | 1, 3, 12, 13, 21 | 2, 4 | |
| | C | | | 19 | | |
| | D | | | | | |
| | E | | | | | |

Procjena rizika zahvata na klimatske promjene temeljena je na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati. Preporučuje se da se pri realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave sve učestalijih ekstremnih vremenskih prilika i po potrebi prilagoditi realizaciji zahvata.

5.5. Utjecaj zahvata na povećanje razine buke

Udaljenost zahvata od najbližeg naselja, koja prelazi 1 km, te orografski položaj (djelomično zaklonjen brdom), umanjuju mogućnost negativnog utjecaja povećane razine buke tijekom izgradnje i rada PS-a. Također, činjenica da PS radi isključivo tijekom dnevnih sati sprječava povećanje razine buke u noćnim satima.

5.6. Utjecaj zahvata na biološku raznolikost

Ne očekuje se značajni utjecaj na biološku raznolikost posebice uz primjenu svih zakonskih mjera u radu PS te mjera navedenih u poglavlju 3. Pregled mogućih utjecaja na ekološku mrežu. Niti jedna od ugroženih i strogo zaštićenih vrsta biljaka nije zabilježena na području zahvata. Također, staništa

ugroženih i strogo zaštićenih vrsta beskralješnjaka zabilježenih za otok Vis udaljena su od zahvata toliko da zahvat na njihove populacije ne može utjecati nikako ili u tolikoj mjeri da ugrozi njihov opstanak (pojedinačni primjerci vretenaca i leptira mogu nastradati od transportnih vozila). Zahvat neće imati nikakav dodatni utjecaj na populaciju zelene krastače jer su lokve koje su njena mrijestilišta jako udaljene od 1 km duge prometnice koja vodi na područje zahvata. Ova vrsta već sada u doba migracije prema mrijestilištima stradava na prometnicama koje prolaze u njihovoj blizini. Mogući utjecaj kao i mjere zaštite gmazova i ptica opisan je u poglavlju 3.4. Biološka raznolikost i vrijedi kako za ciljane vrste pojedinih ekoloških mreža, tako i na ostale vrste zabilježene na otoku Visu. Jednako vrijedi i za sve zabilježene vrste šišmiša koje su jedine strogo zaštićene vrste sisavaca na otoku Visu.

5.6.1. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Izgradnja pretovarne stanice Vis odvija se u području ekološke mreže (POP) HR 100039 Pučinski otoci i (POVS) HR 2000942 Otok Vis. Analizirani su ciljevi očuvanja (vrste/staništa) u dijelovima ekološke mreže, procijenjeni značajni negativni utjecaji zahvata na njih i sagledavani skupni (kumulativni) utjecaji zahvata sa zahvatima u okolici. Zahvat je prostorno vrlo ograničen i proizvodi malo negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže. Može se zaključiti da zahvat nema značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja dijelova ekološke mreže.

5.6.2. Utjecaj zahvata na krajobrazne vrijednosti

Izgradnjom PS-a i uređenjem odlagališta otpada "Wellington" trajno se uvode antropogene industrijske vizure u krajobraz sjeveroistočnog dijela otoka Visa.

Uređenjem odlagališta i PS ublažit će se izuzetno nepovoljna postojeća situacija krajobraznih kvaliteta s vidikovca tvrđava Wellington.

Pretovarna stanica je zaklonjena od pogleda sa svih mogućih točaka promatranja osim s vidikovca tvrđava Wellington. No postojeći kompleks odlagališta čini taj pogled neatraktivnim i narušenim u odnosu na okolne prostore (terase omeđene suhozidom, polja pod voćnjacima i vinogradima). Tako PS malo doprinosi već narušenom stanju pogleda.

5.7. Utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti

Ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na kulturne vrijednosti osim onih navedenih uz pristup tvrđavi Wellington.

5.8. Utjecaj zahvata na šumarstvo

Zahvat nema utjecaja na ciljeve gospodarenja G.J. Viške šume. Mogući negativni utjecaj može nastati širenjem požara s PS na okolni prostor i šumske sastojine budući da je odsjek/odjel 11a popisom šuma prema stupnju ugroženosti od požara (Izvor: Šumarija Split) ocijenjen prvim stupnjem opasnosti, što znači da je opasnost vrlo velika.

