




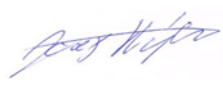




Strateška studija o utjecaju na okoliš  
Plan gospodarenja otpadom Virovitičko – podravske  
županije za razdoblje 2024. – 2029. – NETEHNIČKI  
SAŽETAK

Zagreb, 2025.




Three thick, wavy lines in yellow, green, and blue sweep across the bottom of the page from left to right.

<b>Naziv dokumenta:</b>	Strateška studija o utjecaju na okoliš Plana gospodarenja otpadom Virovitičko-podravске županije za razdoblje 2024. – 2029.
<b>Naručitelj:</b>	Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne odnose Virovitičke podravске županije
<b>Izrađivač:</b>	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21, 10 000 Zagreb email: ires-ekologija@ires-ekologija.hr
<b>Voditelj izrade:</b>	Mario Mesarić, mag. ing. agr.

## STRUČNJACI

<b>Strateška studija o utjecaju na okoliš</b>	Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Suradnja na svim poglavljima, Poljoprivreda, Tlo i poljoprivredno zemljište
	Josip Stojak, mag. ing. silv.		Šumski ekosustav, Divljač i lovstvo
	Paula Bucić, mag. ing. oecoling		Klima i klimatske promjene, Vode, Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, Prekogranični utjecaj
	Filip Lasan, mag. geogr.		Uvod, Metodologija procjene utjecaja, Zaključci Studije, Stanovništvo i zdravlje ljudi
	Igor Ivanek, prof. biol.		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode
	Monika Veljković, mag. oecol. et prot		

## DJELATNICI

Helena Selić, mag. geogr.		Odnos PGO VPŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima, Zrak, Klima i klimatske promjene, Vode, Praćenje stanja okoliša
Ana Maljković, mag. geol.		Otpad, Otpadne vode, Klima i klimatske promjene, Vode, Zrak, Industrija
Terezija Godinić, mag. geogr.		

Marko Blažić, mag. ing. prosp. arch.

Krajobrazne karakteristike,  
Kulturno-povijesna baština,  
Promet, Buka

Marko Čutura, mag. geogr.

Geološke značajke i georaznolikost,  
Stanovništvo i zdravlje ljudi,  
Turizam, Energetika

Emina Bajramspahić, mag. ing. silv

Šumski ekosustav, Divljač i lovstvo

Antonela Mandić, mag. oecol.

Invazivne vrste, Svjetlosno  
onečišćenje, Bioraznolikost,  
Zaštićena područja prirode, Utjecaj  
u slučaju nekontroliranog događaja

Paula Šašić, mag. oecol. et prot. nat.

**Voditelj  
izrade:**

Josip Stojak, mag. ing. silv.

#### STRUČNJACI

Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

Igor Ivanek, prof. biol.

**Glavna ocjena  
prihvatljivosti  
za ekološku  
mrežu**

Monika Veljković, mag. oecol. et prot. nat.

#### DJELATNICI

Antonela Mandić, mag. oecol.

Emina Bajramspahić, mag.ing.silv.

Paula Šašić, mag. oecol. et prot. nat.

**Odgovorna  
osoba  
Izrađivača:**

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

**ires ekologija d.o.o.**  
za zaštitu prirode i ekološki  
Prilaz Baruna Filipovića 21  
10000 Zagreb

**Datum izrade:** Prosinac, 2024.

**Rev. 1:** Travanj, 2025.

## Sadržaj

1	Uvod.....	1
1.1	Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PGO VPŽ.....	2
1.1.1	Ostvarivanje ciljeva .....	2
1.1.2	Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada.....	4
1.1.3	Mjere prikupljanja komunalnog otpada .....	9
1.1.4	Popis projekata važnih za provedbu PGO.....	16
1.1.5	Rokovi i nositelji izvršenja PGO.....	16
2	Odnos PGO VPŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima .....	22
3	Postojeće stanje i problemi u okolišu te mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO VPŽ .....	23
3.1	Mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO VPŽ.....	23
4	Postojeći okolišni problemi koji su važni za PGO VPŽ .....	26
5	Okolišne značajke područja na koja provedba PGO VPŽ može značajno utjecati .....	28
6	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na PGO VPŽ .....	29
7	Utjecaji PGO VPŽ na okoliš.....	30
7.1	Metodologija procjene utjecaja .....	30
	Procjena utjecaja provedbe PGO VPŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu.....	30
7.2	Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja .....	35
7.3	Prekogranični utjecaj.....	35
7.4	Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja .....	36
8	Mjere zaštite okoliša.....	36
8.1	Mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe PGO VPŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu....	37
9	Razumna alternativa.....	39
10	Praćenje stanja okoliša.....	39
11	Zaključci Studije .....	39
12	Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.....	41
12.1	Uvod.....	41
12.2	Opis područja ekološke mreže.....	41
12.3	Obilježja utjecaja PGO VPŽ na područja ekološke mreže .....	43
12.3.1	Metodologija procjene utjecaja .....	43
12.4	Opis utjecaja PGO VPŽ na ekološku mrežu .....	44
12.4.1	Mogući pojedinačni utjecaji.....	44
12.4.2	Mogući kumulativni utjecaji .....	48
12.5	Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.....	48
12.6	Zaključak o utjecaju PGO VPŽ na ekološku mrežu.....	48

## Popis kratica

Kratica	Značenje
CGO	Centar za gospodarenje otpadom
DGU	Državna geodetska uprava
EK	Europska komisija
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JP(R)S	Jedinica područne (regionalne) samouprave
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
PGO RH	Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028.
PGO VPŽ	Plan gospodarenja otpadom Virovitičko – podravske županije za razdoblje 2023. – 2028.
PSNO	Plan sprječavanja nastanka otpada
RCGO	Regionalni centar za gospodarenje otpadom
RH	Republika Hrvatska
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
UNESCO	Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu (eng. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> )
ZGO	Zakon o gospodarenju otpadom
Županija	Virovitičko – podravska županija

# 1 Uvod

Strateška procjena utjecaja na okoliš je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa, čime se stvara osnova za promicanje održivog razvoja kroz objedinjavanje uvjeta za zaštitu okoliša u strategije, planove i programe pojedinog područja. Time se omogućuje da se mjerodavne odluke o prihvaćanju strategija, plana i programa donose uz poznavanje mogućih značajnih utjecaja koje bi strategija, plan i program svojom provedbom mogli imati na okoliš, a nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka (Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)).

U postupku SPUO izrađuje se Strateška studija utjecaja na okoliš, stručna podloga kojom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. Strateška studija mora obuhvaćati sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku i prilaže se uz strategiju, plan ili program, a izrađuje ju pravna osoba koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša (dalje u tekstu: Ovlaštenik). Svrha postupka SPUO je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi budu ocijenjene za vrijeme pripreme strategije, plana ili programa, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja. Postupak provedbe SPUO-a, također, pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka sukladno Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08).

Predmet ove Strateške studije utjecaja na okoliš (skraćeno: Studija) je procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi koji bi mogli nastati provedbom Plana gospodarenja otpadom Virovitičko – podravske županije za razdoblje 2024.-2029. (dalje u tekstu: PGO VPŽ).

Postupak SPUO za PGO VPŽ provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

Postupak SPUO započeo je Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Virovitičko – podravske županije za razdoblje 2024.-2029., koju je 29. prosinca 2023. godine donio župan (KLASA: 351-03/23-01/05, URBROJ: 2189-08/11-23-50).

Za PGO VPŽ je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja<sup>1</sup> očitovalo se da je za PGO VPŽ potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu s obzirom na to da je prethodnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu nije isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (KLASA: UP/I 352-03/23-05/140), URBROJ: 517-10-2-3-23-4, 29. studeni, 2023.).

Ovlaštenik za izradu ove Studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. koja posjeduje suglasnost nadležnog ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode.

Nadležno tijelo provelo je postupak određivanja sadržaja Studije, sukladno članku 8. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš na način da je pribavilo mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju Studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji, vezano na područje djelokruga toga tijela. U postupku je osigurano sudjelovanje javnosti objavom Informacije o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije o utjecaju na okoliš za izradu Plana gospodarenja otpadom Virovitičko-podravskoe županije za razdoblje od 2024.-2029. godine (KLASA: 351-03/23-01/5, URBROJ: 2189-08/11-24-60 iz 21. lipnja 2024. godine) na službenoj Internet stranici Županije. Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš donesena je 7. kolovoza 2024. godine (KLASA: 351-02/23-01/05, URBROJ: 2189-08/11-24-75).

---

<sup>1</sup> Odlukom o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (NN 57/24) od 16. svibnja 2024. poslove iz djelokruga dosadašnjeg Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja koji se odnose na zaštitu okoliša, zaštitu prirode i vodno gospodarstvo preuzima Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

## 1.1 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PGO VPŽ

Planom gospodarenja otpadom Virovitičko – podravske županije za razdoblje 2024.-2029. određuje se i usmjerava gospodarenje otpadom u Virovitičko – podravskoj županiji, odnosno na temelju analize postojećeg stanja na području gospodarenja otpadom kao i ciljeva gospodarenja otpadom utvrđenih Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 84/23), određuju se mjere za unapređivanje postupaka pripreme za ponovnu uporabu, recikliranje i drugih postupaka uporabe i zbrinjavanja otpada.

Gospodarenje otpadom u Virovitičko – podravskoj županiji provodi se putem javne usluge prikupljanja komunalnog otpada putem spremnika od pojedinog korisnika usluge („od vrata do vrata“), putem spremnika na javnim površinama te putem stacionarnih i/ili mobilnih reciklažnih dvorišta. Sakupljeni otpad odlaže se na kontrolirana odlagališta, a uskoro će se sav otpad odlagati u RCGO Šagulje. Prema PGO RH za razdoblje 2023. – 2028. godine, U RCGO Šagulje svoj otpad će dovoziti sve JLS iz Virovitičko – podravske županije, Brodsko – posavske, Požeško – slavonske te dio JLS Sisačko – moslavačke županije.

Nacrt PGO VPŽ utvrdio je da postojeći sustav gospodarenja otpadom ne zadovoljava u potpunosti.

Potrebno je daljnje intenziviranje aktivnosti poboljšanja sustava gospodarenja otpadom i bolja koordinacija istih. Posebice se ističe potreba za mjerama i aktivnostima u sprječavanju nastanka otpada, gradnji i razvoju pretovarnih stanica, reciklažnih dvorišta, sortirnica i postrojenja za oporabu stakla i plastike. Isto tako, potrebno je povećati udio odvojeno prikupljenih korisnih frakcija u nastalom otpadu, kako bi što manje količine nastalog otpada završile na odlagalištu otpada. Također, potrebno je nastaviti s izobrazno-informativnim aktivnostima stanovništva o važnosti odvojenog prikupljanja biootpada te uvesti odvojeno prikupljanje biootpada u JLS u kojima isto još nije dostupno.