5.9. Utjecaj zahvata na lovstvo

Zahvat neće negativno utjecati na upravljanje lovištem XVII/102 VIS, niti će dovesti do smanjenja lovnoproduktivnih površina. S obzirom na to da se zahvat nalazi na području odlagališta koje se već

dugo koristi, rad odlagališta, kao i planirani zahvat, već su dio uobičajenog režima u lovištu i uznemiravanje divljači u tom dijelu lovišta je očekivano.

5.10. Prekogranični utjecaj zahvata

Ne očekuje se prekogranični utjecaj zahvata, jer zbog njegove prirode, ograničenih dimenzija i niskih emisija, nije sposoban značajno utjecati na šire područje.

5.11. Mogući međutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju

Pretovarna stanica uklapa se u plan sanacije i uređenja prostora odlagališta komunalnog otpada "Wellington". Utjecaj sanacije odlagališta već je ocijenjen kao prihvatljiv za okoliš, a negativni međutjecaji s postojećom infrastrukturom na području zahvata nisu očekivani.

5.12. Mogući utjecaji na lokalno stanovništvo

Mogući negativni utjecaji zahvata na stanovništvo ogledaju se u indirektnom utjecaju prometa otpada s PS-a trajektom u vozilima velikih dimenzija. To bi moglo izazvati povremene zastoje u prometu. S obzirom na prosječni dnevni ljetni promet (PDLP) od 1.055 vozila na brojačkom mjestu na cesti D117 na Visu 2022. godine, prolazak jednog teškog kamiona za prijevoz otpada u oba smjera ne predstavlja značajno povećanje prometa. Također, prosječni ljetni prijevoz vozila trajektom na liniji Split-Vis iznosio je 419 vozila u 2022., što pokazuje da jedno teretno vozilo dnevno ne bi značajno povećalo promet. Učinci buke tih vozila ne bi značajno utjecali na ukupnu razinu buke od postojećeg prometa. Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji pozitivno će utjecati na stanovništvo uklanjanjem mogućih negativnih utjecaja dvaju odlagališta otpada na otoku.

5.13. Mogući utjecaji akcidenta

Akcidentne situacije možemo podijeliti na tri glavne kategorije: one uzrokovane postupcima operatora, kvarovima na vozilima i strojevima, te prirodne uzroke (kao što su nepovoljne vremenske prilike i potresi).

Tijekom izgradnje i korištenja pretovarne stanice, najčešće očekivane akcidentne situacije uključuju izlivanje goriva i maziva iz vozila i strojeva, kao i pojavu požara. U kontekstu transporta otpada na PS i s PS na trajekt, moguće su prometne nesreće, prevrtanje ili zapaljenje vozila. Iscurenje sadržaja iz poluprikolica može se dogoditi samo u slučajevima teških nesreća.

U slučaju značajnijih nesreća, očekuje se onečišćenje okoliša (tlo, vode, zrak) zbog iscurenja goriva, maziva i procjednih voda otpada, rasipanje otpada u okolinu, te pojava plinova uslijed izgaranja vozila, strojeva ili otpada.

Što se tiče transporta otpada trajektom s otoka Visa do Splita, u slučaju ozbiljnih nesreća na moru postoji mogućnost iscurenja procjednih voda iz otpada, iscurenja goriva i maziva, te pojava plinova uslijed zapaljenja vozila i otpada. U situacijama neadekvatnog postupanja, moglo bi doći do onečišćenja mora, ali zbog relativno male količine otpada po jednom provožu (najviše 20 t), to onečišćenje bi imalo ograničen utjecaj. Onečišćenje uslijed iscurenja goriva ili maziva iz vozila ne bi se razlikovalo od sličnih akcidentnih situacija pri uobičajenom prijevozu vozila trajektima.

5.14. Obilježja utjecaja zahvata

Tablica 48 Skala značajnosti utjecaja⁵

| Skala značajnosti utjecaja | | | |
|----------------------------|-----------|----------------|---|
| ocjena | karakter | intenzitet | opis |
| +3 | pozitivan | jak/značajan | Značajno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. |
| +2 | pozitivan | umjeren | Umjerenom pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta |
| +1 | pozitivan | slab/zanemariv | Slabo pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. |
| 0 | neutralan | nema | Nisu prepoznati vidljivi utjecaji |
| -1 | negativan | slab/zanemariv | Neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća. |
| -2 | negativan | umjeren | Ograničeni/umjereni/ negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća. |
| -3 | negativan | jak/značajan | Značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta/značajne negativne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Značajne negativne utjecaje je potrebno umanjiti primjenom mjera ublažavanja i mjerama zaštite okoliša ispod praga značajnosti u suprotnom provedba zahvata nije moguća. |

Tablica 49 prikazuje obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, s iznimkom klime gdje prikazuje obilježja utjecaja klime na zahvat.

Tablica 49 Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata

| Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata | | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
| Sastavnica okoliša | Faza | Karakter | Trajanje | Intenzitet | Ocjena |
| | | izravan (I) neizravan (N) kumulativan (K) | privremen (P) trajan (T) | Prema Tablici 4.1. (slab/zanemariv, umjeren, jak/značajan) | Prema Tablici 4.1., (+3 do -3), |
| Zrak | tijekom izgradnje | I | P | zanemariv | 0 |
| | tijekom korištenja | I | T | zanemariv | -1/+1 |
| Vode i vodna tijela | tijekom izgradnje | - | - | nema | 0 |
| | tijekom korištenja | - | - | nema | 0 |
| Tlo | tijekom izgradnje | I | P | nema | 0 |
| | tijekom korištenja | I | T | nema | 0 |
| Šume i šumarstvo | tijekom izgradnje | I | P | zanemariv | -1 |
| | tijekom korištenja | N | T | nema | 0 |

⁵ modificirano prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, EU Twinning Light projekt HR/2011/IB/EN/02 TWL, HAOP, MZOIP, 2016

| | | | | | |
|--|---------------------------|-------|----|-----------|----|
| Bioraznolikost | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | slab | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | slab | -1 |
| Zaštićena područja | <i>tijekom izgradnje</i> | N | - | nema | 0 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | N | - | nema | 0 |
| Ekološka mreža | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | slab | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | slab | -1 |
| Divljač i lovstvo | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | zanemariv | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | zanemariv | -1 |
| Krajobraz | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | slab | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | slab | -1 |
| Kulturna baština | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | zanemariv | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | zanemariv | -1 |
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | zanemariv | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | N (K) | T | zanemariv | +1 |
| Razine buke | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | zanemariv | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | T | zanemariv | -1 |
| Utjecaj klimatskih promjena na zahvat | <i>tijekom izgradnje</i> | N | P | zanemariv | 0 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | N | T* | slab | -1 |
| Akcidentne situacije | <i>tijekom izgradnje</i> | I | P | zanemariv | -1 |
| | <i>tijekom korištenja</i> | I | P | zanemariv | -1 |

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Dio mjera zaštite okoliša predviđen je tijekom faze projektiranja i procjene utjecaja na okoliš za sanaciju odlagališta komunalnog otpada "Wellington" na otoku Visu. Provođenje ovih mjera, uključujući zaštitu od akcidentnih situacija poput požara, obuhvaća integralnu zaštitu same lokacije.