U novom programskom razdoblju potrebno je organizirati sustavno gospodarenje opasnim otpadom u cjelini, a poseban naglasak potrebno je dati razvoju infrastrukture za obradu i zbrinjavanje, čime bi se značajno smanjili troškovi svih JLS na čijem području takav otpad nastaje. U narednom razdoblju potrebno je značajno unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada.

Sukladno članku 10. ZGO, gospodarenje otpadom i građenje građevina za gospodarenje otpadom od interesa su za Republiku Hrvatsku. Gospodarenje otpadom i učinkovitost gospodarenja otpadom osiguravaju Vlada Republike Hrvatske i nadležno ministarstvo propisivanjem mjera gospodarenja otpadom.

Sukladno stavku 4. članka 10. ZGO, izvršno tijelo JLS i izvršno tijelo JP(R)S dužno je na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom.

### 1.1.1 Ostvarivanje ciljeva

Ciljevi u gospodarenju otpadom određeni su Zakonom o gospodarenju otpadom i provedbenim propisima, preneseni su iz propisa EU i implementirani u PGO RH. S obzirom da je PGO VPŽ usklađen s planom višeg reda (PGO RH), isti su implementirani i u ovaj Plan gospodarenja otpadom na području Virovitičko-podravске županije.

Status realizacije propisanih EU ciljeva na nacionalnoj razini i doprinos VPŽ ostvarenju ciljeva za one ciljeve/komponente otpada gdje je izračun doprinosa bio moguć prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 1.1).

Tablica 1.1 Status ostvarenja ciljeva gospodarenja otpadom iz ZGO-a (Izvor: PGO VPŽ)

Vrsta otpada	Cilj	Godina	Status ostvarenja cilja RH	Doprinos VPŽ ostvarenju cilja RH	Pokazatelj	
<b>Komunalni otpad</b>	Najmanje 50% ukupne mase otpada proizvedenog u kućanstvima i otpada iz drugih izvora čiji tokovi otpada su slični toku otpada iz kućanstva, uključujući barem papir, metal, plastiku i staklo, mora se oporabiti recikliranjem i pripremom za ponovnu uporabu.	2021.	31%	28% u 2021. godini. 38% u 2022. godini	Kontinuirano povećanje stope uporabe ukazuje na dobar put sustava gospodarenja komunalnim otpadom VPŽ.	
	Smanjiti odlaganje biorazgradivog komunalnog otpada na odlagalištima na 35% mase biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog 1997. godine (264.661 t).	2021.	594.107 t (79 % količine iz 1997.)	8.564 t (1,4% od odložene količine na razini RH)		
<b>Građevni otpad</b>	Najmanje 70% mase neopasnog građevnog otpada, osim materijala iz prirode određenog ključnim brojem otpada 17 05 04 – zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03, mora se oporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne uporabe, uključujući postupak nasipavanja, kod kojih se otpad koristi kao zamjena za druge materijale.	2020.	60%	U 2020. godini stopa uporabe 35,31%, u 2021. stopa uporabe 42,91%	Kontinuirano povećanje stope recikliranja i pripreme za ponovnu uporabu ukazuje na dobar put sustava gospodarenja građevnim otpadom VPŽ.	
<b>Otpadna ambalaža</b>	Odvojeno sakupiti i oporabiti, materijalno ili energetski, najmanje 60% ukupne mase otpadne ambalaže proizvedene na području Republike Hrvatske.	2021.	51%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja		
	Reciklirati najmanje 55% i do najviše 80% ukupne mase otpadne ambalaže namijenjene materijalnoj uporabi.	2021.	51%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja		
	Minimalni godišnji ciljevi recikliranja materijala sadržanih u ambalažnom otpadu:					
	(i) 60% mase za staklo	2021.	55%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja		
	(ii) 60% mase za papir i karton.	2021.	74%			
	(iii) 50% mase za metale.	2021.	25%			
	(iv) 22,5% mase za plastiku, računajući isključivo materijal koji je recikliran natrag u plastiku.	2021.	34%			
(v) 15% mase za drvo.	2021.	16%				

Vrsta otpada	Cilj	Godina	Status ostvarenja cilja RH	Doprinos VPŽ ostvarenju cilja RH	Pokazatelj
<b>Otpadna vozila</b>	Ponovna uporaba i uporaba godišnje najmanje 95% prosječne mase vozila.	2021.	97,28%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Ponovna uporaba i recikliranje godišnje najmanje 85% prosječne mase vozila.	2021.	97,97%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
<b>Otpadne baterije i akumulatori</b>	Godišnja stopa odvojenog sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora mora biti najmanje 45% od prosječne godišnje količine stavljene na tržište u protekle tri godine.	2021.	74%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Procesi recikliranja moraju postići sljedeće minimalne učinkovitosti recikliranja:				
	(a) recikliranje 65% prosječne mase olovno-kiselih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja olova u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova.	2021.	83%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	b) recikliranje 75% prosječne mase nikal-kadmijevih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja kadmija u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova.	2021.	79%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
(c) recikliranje 50% prosječne mase ostalih otpadnih baterija i akumulatora.	2021.	86%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja		
<b>Otpadna električna i elektronička oprema</b>	Godišnja stopa odvojenog sakupljanja otpadne električne i elektroničke opreme mora biti najmanje 65% prosječne mase električne i elektroničke opreme stavljene na tržište u tri prethodne godine	2021.	56% <sup>2</sup>	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	

<sup>2</sup> Kod izračuna ostvarenja cilja odabrana je prva metodologija prema kojoj se u obzir uzima masa električne i elektroničke opreme stavljene na tržište u tri prethodne godine.

Vrsta otpada	Cilj	Godina	Status ostvarenja cilja RH	Doprinos VPŽ ostvarenju cilja RH	Pokazatelj
	ili 85% EE otpada proizvedenog na teritoriju Republike Hrvatske.				
	Za opremu za izmjenu topline: - 85% oporaba - 80% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje sakupljene mase.	2021.	97% 95%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Za zaslone, monitore i oprema koja sadrži zaslone površine veće od 100 cm <sup>2</sup> : - 80% oporaba - 70% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje sakupljene mase.	2021.	89% 89%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Za žarulje: - 80% sakupljene mase reciklirati.	2021.	89%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Za veliku opremu čija vanjska dimenzija je veća od 50 cm: - 85% oporaba - 80% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje sakupljene mase.	2021.	95% 94%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Za malu opremu čija nijedna vanjska dimenzija nije veća od 50 cm: - 75% povrat - 55% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje sakupljene mase.	2021.	88% 88%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	
	Za malu opremu informatičke tehnike i opreme za telekomunikacije čija nijedna vanjska dimenzija nije veća od 50 cm: - 75% povrat - 55% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje sakupljene mase.	2021.	88% 88%	Prema dostupnim podacima nije moguće izračunati doprinos VPŽ ostvarenju ovog cilja	

## 1.1.2 Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada

Mjere iz PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine koje su implementirane u Plan gospodarenja otpadom Virovitičko-podravske županije za razdoblje do 2029. godine koncipirane su tako da osiguraju jačanje kružnog gospodarstva i smanjuju nastajanje otpada primjenom načela održivog razvoja. Kroz EU Akcijski plan za kružno gospodarstvo – Za čišću i konkurentniju Europu (COM/2020) određena skupina mjera i aktivnosti usmjerena je na proizvode koji su prepoznati kao ključni u nastojanju da se uklone prepreke širenju tržišta za održive/kružne proizvode, a to su: ambalaža, baterije i vozila, elektronički uređaji, plastika, građevinski proizvodi, hrana, i tekstilni proizvodi.

Da bi se povećala ponovna uporaba otpada, smanjila količina ukupnog komunalnog i biorazgradivog otpada odloženog na odlagališta te ostvarili ciljevi iz Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada, odnosno kako je izmijenjena iz Direktive (EU) 2018/850, važno je provoditi mjere sprječavanja nastanka komunalnog otpada te mjere sprječavanje nastanka posebnih kategorija otpada. Osim što smanjuju nastajanje otpada, takve mjere doprinose unaprjeđenju sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada i dostizanju ciljeva vezanih za odvojeno sakupljanje, ponovnu uporabu, recikliranje i oporabu, koji su propisani EU direktivama o posebnim kategorijama otpada, ali doprinose i ciljevima vezanim uz ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada iz Direktive 2008/98/EZ o otpadu.

Najučinkovitiji način unaprjeđenja što boljeg iskorištavanja resursa kao i s tim povezano smanjenje utjecaja otpada na okoliš je sprječavanje nastanka otpada. Jedna od glavnih uputa novog Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2028. godine vezana na sprječavanje nastanka otpada usmjerena je na proizvođače proizvoda, koje je potrebno poticati na razvoj, proizvodnju, marketing i korištenje proizvoda i sastavnih dijelova koji su pogodni za višekratnu uporabu. Takvi proizvodi i sastavni dijelovi trebali bi sadržavati reciklirane materijale, biti tehnički trajni i popravljivi, a kad postanu otpad, da su pogodni za pripremu za ponovnu uporabu i recikliranje. Sve navedeno olakšava ispravnu provedbu reda prvenstva gospodarenja otpadom bez dovođenja u pitanje slobodnog kretanja robe na unutarnjem tržištu.

Specifični ciljevi PSNO za razdoblje 2023. – 2028. godine (koji je sastavni dio PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine) su:

- sprječavanje nastanka komunalnog otpada
- sprječavanje nastanka biootpada
- sprječavanje nastanka električnog i elektroničkog otpada
- sprječavanje nastanka otpadnog papira i kartona
- sprječavanje nastanka plastičnog otpada
- sprječavanje nastanka građevnog otpada
- sprječavanje nastanka otpadnog tekstila i obuće
- sprječavanje nastanka morskog otpada

Mjere sprječavanja nastanka otpada koje se koriste za dostizanje ciljeva propisanih ZGO, a čiji su nositelji jedinice lokalne samouprave, odnosno jedinice područne (regionalne) samouprave prikazane su u nastavku.

Mjere 1 (3 iz PSNO), 2 (4 iz PSNO), 3 (4 iz PSNO), i 4 (11 iz PSNO) s pripadnim aktivnostima, i planom provedbe navedene u nastavku preuzete su iz PSNO koji je sastavni dio PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine.

### **Mjera 1: Unaprjeđenje sustava praćenja podataka o biootpadu**

Ova mjera propisana je s ciljem da se unaprijedi postojeći sustav mjerenja količina biootpada koje nastaju na nacionalnoj razini te da se uspostavi sustav praćenja količina biootpada čiji nastanak je spriječen primjenom kućnog kompostiranja. Obveza praćenja količina biootpada čiji nastanak je spriječen kućnim kompostiranjem propisana je Pravilnikom o gospodarenju otpadom.

Sustav mjerenja količina biootpada koristit će se za praćenje učinkovitosti provedenih mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka biootpada, a to su izobrazno-informativne aktivnosti, podjela kućnih kompostera i drugo.

Okvirne smjernice za prikupljanje i izračun količina otpada kompostiranog u kućanstvima propisane su provedbenom odlukom 2019/1004/EU prema dvije metodologije. MZOZT će nakon što izradi jedinstvenu nacionalnu metodologiju prema navedenim smjernicama, provesti projekt procjene učinkovitosti mjere sprječavanja nastajanja biootpada putem kućnih kompostera, a sunositelj u provedbi aktivnosti procjene učinkovitosti mjere su JLS.

## **Mjera 2: Promicanje sustava kućnog kompostiranja**

Cilj ove mjere je potaknuti kućanstva da kompostiraju biootpad u vlastitim komposterima, a čime bi posljedično dobili besplatno organsko gnojivo i uštedjeli na kupovini gnojiva za vrt. Prioritet za ovu mjeru su ruralna područja i predgrađa urbanih sredina s većim brojem samostalnih stambenih jedinica s okućnicom. Kućnim kompostiranjem smanjuje se okolišni otisak povezan s prijevozom i gospodarenjem otpadom i sprječava odlaganje biootpada na odlagališta te se jača svijest o utjecaju odgovorne potrošnje na nastajanje otpada. Za poticanje lokalne zajednice na kućno kompostiranje, potrebno je organizirati edukativne radionice za jedinice lokalne samouprave i sufinancirati nabavku kućnih kompostera.

## **Mjera 3: Sprječavanje nastanka otpada od hrane**

Za ovu mjeru predviđena je izrada plana sprječavanja nastanka otpada za županije prema smjernicama koje će izraditi Ministarstvo. Nadalje, može se:

- promovirati kupovina hrane u odgovarajućim količinama,
- provoditi kontinuirane informativno-edukativne kampanje na temu sprječavanja nastanka otpada od hrane

## **Mjera 4: Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda**

Nacionalni zakonodavni okvir je prilagođen za uspostavu centara za ponovnu uporabu i popravak rabljenih proizvoda. Planira se uspostava novih centara i adaptacija postojećih građevina za njihovo korištenje, te promicanje ponovne uporabe i popravaka kroz radionice i promidžbene materijale. Uvođenjem ekonomskog instrumenta koji potiče investicije u razvoj centara za ponovnu uporabu u sklopu reciklažnih dvorišta, unaprijeđuje se sustav za ponovnu uporabu. Također se planira pojačana suradnja s gospodarskim subjektima u lancu proizvodnje i prodaje proizvoda, kako bi se unaprijedili postojeći sustavi proširene odgovornosti proizvođača i ojačala predaja rabljenih proizvoda u postojeće sustave, s ciljem ponovne uporabe, učinkovite uporabe i/ili recikliranja. Ova mjera se direktno veže uz provedbu Mjere 8. iz PGO RH za novo razdoblje.

## **Mjera 5: Izobrazno-informativne aktivnosti**

Kako bi se informiralo građane o važnosti gospodarenja otpadom te ih potaknuli na odgovorno ponašanje prema otpadu, ZGO propisuje određene obveze jedinicama lokalne samouprave. Provedbom navedenih mjera koje proizlaze iz obveze prema ZGO-u, pridonosi se ukupnom očuvanju okoliša te gospodarenju otpadom u skladu s navedenim redom prvenstva (hijerarhijom) gospodarenja otpadom.

Obveze jedinica lokalne samouprave ili Grada Zagreba koje proizlaze iz članka 114. Zakona o gospodarenju otpadom u vezi s izobrazno-informativnim aktivnostima su:

- Osiguravanje godišnje provedbe informativnih aktivnosti: JLS, odnosno Grad Zagreb, dužni su osigurati godišnju provedbu informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom na svom području na odgovarajući način i o svom trošku. To uključuje organiziranje najmanje jedne javne tribine o gospodarenju otpadom te izradu informativnih publikacija o gospodarenju otpadom.
- Uspostavljanje bitnih informacija na mrežnim stranicama: JLS ili Grad Zagreb dužni su na svojim mrežnim stranicama uspostaviti bitne informacije o gospodarenju otpadom na svom području te ih ažurno održavati.
- Dostava godišnjeg izvješća: Izvršno tijelo JLS ili Grada Zagreba dužno je dostaviti Ministarstvu godišnje izvješće o provedbi izobrazno-informativnih aktivnosti za prethodnu godinu putem mrežne aplikacije do 31. ožujka tekuće godine.

U svrhu postizanja Cilja br. 1 koji je propisan u ZGO za komunalni otpad kojim se želi povećati odvojeno sakupljanje komunalnog otpada, njegova uporaba recikliranjem i priprema za ponovnu uporabu, a u istom trenu postizanje sve manjih količina odloženog komunalnog otpada na odlagališta otpada (osim otpada za koji njegovo odlaganje najbolje djeluje na okoliš sukladno redoslijedu gospodarenja otpadom), Mjera 2. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima predložena u PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine primjenjivat će se i na regionalnoj/lokalnoj razini.

Na području Virovitičko-podravske županije, izobrazno - informativne aktivnosti se kontinuirano provode, a usmjerene su na podizanje svijesti građana o njihovoj ulozi u stvaranju i sprječavanju nastanka otpada te odvajanju otpada na mjestu nastanka. Komunalna društva s područja Županije, osim objavljivanja informacija o odvojenom sakupljanju otpada na internetskim stranicama i održavanjem javnih tribina, korisnicima uz račune dostavljaju informacije i putem letaka i tiskanjem prigodnih brošura, kao i organiziranim radio emisijama povezanim s odvojenim prikupljanjem otpada. Grad Virovitica izradio je web stranicu ([www.volimviroviticu.hr](http://www.volimviroviticu.hr)) o održivom gospodarenju otpadom, a trgovačko društvo Flora VTC d.o.o. između ostalih kanala informiranja građana, otvorilo

je Facebook profil putem kojeg je građanima omogućena interakcija sa stručnjacima za problematiku zbrinjavanja otpada. Općina Zdenci svojim je građanima u 2022. godini uz dostavljene račune podijelila letke s uputama o načinu prikupljanja i sortiranja otpada, djelatnici koji rade na vozilima za prikupljanje otpada su educirani s obzirom da su spremnici za otpad na području Općine čipirani, a komunalna tvrtka koja obavlja poslove gospodarenja otpadom na području Općine organizirala je radio emisiju putem Radija Orahovica s temom odvojenog prikupljanja otpada.

Kao mjera za ostvarivanje cilja 13. (Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom) novog PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine na području Virovitičko-podravske županije, na lokalnoj razini će se kontinuirano provoditi izobrazba djelatnika službi za komunalno redarstvo.

#### **Mjera 6: Poticanje održivog poslovanja javnih tijela i društava u javnom vlasništvu na području VPŽ**

Predlažu se sljedeće mjere koje se mogu provoditi u svim javnim tijelima i društvima u javnom vlasništvu na području VPŽ:

- uvesti dobrovoljni instrument zelene javne nabave u sva javna tijela i društva,
- poticati sprječavanje nastanka otpadnih plastičnih vrećica,
- izbjegavanje kupovanja proizvoda za jednokratnu uporabu (papirnate čaše, tanjuri, i sl.),
- smanjiti potrošnju papira, obveza dvostranog ispisa,
- elektronska komunikacija i/ili oglašavanje,
- korištenje staklenih čaša, odnosno predmeta za višekratnu uporabu na sastancima i službenim događanjima,
- nabava bezalkoholnih pića u većim pakiranjima umjesto u staklenoj ili plastičnoj ambalaži manjeg volumena (2,5, 3,3 ili 5 dcl),
- nabava sredstava za čišćenje u većim pakiranjima i s eko-oznakama i sl.

#### **Mjera 7: Akcije prikupljanja otpada**

Kako bi se sanirao broj lokacija onečišćenih otpadom, a u svrhu ostvarenja cilja 11 iz PGO RH, pravna i fizička osoba-obrtnik, u suradnji s osobom koja posjeduje dozvolu za gospodarenje otpadom ili je upisana u Evidenciju kao sakupljač otpada ili kao oporabitelj bez dozvole ili kao trgovac koji je ovlašten preuzeti otpad u posjed, može organizirati akciju prikupljanja određenog otpada u svrhu provedbe sportskog, edukativnog, ekološkog ili humanitarnog sadržaja. Prije početka akcije prikupljanja određenog otpada, organizator akcije mora obavijestiti nadležni upravni odjel jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba o održavanju akcije. Nakon provedbe akcije, organizator akcije mora u roku od osam dana dostaviti nadležnom upravnom odjelu jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba izvješće o provedenoj akciji koje sadrži podatke o vremenu trajanja akcije, vrstama i količinama otpada koje su prikupljene te osobama kojima je otpad predan na daljnje gospodarenje. Nadležni upravni odjel jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba dužan je dostaviti izvješće o provedenim akcijama na svojem području Ministarstvu do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu, a Ministarstvo, na temelju dostavljenih izvješća i stručne analize, izrađuje i objavljuje godišnje izvješće o provedenim akcijama u RH na svojim mrežnim stranicama.

Na području VPŽ u sklopu obilježavanja Dana planete Zemlja u travnju tekuće godine održava se akcija pod nazivom „Zelena čistka“ koja se tijekom cijele godine održava i na području čitave RH s ciljem očuvanja kvalitete prirode i okoliša.

Mjere 1,2,3 i 4 pokrivene su aktivnostima PGO RH stoga se iste neće obrađivati u daljnjem tekstu Studije. Budući da mjere 5,6 i 7 nisu dio PGO RH već se neposredno odnose na Virovitičko-podravsku županiju, iste će biti predmetom procjene ove Studije te će se u daljnjem tekstu označavati oznakama A,B i C (**M.A., M.B., M.C.**). Navedene mjere i pripadne aktivnosti nalaze se u priloženoj tablici (Tablica 1.2).