| | |
|----------------------------|---|
| Mjere zaštite tla | Prilikom uređenja površine pretovarne stanice na području zahvaćenom dosadašnjim aktivnostima odlagališta "Wellington", potrebno je očistiti površinu od otpada i zbrinuti ga na odgovarajući način putem ovlaštene osobe te ispitati kvalitetu tla te, u slučaju potrebe, ukloniti i zbrinuti onečišćeno tlo. |
| Mjere zaštite voda | Sve oborinske vode, posebno one s platoa izgrađenog kao vodonepropusna podloga na kojem se odvija manipulacija otpadom ili privremeno skladištenje otpada (u trakastom transporteru ili kontejnerima za glomazni otpad), potrebno je pročititi preko separatora ulja i masti te taložnika krutih čestica, a zatim ispustiti u okoliš. |
| Mjere zaštite zraka | Koristiti tehnički ispravna vozila, strojeve i opremu s motorima na unutrašnje sagorijevanje. Miješani komunalni otpad ne skladištiti u prihvatnoj jami trakastog transportera dulje od nekoliko dana. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>Osigurati zaštitu otpada od utjecaja vjetra kako bi se spriječilo raspršivanje čestica u okoliš.</p> <p>Osigurati nepropusnost poluprikolice kako bi se izbjeglo širenje neugodnih mirisa tijekom transporta otpada iz PS-a u CGO.</p> |
| Mjere zaštite krajobraza | <p>Na rubnim dijelovima pretovarne stanice, odnosno na rubnim dijelovima odlagališta "Wellington", potrebno je postaviti visoko zelenilo kako bi se stvorila vizualna barijera, posebno prema sjeveru prema tvrđavi Wellington i prema zapadu prema gradu Visu. U uređenje lokacije treba uključiti vizualne elemente suhozida (terasa), karakteristične za šire područje, a pri ozelenjavanju koristiti autohtone vrste drveća i grmlja.</p> |
| Mjere zaštite bioraznolikosti | <p>Spriječiti pojavu alohtonih biljnih vrsta u području PS kroz redovito održavanje zelenila i uklanjanje alohtonih biljaka.</p> <p>Edukacijom vozača smanjiti negativne posljedice za gmazove i zečeve na nerazvrstanoj cesti koja vodi do odlagališta.</p> <p>Primijeniti rasvjetu u PS u skladu s propisima o zaštiti od svjetlosnog zagađenja, koristeći rasvjetna tijela koja ne privlače kukce.</p> |

7. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata Regionalni centar čistog okoliša d.o.o iz Splita planira izgradnju pretovarne stanice za komunalni otpad na lokaciji odlagališta "Wellington" Vis.

Inače projekt Lećevica obuhvaća ulaganje u izgradnju Centra za gospodarenje otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji na lokaciji Kladnjice u Općini Lećevica, izgradnju pretovarnih stanica na šest lokacija koje se nalaze u Splitu, Sinju, Zagvozdu, otoku Braču, otoku Hvaru i otoku Visu te nabavu opreme za rad istih.

Pretovarna stanica na otoku Visu je predviđena Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije, Prostornim planom uređenja Grada Visa, Planom gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji i Planom gospodarenja otpadom Grada Visa.

Pretovarnoj stanici Vis gravitiraju gradovi Vis i Komiža. Otpad prikupljen u tim gradovima transportira se kamionima za smeće i odgovarajućim vozilima za glomazni otpad do pretovarne stanice. Ova stanica služi kao građevina za pretovar i privremeno skladištenje komunalnog otpada, koji uključuje miješani komunalni i glomazni otpad, a zatim se otpad odvodi u vozilima velikog kapaciteta do Centra za gospodarenje otpadom.

U PS se otpad pretovaruje iz trakastih transportera u poluprikolice kapaciteta 20 tona, koje su opremljene potisnom pločom za zbijanje otpada. Tegljači transportiraju otpad do trajekta, a zatim prema Splitu i CGO-u. Glomazni otpad se prikuplja u kontejnere zapremine 30-32 m³, strojno se usitnjava i puni u jednake kontejnere koji se transportiraju tegljačima s navlakačem do CGO-a. Ovaj zahvat se nalazi unutar dijelova ekološke mreže Republike Hrvatske (POP HR 100039 Pučinski otoci i POVS HR 2000942 Otok Vis).

U radnom režimu koji uključuje poštivanje zakonskih propisa i navedenih mjera zaštite okoliša, utjecaj zahvata na sastavnice okoliša ocijenjen je kao mali ili zanemariv. Ne očekuje se značajan negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitosti u dotičnim dijelovima ekološke mreže.