Tablica 1.2 Mjere i pripadne aktivnosti za provedbu Programa sprječavanja nastanka otpada za razdoblje do 2029. godine na području VPŽ (Izvor: PGO VPŽ)

Mjera	Oznaka aktivnosti iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
<b>Specifični cilj (SC 1): Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog papira i kartona, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće, plastičnog otpada, morskog otpada</b>									
<b>Mjera A: Izobrazno-informativne aktivnosti</b>	-	Izrada plana i provedba izobrazno-informativnih aktivnosti	JLS	-	JLS/FZOEU/EU	Broj provedenih aktivnosti	Broj/godišnje	16	Kontinuirano do 2028.
<b>Mjera B: Poticanje održivog poslovanja javnih tijela i društava u javnom vlasništvu na području VPŽ.</b>	-	Uvesti dobrovoljni instrument zelene javne nabave u sva javna tijela i društva Poticati sprječavanja nastanka otpadnih plastičnih vrećica, Izbjegavanje kupovanja proizvoda za jednokratnu uporabu (papirnatu čašu, tanjuri, i sl.) Smanjiti potrošnju papira, obveza dvostranog ispisa Elektronska komunikacija i/ili oglašavanje, Korištenja staklenih čaša, odnosno predmeta za višekratnu uporabu na sastancima i službenim događanjima, Nabava bezalkoholnih pića u većim pakiranjima umjesto u staklenoj ili plastičnoj ambalaži	JP(R)S i JLS	-	JP(R)S	Broj javnih tijela i društava koje provode aktivnosti održivog poslovanja	Broj	Prema planu sprječavanja nastanka otpada	Kontinuirano do 2028.

Mjera	Oznaka aktivnosti iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
		manjeg volumena (2,5, 3,3 ili 5 dcl), Nabava sredstava za čišćenje u većim pakiranjima i s eko-oznakama i sl.							
<b>Mjera C: Akcije prikupljanja otpada</b>	-	Akcija prikupljanja	JLS		JLS/FZOEU	Prikupljen otpad	Broj	Prema potrebi	Kontinuirano do 2028.

### 1.1.3 Mjere prikupljanja komunalnog otpada

Javna usluga sakupljanja komunalnog otpada osigurana je kroz sustav gospodarenja komunalnim otpadom. U svrhu smanjenja količina miješanog komunalnog otpada koji nastaje, proizvođače i posjednike otpada se potiče da odvojeno predaju otpad, čime se direktno doprinosi i smanjenju udjela biootpada u proizvedenom miješanom komunalnom otpadu. Time bi RH ispunila obvezu da osigura odvojeno sakupljanje i recikliranje papira, kartona, stakla, metala, plastike, biootpada, drva, tekstila, ambalaže, otpadne električne i elektroničke opreme, otpadnih baterija i akumulatora i glomaznog otpada, uključujući madrace i namještaj, uključivo i otpad koji se svrstava u posebne kategorije otpada čije gospodarenje je uređeno propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada. Navedenim se smanjuju količine otpada koji se zbrinjava na odlagalištima.

Prema ZGO-u, javna usluga je usluga od općeg interesa, a članak 64. propisuje prikupljanje komunalnog otpada na području pružanja javne usluge putem spremnika od pojedinog korisnika i prijevoz i predaju tog otpada ovlaštenoj osobi za obradu takvog otpada.

Javna usluga uključuje uslugu prikupljanja na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge i to sljedećih vrsta otpada:

- miješanog komunalnog otpada
- biootpada
- reciklabilnog komunalnog otpada
- glomaznog otpada jednom godišnje

Ujedno, javna usluga uključuje i uslugu preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu te uslugu prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi.

Izvršno tijelo JLS, odnosno Grada Zagreba, dužno je na svom području osigurati obavljanje javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na kvalitetan, postojan i ekonomski učinkovit način, izbjegavajući neopravdano visoke troškove, u skladu s načelima održivog razvoja, zaštite okoliša, osiguravajući pri tom javnost rada kako bi se osiguralo odvojeno sakupljanje miješanog komunalnog otpada iz kućanstava i drugih izvora, biootpada iz kućanstava, reciklabilnog komunalnog otpada, opasnog komunalnog otpada i glomaznog otpada iz kućanstava. Područje pružanja javne usluge je područje JLS i područje Grada Zagreba.

Predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave odlučuje o načinu pružanja javne usluge, koja uključuje kriterije za obračun količine miješanog komunalnog otpada. Navedeni kriteriji uključuju masu miješanog komunalnog otpada koja je predana tijekom obračunskog razdoblja izražena u kilogramima, ili volumen spremnika za miješani komunalni otpad izražen u litrama i broj pražnjenja spremnika tijekom obračunskog razdoblja.

Primjenom sustava upravljanja komunalnim otpadom osigurava se pružanje javne usluge prikupljanja komunalnog otpada te se ohrabruju proizvođači i posjednici otpada da odvajaju otpad kako bi se smanjila količina miješanog komunalnog otpada. Cilj je smanjiti udio biootpada u miješanom komunalnom otpadu, ispuniti obvezu RH da poveća količine i osigura odvojeno prikupljanje i recikliranje papira i kartona, stakla, metala, plastike, biootpada, drva, tekstila, ambalaže, električne i elektroničke opreme, otpadnih baterija i akumulatora i glomaznog otpada, uključujući madrace i namještaj. To uključuje i posebne kategorije otpada za koje postoje propisi o gospodarenju, čime se smanjuje količina otpada koji se zbrinjava na odlagalištima.

Mjere i aktivnosti usmjerene ka ostvarivanju ciljeva 1 – 13, a čiji nositelji i/ili sunositelji su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave prikazane su u nastavku. Navedenim mjerama želi se postići povećanje odvojeno sakupljenog komunalnog otpada, njegovo recikliranje i priprema za ponovnu uporabu, čime se direktno doprinosi i smanjenju količina komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta otpada s iznimkom onog otpada za koji odlaganje daje najbolji učinak na okoliš sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom.

#### **Mjera 1: Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada**

U ovu skupinu mjera i aktivnosti ubraja se: nabava opreme, vozila i plovila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada, izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta, izgradnja i opremanje novih i po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje iz komunalnog otpada odvojeno prikupljenih frakcija, izgradnja i opremanje novih i/ili povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za recikliranje, uključujući i postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada bilo aerobnim ili anaerobnim postupcima.

## **Mjera 2: Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima**

Mjera broj 2 podrazumijeva izradu edukacijsko-informativnih materijala, organizaciju i provedbu informacijsko-obrazovnih aktivnosti i to na nacionalnoj i lokalnoj razini. Predviđeno je održavanje javnih tribina, izrada i distribuiranje publikacija koje su povezane s gospodarenjem otpadom te uspostava i održavanje mrežnih stranica s informacijama o gospodarenju otpadom na razini JLS.

## **Mjera 3: Analiza učinkovitosti sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada s prijedlozima za unaprjeđenje**

Mjere i aktivnosti usmjerene su na kontinuirano unaprjeđenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada. Za JP(R)S to podrazumijeva izradu studije procjene količine otpada koji sadrži azbest na nivou županije, uz sudjelovanje i JLS koje se nalaze na području JP(R)S, i izrada analize potrebnog broja, lokacije i kapaciteta ploha za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest.

## **Mjera 4: Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadnom ambalažom i uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnim alatima koji sadrže plastiku**

Mjeru 4 potrebno je uskladiti s mjerom 1 koja se odnosi na poboljšanje sustava za odvojeno prikupljanje otpada i infrastrukture za recikliranje i druge metode oporabe komunalnog otpada. Ova mjera također uključuje aktivnosti za povećanje kapaciteta i poboljšanje tehnologije postrojenja za sortiranje i recikliranje odvojenih frakcija iz otpada. Nadalje, kada se provodi mjera 2, koja se odnosi na podizanje svijesti, informiranje i edukacije o gospodarenju otpadom, potrebno je uključiti i upravljanje ovim vrstama otpada u tematskom smislu.

## **Mjera 5: Sanacija odlagališta neopasnog otpada**

Aktivnost za ovu mjeru podrazumijeva sanaciju odlagališta neopasnog otpada, a koja se provodi u skladu s revidiranim Planom zatvaranja odlagališta neopasnog otpada kojim su definirana odlagališta otpada koja nastavljaju s radom do popunjena njihova kapaciteta.

## **Mjera 6: Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš**

Na lokacijama onečišćenim otpadom, uključujući i građevnim otpadom, kroz aktivnosti ove mjere provodit će se uklanjanje otpada odbačenog u okoliš, uključujući speleološke objekte. Kroz navedene mjere, neke od aktivnosti bit će usmjerene i na sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada u okoliš kroz nabavu i postavljanje opreme na prethodno saniranim lokacijama kao što su različiti natpisi, videonadzor, rampe, i slično.

## **Mjera 7: Izrada i/ili unaprjeđenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom**

Aktivnosti u sklopu ove mjere usmjerene su na ostvarenje cilja 12 koji se odnosi na unaprjeđenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom, kojima će se osigurati učinkovitije praćenje podataka o otpadu što će u konačnici rezultirati s pouzdanijim podacima kojima se pripremaju različita izvješća o gospodarenju otpadom.

## **Mjera 8: Izobrazba sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom**

Provedbom aktivnosti u okviru ove mjere pomaže se u ostvarenju cilja 13 – Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom, a u provedbi ove mjere kao sunositelji sudjeluju i JP(R)S i JLS.

Mjere s pripadnim aktivnostima za unaprjeđenje odvojenog prikupljanja komunalnog otpada prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 1.3). Provedbom mjera koje su navedene i čiji nositelji i/ili sunositelji su JLS s područja VPŽ doprinose smanjenju količina miješanog komunalnog otpada ali i smanjenju udjela biootpada u proizvedenom miješanom komunalnom otpadu.

Tablica 1.3 Mjere iz Plana za ostvarivanje cilja 1 – nositelj provedbe su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Izvor: PGO VPŽ)

Oznaka aktivnosti	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
					Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada								
1.1.	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada	JLS	JP(R)S/MZOZT	JLS/FZOEU/EU/PU**	JLS koje imaju uspostavljeni sustav odvojenog prikupljanja papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada	Broj	Prema potrebi	2028.
1.2.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. (sortirница) i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja	JLS/DRUGO	JP(R)S	JLS/ EU/DRUGO	Izgrađeno ili unaprjeđeno i funkcionalno postrojenje za sortiranje	Kapacitet u t/god	9.996*	2028.
1.3.	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta	JLS	-	JLS/EU	Izgrađena i opremljena reciklažna dvorišta	Broj	Prema potrebama	2028.
1.4.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	PU**		PU**/EU	Povećanje udjela recikliranog otpada na nacionalnom nivou	%	Dostizanje nacionalnih ciljeva	2028.
1.5.	Izgradnja i opremanje postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko	JLS	JP(R)S/MZOZT	JLS/EU/DRUGO	Izgrađena postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada	Kapacitet u t/god	Prema eventualnim novo utvrđenim potrebama	2028.

	unaprjeđenje postojećih postrojenja							
1.6	Izgradnja CGO Šagulje	Požeško-slavonska, Brodsko-posavska, dio Sisačko-moslavačke županije i Virovitičko-podravska županija	MZOZT	JP(R)/S/FZOEU/EU	CGO Šagulje	Broj	1	2028.
1.7	Izrada studijsko tehničke dokumentacije za pilot projekt energetske oporabe otpada koji nije pogodan za materijalnu oporabu u Gradu Virovitica	Grad Virovitica	-	JP(R)/S/FZOEU/EU	Studija isplativosti izgradnje energane na otpad	Broj	1	2026.
Mjera 2. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima								
2.1.	Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom na razini JLS	JLS	-	JLS	Održane javne tribine	Broj /godina	16	2028.
					Izrađene i distribuirane publikacije o gospodarenju otpadom	Broj /godina	16	
					Uspostava i održavanje mrežnih stranica s informacijama o gospodarenju otpadom	Broj	16	
*Ukupno potrebni dodatni kapacitet procijenjen u PGO RH (2023.-2028.) za scenarij 1; **PU – privatna ulaganja								

Mjere i aktivnosti predviđene za ostvarivanje ciljeva za posebne kategorije otpada (ciljevi 2-9), a čiji nositelji i/ili sunositelji su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 1.4). Navedenim mjerama želi se unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada.

Tablica 1.4 Mjere iz Plana za ostvarivanje ciljeva posebnih kategorija otpada, a čiji nositelj i/ili sunositelj provedbe su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Izvor: PGO VPŽ)

Oznaka aktivnosti	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
					Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	

Mjera 3. Analiza učinkovitosti sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada s prijedlozima za unaprjeđenje								
3.1.	Izrada Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama	FZOEU	MZOZT/JP(R)S/JLS	MZOZT/FZOEU/EU	Izrađena Studija procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama	Broj	1	2023.
Mjera 4. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest								
4.1.	Nabavka opreme za recikliranje građevnog otpada	PU/JLS		FZOEU/EU	Postrojenje za obradu građevnog otpada	Broj	Prema potrebi	2028

Mjere za ostvarivanje cilja 11 prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 1.5). Provedbom navedenih mjera i pripadnih aktivnosti za cilj 11 osigurava se sanacija odlagališta neopasnog otpada te sanacija lokacija koje su onečišćene zbog nekontroliranog odbacivanja otpada u okoliš.

Tablica 1.5 Mjere iz Plana za ostvarenje cilja 11 – nositelji provedbe su jedinice lokalne i područje (regionalne) samouprave (Izvor: PGO VPŽ)

Oznaka aktivnosti	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
					Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 5. Sanacija odlagališta neopasnog otpada								
5.1.	Izrada dokumentacije i sanacijski radovi na odlagalištu neopasnog otpada	JLS	-	JLS/FZOEU/EU/NPOO	Sanirana odlagališta neopasnog otpada	Broj	3	2028.
Mjera 6. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš								
6.1.	Uklanjanje otpada s lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš i mjere sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabava i postavljanje opreme na saniranim lokacijama odbačenog otpada	JLS	-	JLS/FZOEU/EU	Sanirane lokacije onečišćene otpadom odbačenim u okoliš	Broj	Prema potrebi	Kontinuirano

6.2.	Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	MZOZT	JLS/JP(R)S	MZOZT	Nabavljena tehnološka oprema (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	Broj	Prema potrebi utvrđenoj na terenu, najmanje 16.	2028.
------	--	-------	------------	-------	--	------	---	-------

Mjere za ostvarivanje cilja 12 prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 1.6). Provedbom navedenih mjera i pripadnih aktivnosti za cilj 12 osigurava se unaprjeđenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom. S navedenim mjerama u Tablica 1.6 osigurat će se cjelovitiji i pouzdaniji podaci čime se povećava kvaliteta u pripremi izvješća o gospodarenju otpadom koja su potrebna za ispunjenje obveza izvještavanja prema EK, a osigurava se i kvalitetnije dugoročno planiranje sustava za gospodarenje otpadom.

Tablica 1.6 Mjere iz Plana za ostvarivanje cilja 12 - nositelj provedbe su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Izvor PGO VPŽ)

Oznaka aktivnosti iz Plana GO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
					Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 7. Izrada i/ili unaprjeđenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom								
7.1.	Unaprjeđenje aplikacije ELOO za evidenciju lokacija odbačenog otpada	MZOZT	JLS	MZOZT	Unaprjeđena i funkcionalna aplikacija ELOO s mogućnosti korištenja na mobilnim uređajima radi lakše anonimne prijave ilegalnog odbacivanja otpada	Broj	1	2024.

Mjere za ostvarivanje cilja 13 prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 1.7). Provedbom navedenih mjera i pripadnih aktivnosti za cilj 13 osigurava se izobrazba dionika koji su relevantni za područje nadzora gospodarenja otpadom na pojedinom području.

Tablica 1.7 Mjere iz Plana za ostvarivanje cilja 13 - nositelj provedbe su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Izvor: PGO VPŽ)

Oznaka aktivnosti	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
					Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 8. Izobrazba sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom								
8.1.	Provedba izobrazbe sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom	MZOZT	DIRH/JLS/JP(R)S	MZOZT/DIRH	Provedene izobrazbe	Broj/god	1	2023.-2028.

### 1.1.4 Popis projekata važnih za provedbu PGO

Projekti važni za provedbu PGO na području VPŽ navedeni su u sljedećoj tablici (Tablica 1.8).

Tablica 1.8 Projekti važni za provedbu PGO VPŽ (Izvor: PGO VPŽ)

Redni broj	Projekti važni za provedbu PGO VPŽ
1.	Izgradnja i puštanje u rad CGO-a Šagulje
2.	Provođenje mjera sprječavanja nastanka otpada
3.	Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja suhih reciklata
4.	Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja biootpada
5.	Provođenje informativno – izobraznih aktivnosti
6.	Sanacija i zatvaranje aktivnih odlagališta neopasnog otpada
7.	Izrada studijsko tehničke dokumentacije za pilot projekt energetske oporabe otpada koji nije pogodan za materijalnu oporabu u Gradu Virovitici

Provedbom navedenih projekata, jedinice lokalne samouprave i VPŽ osigurat će razvoj kružnog sustava gospodarenja otpadom na svom području i doprinijet će postizanju nacionalnih ciljeva gospodarenja otpadom postavljenih za RH.

### 1.1.5 Rokovi i nositelji izvršenja PGO

Nositelji provedbe ovoga Plana propisani su ZGO, a navedeni su kako slijedi u nastavku:

- Vlada Republike Hrvatske i ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša - MZOZT osiguravaju gospodarenje otpadom i njegovu učinkovitost na način da propisuju mjere gospodarenja otpadom,
- Provedbeno tijelo mjera gospodarenja otpadom na državnoj razini je FZOEU,
- Izvršna tijela jedinica lokalne samouprave i Virovitičko podravska županija dužna su na svom području, u okviru svoje nadležnosti, osigurati uvjete i provedbu mjera koje su propisane Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- Nositelji i rokovi za provedbu mjera za prikupljanje komunalnog otpada prikazani su u Poglavlju 1.1.3 (*Mjere prikupljanja komunalnog otpada*).

Nositelji i rokovi za provedbu mjera za ostvarenje ciljeva smanjivanja ili sprječavanje nastanka otpada i mogućim izvorom financiranja navedeni su u tablici u nastavku (Tablica 1.9).

- Plan provedbe mjera i aktivnosti donosi se za razdoblje trajanja PGO VPŽ, odnosno do kraja 2029. godine.
- Mjere s pripadnim aktivnostima u tablici (Tablica 1.9) detaljnije su opisane u Poglavlju 1.1.2 (*Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada*), a usmjerene su na smanjivanje ukupnih količina komunalnog i biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagališta otpada. Provođenjem mjera propisanih u tablici (Tablica 1.9), VPŽ zajedno sa svim JLS na svom području doprinosi unaprjeđenju sustava gospodarenja otpadom te pomaže u ostvarivanju ciljeva propisanih ZGO-om za RH.

Tablica 1.9 Mjere i pripadne aktivnosti za provedbu Programa sprječavanja nastanka otpada za razdoblje do 2029. godine na području VPŽ (Izvor: PGO VPŽ)

Mjera	Oznaka aktivnosti i iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
<b>Specifični cilj: Sprječavanje nastanka biootpada</b>									
Mjera 1: Unaprjeđenje sustava praćenja podataka o biootpadu	A 3.4.	Projekt procjene učinkovitosti mjere sprječavanja nastajanja biootpada putem kućnih kompostera	MZOZT	JLS	MZOZT/FZOEU/EU	Proveden projekt procjene učinkovitosti mjere sprječavanja nastajanja biootpada putem kućnih kompostera	Broj	1	IV. kvartal 2025.
Mjera 2: Promicanje kućnog kompostiranja	A 4.1.	Nabava i distribucija kućnih kompostera	JLS	FZOEU	JLS/FZOEU/EU	JLS-a koje promoviraju i provode kućno kompostiranje	Broj	16	Kontinuirano do 2028.
	A 4.2.	Izrada edukacijsko informativnih materijala	JLS	FZOEU	JLS/FZOEU/EU	JLS-a koje promoviraju i provode kućno kompostiranje	Broj	16	Kontinuirano do 2028.
	A 4.3.	Organizacija edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	JLS	FZOEU	JLS/FZOEU/EU	JLS-a koje promoviraju i provode kućno kompostiranje	Broj	16	Kontinuirano do 2028.

Mjera	Oznaka aktivnosti i iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
<b>Specifični cilj: Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog papira i kartona, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće, plastičnog otpada, morskog otpada</b>									
Mjera 3: Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	A 10.2.	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	JP(R)S	-	JP(R)S/FZOEU/EU	Izrađen plan sprječavanja nastanka otpada JP(R)S	Broj	1	2025.
Mjera 4: Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda	A 11.1.	Uspostava centara za ponovnu uporabu	JLS/CS/PU	MZOZT	JLS/CS/EU/PU	Uspostavljeni i operativni centri ponovne uporabe	Broj	1	Kontinuirano do 2028.
	A 11.2.	Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	JLS/CS/PU	MZOZT	JLS/CS/EU/PU	Broj JLS koje provode aktivnosti promicanja ponovne uporabe	Broj	16	Kontinuirano do 2028.
Mjera 5: Izobrazno-	-	Izrada plana i provedba izobrazno-	JLS	-	JLS/FZOEU/EU	Broj provedenih aktivnosti	Broj/godišnje	16	Kontinuirano do 2028.

Mjera	Oznaka aktivnost i iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
informativne aktivnosti		informativnih aktivnosti							
Mjera 6: Poticanje održivog poslovanja javnih tijela i društava u javnom vlasništvu na području VPŽ.	-	Uvesti dobrovoljni instrument zelene javne nabave u sva javna tijela i društva  Poticati sprječavanja nastanka otpadnih plastičnih vrećica,  Izbjegavanje kupovanja proizvoda za jednokratnu uporabu (papirnatih čaše, tanjuri, i sl.)  Smanjiti potrošnju papira, obveza dvostranog ispisa  Elektronska komunikacija	JP(R)S i JLS	-	JP(R)S	Broj javnih tijela i društava koje provode aktivnosti održivog poslovanja	Broj	Prema planu sprječavanja nastanka otpada	Kontinuirano do 2028.