Može se zaključiti da je izgradnja i rad Pretovarne stanice Vis, kao dio sveobuhvatnog sustava gospodarenja otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji, **ekološki prihvatljiva i da nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš.**

LITERATURA

- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb;
- Atesti i zaštita d.o.o. (2011): Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grad Vis;
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža;
- Bogdanović S., Mitić B., Ruščić M., Dolina K. 2006. Nicotiana glauca Graham (Solanaceae), a new invasive plant in Croatia. Acta Botanica Croatica, Vol. 65 No. 2;
- Bučar, Marija (2018): Hrastove šume u RH. Završni rad. PMF Sveučilišta u Zagrebu <https://repozitorij.pmf.unizg.hr/islandora/object/pmf%3A4713/datastream/PDF/view>, pristupljeno, 18.10.2024;
- Collection of information and data on the implementation of the revised EIA Directive (2011/92/EU) amended by 2014/52/EU (2024) https://energy.ec.europa.eu/publications/recommendation-and-guidance-speeding-permit-granting-renewable-energy-and-related-infrastructure_en;
- Collection of information and data to support the Impact Assessment study of the review of the EIA Directive (2010) <https://circabc.europa.eu/ui/group/3b48eff1-b955-423f-9086-0d85ad1c5879/library/27a69f55-bf82-4e47-8700-1e6305abbb18/details?download=true>;
- DIREKTIVA 2011/92/EU EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 13. prosinca 2011. o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih projekata na okoliš (kodifikacija) (Tekst značajan za EGP) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0092>;
- DHMZ (2023): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini;
- ECOINA za zaštitu okoliša d.o.o., Zagreb (2024): Idejno rješenje – Pretovarna stanica VIS k.č.br. 5361 i 5360 k.o. Vis (REGIONALNI CENTAR ČISTOG OKOLIŠA d.o.o., Split);
- Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (2024): Karte potresnih područja Republike Hrvatske - <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>;
- Holcer, D., Nimak Wood, M., Fortuna, C., Mackelworth, P., Rako, N., Dobrić, V. i Cukrov, M(2010): Utvrđivanje brojnosti i distribucije dupina na području Viškog arhipelaga, te davanje preporuka za očuvanje i održivo korištenje utvrđenih posebno značajnih područja - Izvještaj o provođenju projekta Plavi svijet Institut za istraživanje i zaštitu mora, Veli Lošinj;
- Horvatiček, M. 2007: Prilog poznavanju sisavaca okolice Visa. U: Prvan, M. (ur.) Zbornik istraživačkih radova Udruge studenata biologije „BIUS“ na otoku Visu. BIUS. Zagreb, 97-99;
- Hrvatska florna baza podataka;
- Hrvatsko ornitološko društvo (2011): Inventory, mapping and monitoring bird populations of Vis and Lastovo archipelago. UNDP-GEF Project COAST. Final Report;
- Hrvatske vode (2024): Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela - <https://voda.hr/hr/plan-2022-2027>;
- Hrvatski lovački savez - <https://hls.com.hr/>;
<https://www.dalmatia.hr/wp-content/uploads/2023/10/6lipanj2023eVisitor05072023u0750.pdf>;