Mjera	Oznaka aktivnost i iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
		<p>i/ili oglašavanje,</p> <p>Korištenja staklenih čaša, odnosno predmeta za višekratnu uporabu na sastancima i službenim događanjima,</p> <p>Nabava bezalkoholnih pića u većim pakiranjima umjesto u staklenoj ili plastičnoj ambalaži manjeg volumena (2,5, 3,3 ili 5 dcl),</p> <p>Nabava sredstava za čišćenje u većim pakiranjima i s eko-oznakama i sl.</p>							

Mjera	Oznaka aktivnost i iz PGO RH	Aktivnost	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 7: Akcije prikupljanja otpada	-	Akcija prikupljanja	JLS		JLS/FZOEU	Prikupljen otpad	Broj	Prema potrebi	Kontinuirano do 2028.

## 2 Odnos PGO VPŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

U ovom poglavlju detaljno je obrađen prikaz strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima PGO VPŽ. Analizom je utvrđeno da je PGO VPŽ usklađen sa sljedećim dokumentima:

- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 84/23)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine (NN 147/21)
- Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine (nacrt 2022.)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)
- Prostorni plan Virovitičko – podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije broj 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12-pročišćeni tekst, 2/13, 3/13-pročišćeni tekst, 11/18, 2/19-pročišćeni tekst, 2/21, 9/21-pročišćeni tekst i 14/23)

## 3 Postojeće stanje i problemi u okolišu te mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO VPŽ

Pristup izrade zasniva se na međunarodno prihvaćenom okviru za izvještavanje o stanju okoliša – DPSIR (eng. *driver, pressure, state, impact, response*, hrv. pokretači, pritisak, stanje, utjecaj, odgovor) metodologiji. Ovaj okvir pretpostavlja uzročno-posljedične veze međusobno povezanih komponenti društvenih i ekonomskih sustava te okoliša. On prepoznaje lanac pokretačkih sustava i procesa pojedinih pritisaka na okoliš, posljedice tih pritisaka, tj. stanja okoliša koje generiraju različite probleme i utjecaje na okoliš. Navedeni pritisci i utjecaji ljudskih aktivnosti na sastavnice i čimbenike u okolišu za posljedicu imaju odgovor društva koji nizom mjera djeluje na sve karike lanca. Sukladno navedenoj metodologiji, postojeće stanje okoliša u Studiji analizira se kroz poglavlja:

- pokretači promjena u okolišu – turizam, promet, poljoprivreda, rudarstvo, industrija, energetika
- opterećenja okoliša – otpad, otpadne vode, buka, svjetlosno onečišćenje, invazivne vrste
- sastavnice okoliša i čimbenici u okolišu - sukladno Zakonu o zaštiti okoliša.

Stanje okoliša analizira se koristeći relevantne značajke okolišne sastavnice ili čimbenika u okolišu koje jasno pokazuju trendove okolišnog razvoja i promjena. Kriterij kod analize stanja predstavljala je i dostupnost podataka, odnosno mogućnost kvantitativnog i kvalitativnog prikazivanja okolišnih značajki, koji će biti predmet procjene utjecaja na okoliš.

Analiza postojećeg stanja i trendova pokretača promjena u okolišu, opterećenja okoliša te sastavnica i čimbenika u okolišu rezultirala je izdvajanjem postojećih okolišnih problema svih sastavnica i čimbenika u okolišu s aspekta područja primjene PGO VPŽ.

### 3.1 Mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO VPŽ

#### Zrak

Pritisak na kvalitetu zraka na području Županije, odnosno zone HR 1 Kontinentalna Hrvatska, nije evidentiran. Na području Županije ne nalaze se veliki onečišćivači zraka, a budući da PGO svojim aktivnostima neće u značajnoj mjeri utjecati na promjenu emisija onečišćujućih tvari, procijenjeno je kako bi kvaliteta zraka na području Županije ostala ista i bez provedbe PGO.

#### Klima i klimatske promjene

Budući da je problem klimatskih promjena globalan i u svojim uzrocima i u svojim posljedicama, potrebna je dugoročna sveobuhvatna međunarodna suradnja kako bi se ovladalo ovim problemom. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u globalnoj energetskej ravnoteži Zemlje stoga je razumljivo zaključiti kako se i bez provedbe PGO VPŽ očekuje nastavak rasta godišnje temperature zraka, blago smanjenje količine oborine, blago povećanje broja sušnih razdoblja, povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju i dr. što će imati utjecaj na okoliš, infrastrukturu i ljude. Bez primjene mjera prilagodbe i smanjenja ranjivosti u svim sektorima zbog novih uvjeta može se očekivati nastavak i intenziviranje dosadašnjih negativnih trendova. Ipak, iako će posljedice klimatskih promjena u budućnosti postati sve jače izražene, cjelokupno društvo sve više razvija svijest o potrebnoj promjeni i planiranju mjera prilagodbe na klimatske promjene kako kroz različite planove, strategije i programe, tako i na razini pojedinačnih projekata, zbog čega se može očekivati da će infrastrukturni i okolišni sustavi u budućnosti postati otporniji na negativne efekte klimatskih promjena.

#### Geološke značajke i georaznolikost

Bez provedbe PGO VPŽ, geološke značajke Županije ostale bi nepromijenjene ukoliko se budućim aktivnostima ne bude zadiralo u dublje slojeve Zemljine kore. Georaznolikost je s druge strane pod stalnim pritiskom ljudske djelatnosti, među kojima je i gospodarenje otpadom. Ne provođenjem PGO VPŽ nastavilo bi se s onečišćenje vrijednih elemenata georaznolikosti, posebice karakterističnih krških i fluvijalnih reljefnih oblika kao riječne obale, speleološki objekti kao rezultat nedopuštenog odbacivanja otpada.

#### Tlo i poljoprivredno zemljište

Tlo kao jedan od najvažnijih i nezamjenjivih prirodnih resursa pod stalnim je opterećenjem u vidu onečišćenja iz različitih izvora, pa tako iz otpada. Stoga bi se bez provedbe određenih mjera PZO VPŽ nastavilo postojeće stanje kojim se iz otpada, posebice nepropisno odbačenog, onečišćuje tlo, ili bi došlo do negativnog trenda rasta nastalog

i odloženog otpada zbog različitih ekonomsko-društvenih pritisaka, a sve to bi onemogućilo smanjenje oštećenja i fragmentacije tala i poljoprivrednog zemljišta.

### Vode

Moguće promjene stanja vodnih tijela površinskih voda prikazane su na temelju podataka iz Izvatka iz Registra vodnih tijela dobivenih od strane Hrvatskih voda. Navedeni podaci opisuju mjerodavno stanje vodnih tijela proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. te očekivano procijenjeno stanje 2027. godine uz provedbu osnovnih mjera predviđenih spomenutim Planom. Analizom navedenih podataka utvrđeno je da se promjene stanja očekuju na jednom od 213 vodnih tijela površinskih kopnenih voda u Županiji. Očekivana promjena je pogoršanje ukupnog dobrog stanja na umjereno stanje za vodno tijelo CDR00009\_056598 uslijed predviđenog pogoršanja ekološkog stanja odnosno osnovnih fizikalno kemijskih elemenata (amonij). Što se tiče podzemnih voda, očekuje se pogoršanje kod vodnog tijela CDGI-23 Sliv Drave i Dunava koje trenutno ima dobro kemijsko i količinsko stanje, a u 2027. godini vjerojatno ne postiže ciljeve za navedena stanja. Također, procjena za kemijsko stanje tijela podzemnih voda CSGI-21 Orljava u 2027. godini je nepouzdana, no za očekivati je nastavak pritiska na količinu i kemijsko stanje podzemnih voda.

### Bioraznolikost

Bez provedbe PGO VPŽ neće doći do sanacije ilegalnih odlagališta otpada, izgradnje i opremanja postrojenja za sortiranje, recikliranje i obradu otpada, unaprjeđenja sustava za gospodarenje otpadom i informiranja stanovništva. Realizacijom ovih aktivnosti došlo bi do potencijalnog gubitka rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te uznemiravanja i stradavanja strogo zaštićenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Međutim, ako ne dođe do realizacije planiranih aktivnosti, neće doći do pozitivnog utjecaja na staništa i bioraznolikost, već se očekuje pogoršanje onečišćenja kopnenih staništa, gubitak podzemnih staništa zatrpavanjem otpadom te kopnenih staništa požarima i posljedično ugrožavanje bioraznolikosti.

### Zaštićena područja prirode

Bez provedbe PGO VPŽ izostali bi negativni utjecaji pojedinih aktivnosti na zaštićena područja prirode ukoliko se isti realiziraju na prirodnim i doprirodnim staništima zaštićenih područja. Primjerice, realizacijom aktivnosti izgradnje ili povećavanja kapaciteta građevina za gospodarenje otpadom došlo bi do gubitaka prirodnih i doprirodnih staništa zaštićenih područja što bi negativno utjecalo i na ugroženu i/ili zaštićenu floru i faunu zaštićenih područja. Međutim, bez provođenja PGO VPŽ izostale bi aktivnosti koje, kroz unaprjeđenje gospodarenja otpadom, pozitivno utječu na očuvanje zaštićenih područja prirode. U tom slučaju bi, primjerice, onečišćenje zaštićenih područja ilegalno odbačenim otpadom ostalo na istoj razini ili bi s porastom pritiska od rastućeg kontinentalnog turizma i rekreacijskih aktivnosti nastavilo s negativnim trendom. Također, bilo bi otežano provođenje mjera i aktivnosti vezanih za sprječavanje nastanka otpada, njegovo propisno odlaganje i reciklažu što bi se potencijalno odrazilo i na daljnje ilegalno odlaganje u zaštićena područja prirode.

### Šumski ekosustav

Šumama i šumskim zemljištem gospodari se prema principima potrajnog gospodarenja šumama koje optimalno i trajno ispunjavaju općekorisne funkcije šuma, sukladno šumskogospodarskim planovima. Bez provedbe PGO VPŽ izostali bi negativni utjecaji pojedinih aktivnosti na šumske ekosustave ukoliko se isti realiziraju na šumama i šumskom zemljištu. To se odnosi na aktivnosti izgradnje novih postrojenja ili povećavanja kapaciteta postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom. Realizacijom takvih aktivnosti došlo bi do gubitaka šuma i šumskog zemljišta te posljedično smanjenja gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma. S druge strane, izostale bi aktivnosti za unaprjeđenje gospodarenja otpadom koje bi pozitivno utjecale na očuvanje šumskog ekosustava, odnosno ne bi se pridonijelo sprječavanju i smanjenju nastanka otpada te sanaciji odlagališta neopasnog otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš. Također, ne bi se realizirale akcije prikupljanja otpada, kao ni aktivnosti informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom.

### Divljač i lovstvo

Na području Županije se s divljači gospodari prema lovnogospodarskim osnovama, usklađenim sa šumskogospodarskim planovima. Lovnogospodarskim osnovama se regulira brojnost te dobna i spolna struktura divljači, a osobito propisanim odstrjelnim kvotama i prihranom divljači. Bez provedbe PGO VPŽ izostali bi negativni utjecaji pojedinih aktivnosti koje uključuju izgradnju novih postrojenja ili povećavanja kapaciteta postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom na potencijalnim lovnoproduktivnim površinama divljači. S druge

strane neprovođenjem aktivnosti unaprjeđenja gospodarenja otpadom, povećanja kapaciteta za odvojeno prikupljanje i recikliranje otpada i sprječavanja nastanka otpada kao i sanacije odlagališta neopasnog otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš ne bi došlo do smanjenja količine otpada, te bi se nastavio trend ilegalnog odlaganja otpada u okoliš čime se narušava kvaliteta lovnoproduktivnih površina.

#### Krajobrazne karakteristike

Narušavanje karaktera krajobraza stvara se prevladavajućim udjelom antropogenih elemenata nad prirodnim i negativnim utjecajem djelatnosti na raznolikost i jedinstvenost krajobraza, ugrožavanjem uravnoteženosti i cjelovitosti. Stanje i trendovi u prostoru uključuju gubitak i narušavanje elemenata krajobraza zapuštanjem te neodgovarajućim korištenjem. Bez provedbe Plana nastavilo bi se narušavanje i gubitak prostorne organizacije tradicijskih ruralnih naselja, daljnji gubitak jedinstvenih uzoraka kulturnog krajobraza te uravnoteženost cjeline.

#### Stanovništvo i zdravlje ljudi

Bez provedbe PGO VPŽ, nastavili bi se svi negativni aspekti lošeg gospodarenja otpadom, od smanjenja kvalitete života lošim gospodarenjem otpadom (odlaganje otpada, bez prethodne obrade), prostorima s odbačenim otpadom, neugodnim mirisima, zatim ugrožavanjem zdravlja od procijeđenih voda i odlagališnih plinova do emisija štetnih plinova prilikom biološke obrade otpada, koje se putem korištenja novih tehnologija pročišćavanja predviđenih PGO VPŽ nastoje smanjiti i provesti zaštitne mjere.

#### Kulturno-povijesna baština

Bogata kulturna baština vidljiva je kroz brojna nepokretna kulturna dobra koje čine pojedinačni lokaliteti (arheološka nalazišta, civilne i sakralne građevine) te povijesne graditeljske cjeline (urbane i ruralne). Ona je nezaobilazni je element identiteta i prepoznatljivosti Županije. S obzirom da arheološka baština u pojedinim područjima nije dovoljno istražena i kartirana, najčešće dolazi do njezina otkrića prilikom rekognosciranja terena kod građevinskih radova. Graditeljska baština izložena je trajnim utjecajima pritiska modernizacije stoga je osjetljiva i ugrožena, a na njeno propadanje utječu i nebriga, neodržavanje te nedovoljna svijest o njezinim vrijednostima. Bez provedbe Plana nastavio bi se naveden trend propadanja, odnosno spore obnove (izuzev pojedinih objekata) čime bi izostalo održivo korištenje kulturne baštine koje je predviđeno različitim aktivnostima Plana.

## 4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za PGO VPŽ

Analiza postojećeg stanja i trendova pokretača promjena u okolišu, opterećenja okoliša te sastavnica i čimbenika u okolišu rezultirala je izdvajanjem postojećih okolišnih problema svih sastavnica i čimbenika u okolišu s aspekta područja primjene PGO VPŽ. Njima je u ovom poglavlju istaknut značaj, lokacije, uzroci te poveznice s pokretačima promjena i opterećenjima okoliša.

Tablica 4.1 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Plan

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Klimatske promjene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend porasta srednje godišnje temperature zraka u odnosu na višegodišnji prosjek</li> <li>Povećanje broja sušnih razdoblja</li> <li>Sve češća olujna nevremena praćena jakim vjetrom</li> </ul>
Georaznolikost	<ul style="list-style-type: none"> <li>Narušavanje georaznolikosti uslijed uklanjanja tla, stijena, minerala i fosila eksploatacijom mineralnih sirovina</li> <li>Narušavanje fluvijalnih i fluviokrških oblika georaznolikosti antropogenim zahvatima u blizini ili neposredno na vodotocima</li> <li>Geomorfološki hazardi (plošna erozija, spiranje, bujičenje, kliženje te urušavanje i odroni)</li> </ul>
Tlo i poljoprivredno zemljište	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gubitak ekoloških funkcija tla kao posljedica prenamjene tla za potrebe infrastrukture</li> <li>Erozija tla prisutna na području brežuljkasto-gorskog pojasa Bilogore, Papuka i Krndije</li> <li>Nedostatak podataka o onečišćenosti tla</li> <li>Fragmentiranost i prevelika usitnjenost parcela (prosječna veličina 1,5 ha) koje nisu primjerene za primjenu suvremene tehnologije i isplativu poljoprivrednu proizvodnju</li> </ul>
Vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepostizanje ciljeva ODV-a za 73,24 % površinskih vodnih tijela najvećim dijelom zbog nepostizanja zadovoljavajuće ocjene bioloških i fizikalno-kemijskih pokazatelja</li> <li>Onečišćenje površinskih i podzemnih vodnih tijela zbog poljoprivredne proizvodnje koja predstavlja najveći pritisak s nešto više od 85 % udjela u ukupnoj količini ispuštanja i prijenosa otpadnih voda</li> <li>Onečišćenost vodnih tijela zbog ispuštanja 25,38 % otpadnih voda iz sustava javne odvodnje bez pročišćavanja</li> </ul>
Bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradacija, gubitak i prenamjena staništa, osobito rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova, različitim ljudskim aktivnostima (intenzivna poljoprivreda, krčenje šuma, eksploatacija mineralnih sirovina i sl.)</li> <li>Antropogeni pritisci na vodena staništa (ilegalna gradnja i modifikacije korita vodotoka, zagađenje otpadnim vodama, pesticidima i umjetnim gnojivima)</li> <li>Fragmentacija staništa infrastrukturnim zahvatima koja negativno utječe na populaciju flore i faune</li> <li>Unos i širenje stranih invazivnih vrsta, čime je ugrožen opstanak autohtone flore i faune (kompeticija za hranu i stanište, hibridizacija, prijenos bolesti i parazita)</li> <li>Stradavanje životinja na prometnicama</li> <li>Krivolov</li> <li>Nedostatak baze podataka za autohtone, alohtone i invazivne vrste</li> <li>Onečišćenje kopnenih staništa i podzemnih voda zbog nezbrinutih ilegalnih odlagališta otpada</li> </ul>
Zaštićena područja prirode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepostojanje planova upravljanja svim zaštićenim područjima VPŽ Regionalni park Mura – Drava</li> <li>Degradacija i gubitak staništa uzrokovani intenzivnom poljoprivredom (onečišćenje tla i vodotoka umjetnim gnojivima i pesticidima, širenje poljoprivrednih površina do obale rijeke)</li> <li>Napuštanje tradicionalne poljoprivredne proizvodnje, ekstenzivnog stočarstva, košnje i ispaše te prenamjena zemljišta (npr. livade u oranice u močvarnim područjima), isušivanje i zatrpavanje vlažnih livada</li> <li>Stradavanje životinja i gubitak staništa paljenjem travnjačkih površina i trske radi suzbijanja američkog metilja</li> </ul>

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unos i širenje invazivnih stranih vrsta</li> <li>• Premali udio suhih, starih i zrelih stabala te stabala s dupljama u šumama</li> <li>• Ilegalna gradnja uz vodotoke te gradnja obaloutvrda, čime dolazi do gubitka staništa i uznemiravanja i stradavanja životinja</li> <li>• Regulacija vodotoka koja uzrokuje snižavanje vodostaja i nestajanje močvarnih i vlažnih staništa</li> <li>• Eksploatacija sedimenta iz riječnog korita</li> <li>• Onečišćenje površinskih i podzemnih voda otopljenim solima, nutrijentima, organskim tvarima, pesticidima i teškim metalima</li> <li>• Ilegalna vožnja četverocikloma</li> <li>• Ilegalno odlaganje otpada</li> <li>• Uznemiravanje ptica koje se gnijezde na sprudovima uzrokovano ribolovom i riječnim turizmom</li> <li>• Krivolov, odlaganje i izlaganje animalnog otpada nakon odstrela u lovištima, namjerno uništavanje ili uklanjanje gnijezda i jaja</li> <li>• Izgradnja ilegalne lovne infrastrukture (postavljanje „žilet-žica“ onemogućuje nesmetane migracije, zbog čega dolazi do povećanja brojnosti i gustoće populacija divljači, što narušava biološku ravnotežu u prirodi te pogoduje porastu intenziteta šteta koje divljač čini na poljoprivrednim kulturama i njihovom stradavanju u prometu)</li> </ul> <p>Park Prirode Papuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gubitak i degradacija staništa uzrokovani invazivnom florom i faunom</li> <li>• Divlja odlagališta otpada koja negativno utječu na šumske ekosustave, ali i na podzemne vode, špiljske sustave i dr.</li> <li>• Erozijska tla i uznemiravanje životinja uzrokovani avanturističkom vožnjom motorima i četverocikloma po šumskim vlakama i planinarskim stazama, najviše na području Orahovice i Jankovca</li> <li>• Krivolov</li> <li>• Gubitak bioraznolikosti i staništa sječom šuma na velikim površinama i uklanjanjem mrtvog drva</li> <li>• Ilegalno pašarenje unutar šume</li> <li>• Gubitak staništa i bioraznolikosti napuštanjem travnjaka i sukcesijom te prenamjenom u nasade</li> <li>• Degradacija staništa i gubitak bioraznolikosti (posebno ihtiofaune i herpetofaune) uzrokovani onečišćenjem vodotoka otpadnim vodama, umjetnim gnojivima i pesticidima (Brzaja, dolina Dubočanke, Jankovački potok, Velika Radetina i potok Djedovica)</li> <li>• Negativan utjecaj na populaciju šišmiša kod potoka Uviraljka uslijed kaptaze izvora od strane vojne baze</li> <li>• Ilegalna gradnja i neprimjereni hidrološki zahvati koji uzrokuju fragmentaciju i gubitak vodenih staništa</li> <li>• Aktivni ili nesansirani kamenolomi</li> <li>• Vandaliziranje podzemnih staništa</li> </ul>
Šumski ekosustav	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krčenje kvalitetnih šuma te nizak stupanj očuvanosti autohtonih šuma</li> <li>• Prenamjena i fragmentacija šuma i šumskog zemljišta posebice u nizinskom i nižem brdskom dijelu Županije te pojasu poplavnih šuma uz rijeku Dravu gdje su šume većinom iskrčene uslijed izgradnje infrastrukture, intenzivne poljoprivredne proizvodnje te povećane potrebe za drvnom sirovinom</li> <li>• Nestručno gospodarenje, usitnjene i rascjepkane površine, nesređene zemljišne knjige i imovinsko pravni odnosi, ilegalne sječe, nezainteresiranost vlasnika za brigu oko šume te općenito loše stanje privatnih šuma</li> <li>• Usporeni rast, sušenje i propadanje drveća kao posljedica klimatskih promjena</li> <li>• Promjene stanišnih uvjeta u poplavnim šumama uslijed smanjenja razine podzemnih voda te izostanka poplava</li> <li>• Ilegalno odlaganje otpada unutar šuma i šumskog zemljišta</li> </ul>