- Hudec Plan d.o.o. (2015): Elaborat zaštite okoliša za zahvat: Pretovarna stanica Vis, Grad Vis - za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš;
- Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama (2017) - Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km;
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb;
- Korbar, T., Belak, M., Fuček, L., Husinec, A., Oštrić, N., Palenik, D. & Vlahović, I. (2012): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:50 000 – list Vis 3 i Biševo 1;
- Krklec, K., Šiljeg, A., Lozić, S. (2012): Geomorfološke značajke otoka Visa, izvorni znanstveni članak - "Naše more" 59(5-6)/2012;
- Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014): Flora Hrvatske, Invazivne biljke. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Alfe d.d., Zagreb;
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb;
- Portal otvorenih podataka (2024): PGDP I PLDP: STRUKTURA PO VRSTAMA VOZILA U 2022. GODINI, trajektne linije; <https://data.gov.hr/ckan/dataset/brojenje-prometa-na-cestama-republike-hrvatske-2022/resource/6d7e2756-d607-417a-800d-bbbe748a73ee>
- Portal otvorenih podataka (2024): PROSJEČNI GODIŠNJI I PROSJEČNI LIJETNI DNEVNI PROMET S OPĆIM PODATCIMA O BROJAČKIM MJESTIMA U 2022. GODINI - DRŽAVNE CESTE <https://data.gov.hr/ckan/dataset/brojenje-prometa-na-cestama-republike-hrvatske-2022/resource/6d7e2756-d607-417a-800d-bbbe748a73ee>;
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J. i Topić, R. (2005): Nacionalna ekološka mreža – Važna područja za ptice u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb;
- Središnja lovna evidencija RH - <https://sle.mps.hr/>;
- Šašić Kljajo M., Holcer D., Grbac I., Mihoci I., Pavlinić I., Štamol V., Tvrtković N., Vuković M., Radović D., Dumbović V. (2009). Kartiranje faune Dalmacije, prioritetna područja: otok Pag, estuarij Krke, otok Vis i pučinski otoci, otok Mljet, tok Cetine. Projekt GEF/UNDP COAST;
- Štamol, V. & Kletečki, E.: New finding sites of some interesting species of Croatian terrestrial;
- Štamol, V., Jalžić, B. & Kletečki, E.: A contribution to knowledge about the distribution of the troglobiontic snail *Pholeoteras euthrix* Sturany, 1904 (Mollusca, Gastropoda). Nat. Croat., Vol. 8, No. 4., 407–419, 1999, Zagreb;
- Štamol, V., Kletečki, E. (2009): New finding sites of some interesting species of Croatian terrestrial malacofauna (Mollusca: Gastropoda terrestria). Nat. Croat., Vol. 18, No. 1, 91–112, Zagreb;
-
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01);
- Terzić, J. (2004): Hidrogeološki odnosi na krškim otocima-primjer otoka Visa. Rudarsko-geološko-naftni zbornik. Vol. 16. str. 47-58. Institut za geološka istraživanja, Zagreb;
- Turistička zajednica Grada Visa – Položaj i klima, <https://www.tz-vis.hr/stranice/polozaj-i-klima/16.html>;

- TURISTIČKI PROMET PO ZEMLJAMA PRIPADNOSTI ZA PODRUČJE TZ SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE ZA 2023. (2023-2024) ;
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D. i Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str;
- URBOS doo Split. Prostorni plan grada Visa (2009)< https://www.gradvis.hr/images/stories/gup-pup/Prilog1_OBRAZLOZENJE_PLANA.pdf>18.10.2024;
- Zaninović, K. (2008): Klimatski atlas Hrvatske;
- Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>;
- Zavod za ornitologiju (Sanja Barišić, Davor Ćiković, Jelena Kralj, Goran Sušić, Vesna Tutiš), Dragan Radović, Ivan Budinski, Robert Crnković, Antun Delić, Dubravko Dender, Vlatka Dumbović, Ivan Darko Grlica, Bariša Ilić, Luka Jurinović, Davor Krnjeta, Krešimir Leskovar, Duje Lisičić, Ivica Lolić, Gordan Lukač. Kristijan Mandić, Krešimir Mikulić, Tibor Mikuska, Gvido Piasevoli, Andrej Radalj, Zlatko Ružanović, Vlatka Ščetarić, Mirko Šetina, Adrian Tomik (2013): Procjene brojnosti za SPA područja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb;
- Zeleni servis d.o.o., Split (2018): Plan gospodarenja otpadom Grada Komiže za razdoblje od 2017.-2022. godine;
- Zeleni servis d.o.o., Split (2018): Plan gospodarenja otpadom Grada Visa za razdoblje od 2017.-2022. godine;
- Žuljević, A., Despalatović M., Antolić B., Cvitković I., Nikolić V., Dadić V., Vidjak O., Skejić S., Muslim S., Holcer D. (2009). Morska bioraznolikost otoka Biševa i jugoistočne strane otoka Vis. Projekt GEF/UNDP COAST.

PROPISI

- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 084/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22 i NN 138/24)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i korištenja pristupne točke i fizičke infrastrukture unutar stambenih i poslovnih zgrada (NN 02/24)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13) – Prilog I.
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 139/23)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilniku o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama (NN 51/10, 84/10, 145/11, 140/13 i 85/14, 83/15, 85/16).
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko- dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21, 170/21)
- Prostorni plan uređenja grada Visa ("Službeni glasnik grada Visa" br. 1/10, 7/13)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 080/2019)
- Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 119/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o šumama (NN 68/18)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (14/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)