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Divljač i lovstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izgradnja infrastrukture koja uzrokuje fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa divljači</li> <li>• Smanjenje lovnoproduktivne površine</li> <li>• Stradavanje divljači na prometnicama uslijed kolizije s vozilima</li> <li>• Krivolov te nedostatak podataka o istom</li> <li>• Ilegalna odlagališta otpada na pogodnim staništima divljači čime se umanjuje njihova kvaliteta</li> </ul>
Krajobrazne karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatan informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti</li> <li>• Promjene krajobraznog karaktera pojedinih područja uz smanjenje krajobrazne raznolikosti koja je česta posljedica depopulacije</li> <li>• Raščlanjivanje i gubitak šumskih površina te stvaranje pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti (poljoprivreda, izgradnja naselja, infrastrukturni sustavi)</li> </ul> <p><u>Daljnji problemi krajobraza identificirani su kroz krajobrazne regije u županiji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Nizinska područja sjeverne Hrvatske:</u></li> <li>• Nestanak živica zbog provođenja agromeliorativnih zahvata</li> <li>• Geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta</li> <li>• <u>Panonska gorja:</u></li> <li>• Neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka</li> <li>• Manjak šumskih proplanaka i vidikovaca Bilogorsko-moslavački prostor:</li> <li>• Geometrijske regulacije vodotoka i gubitak potočnih šumaraka</li> <li>• Gradnja na krajobrazno ekspaniranim lokacijama</li> </ul>
Stanovništvo i zdravlje ljudi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepovoljni demografski trendovi – negativni migracijski saldo i prirodna promjena</li> <li>• Gubitak mladog, najproduktivnijeg i radno sposobnog stanovništva, te starenje svekolikog stanovništava</li> <li>• Neravnomjeran prostorni razmještaj stanovništva Županije</li> <li>• Veći udio starog (&gt;60) u odnosu na mlado (&lt;19) stanovništvo</li> <li>• Niska potražnja za visokoobrazovanim i visokostručnim kadrovima</li> <li>• Nedovoljni kapaciteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi</li> </ul>
Kulturno-povijesna baština	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedovoljno istražena kulturna baština</li> <li>• Nedovoljna iskorištenost potencijala kulturno-povijesne baštine</li> <li>• Nedostatak financijskih sredstava</li> <li>• Nedovoljna zaštita pojedinih kulturno-povijesnih dobara</li> <li>• Nepostojanje modela upravljanja kulturnom baštinom (strateški dokument) zbog čega izostaje njihovo sustavno korištenje i održavanje</li> </ul>

## 5 Okolišne značajke područja na koja provedba PGO VPŽ može značajno utjecati

Međutim, budući da provedba PGO VPŽ podrazumijeva uspostavljanje kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom kroz izgradnju odgovarajuće infrastrukture za gospodarenje otpadom i uspostavu sustava kružnog gospodarstva te sanaciju lokacija onečišćenih opasnim i neopasnim otpadom što će doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša, kao i poboljšanju okolišnih značajki pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu, očekuju se primarno pozitivni utjecaji na sastavnice i čimbenike u okolišu, što se detaljnije razrađuje u Poglavlju 7 *Utjecaji PGO VPŽ na okoliš*. S obzirom na provedenu analizu utjecaja, na strateškoj razini nisu prepoznati značajno negativni utjecaji koji mogu nastati provedbom mjera i aktivnosti PGO VPŽ.

## 6 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na PGO VPŽ

Konvencije, protokoli i povelje su međunarodni ugovori čije odredbe potpisnice dokumenata moraju poštivati. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi. U nastavku je dan prikaz dokumenata čiji se odnos analizirao s PGO VPŽ:

- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 1/07)
- Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10)
- Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)
- Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015.) (NN-MU 3/17)
- Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene - nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021.)
- Europski zeleni plan (2019.)
- Program Ujedinjenih naroda za održivi razvoj do 2030. (Agenda 2030, 2015.)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP Konvencija)
- Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)
- Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972.) (NN-MU 12/93).

## 7 Utjecaji PGO VPŽ na okoliš

### 7.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja provedbe PGO VPŽ analizira promjenu odnosno posljedicu koju će provedba planiranih mjera imati na okolišne značajke sastavnica i čimbenika u okolišu. Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka o aktivnostima u opisu mjera PGO VPŽ te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature vezane za procjenu utjecaja na određenu sastavnicu/čimbenik u okolišu.

Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu koriste se sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega pojedinačnih utjecaja:

- prema značajnosti: pozitivan, neutralan, zanemariv, umjereno negativan i značajno negativan utjecaj
- prema putu djelovanja: neposredan i posredan utjecaj
- prema vremenskom trajanju: kratkoročan i dugoročan utjecaj
- prema području dostizanja: lokalni utjecaj, regionalni utjecaj i prekogranični utjecaj
- prema ukupnom djelovanju: kumulativan i sinergijski utjecaj.

Prilikom procjene utjecaja PGO VPŽ na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom mjera poštivati sve zakonske odredbe. Isto tako, za sve sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu po principu predostrožnosti procijenjen je najgori mogući scenarij utjecaja s obzirom na to da se radi o strateškoj procjeni kojoj planiranim aktivnostima unutar mjera nije preciziran način izvedbe ni točna lokacija provedbe. Stoga, takva procjena treba pomoći kada planirane aktivnosti u okviru mjera dođu u formu zahvata za koje će se provoditi procjena ili ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje provedba PGO VPŽ unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz postupak procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se generira i na koje moguće značajno utječe.

Utjecaji provedbe PGO VPŽ na okoliš obuhvaćaju i poglavlje procjene utjecaja u slučaju nekontroliranog događaja (Poglavlje 7.2), prekogranične utjecaje (Poglavlje 7.3) te kumulativnu i sinergijsku procjenu utjecaja provedbe PGO VPŽ na okolišne resurse (Poglavlje 0).

Mjere i aktivnosti Plana koji su dio procjene utjecaja ove Studije navedene su u tablicama u uvodnom dijelu (Tablica 1.2, Tablica 1.3, Tablica 1.4, Tablica 1.5, Tablica 1.6, Tablica 1.7).

Za projekt CGO Šagulje koji je planiran u okviru mjere 1 *Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada* odnosno aktivnosti 1.6 Izgradnja CGO Šagulje, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem kojeg je MINGOR 4. travnja 2022. izdao Rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-08/20, URBROJ: 517-05-1-22-29, Zagreb). Nakon provedenog postupka PUO, nositelj zahvata planira izmjenu projekta za što je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata CGP Šagulje te je 23. listopada 2023. izdano Rješenje o prihvatljivosti za okoliš i prirodu (KLASA: UP/I-351-03/23-09/154, URBROJ 517-05-1-2-23-19). S obzirom na navedeno aktivnost 1.6 *Izgradnja CGO Šagulje* nije razmatrana prilikom pojedinačne procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, ali je uzeta u obzir prilikom kumulativne procjene utjecaja.

### Procjena utjecaja provedbe PGO VPŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu

U procjeni utjecaja provedbe PGO VPŽ analiziran je utjecaj mjera odnosno aktivnosti na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, klima i klimatske promjene, geološke značajke i georaznolikost, tlo i poljoprivredno zemljište, vode, bioraznolikost, zaštićena područja prirode, šumski ekosustav, divljač i lovstvo, krajobrazne karakteristike, stanovništvo i zdravlje ljudi te kulturno-povijesna baština. S obzirom da dio mjera nema utjecaj (neutralan utjecaj) na pojedine sastavnice zbog njihove administrativne prirode, u uvodnom dijelu svake od sastavnica izdvojene su takve mjere s priloženim kratkim objašnjenjem neutralnog utjecaja.

Ukupan značaj, put djelovanja i vremensko trajanje utjecaja do kojeg bi došlo uslijed provedbe aktivnosti PGO VPŽ analiziran je i opisan na temelju rezultata podataka o postojećem stanju sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu te karakteristikama budućih aktivnosti. U nastavku su izdvojeni grupirani utjecaji po sastavnicama:

### **Zrak**

Pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog uspostave učinkovitog sustava gospodarenja otpadom kroz nabavu nove opreme i izgradnju infrastrukturnih objekata za obradu i odlaganje otpada te novim postrojenjem za energetske uporabe otpada, a budući da se odvojenim prikupljanjem otpada smanjuju količine ukupnog otpada na odlagalištima, onečišćujuće tvari koji se ispuštaju tijekom procesa raspadanja otpada bit će manje.

Pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog izgradnje i opremanja postrojenja za biološku obradu otpada što će povećati iskorištavanje biootpada za proizvodnju kompost, a korištenjem komposta smanjit će se potreba za korištenjem umjetnih gnojiva koja mogu prouzročiti emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog povećanja osviještenosti stanovnika o pravilnom odlaganju otpada te kao posljedica uklanjanja otpada s lokacija onečišćenih otpadom i odlagališta otpada.

### **Klima i klimatske promjene**

#### *Ublažavanje klimatskih promjena*

Izgradnjom i opremanjem novih postrojenja te unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom, jačanjem svijesti i edukacijom, sanacijom i zatvaranjem odlagališta, sanacijom onečišćenih lokacija te izradom i/ili unaprjeđenjem aplikacija koje su dio informacijskog sustava za gospodarenje otpadom doprinosi se ublažavanju klimatskih promjena.

Prema Strategiji niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, održivim gospodarenjem otpadom i kružnim gospodarstvom dolazi se do ušteda sirovina. Kružno gospodarstvo u ovom slučaju potiče se mjerom unaprjeđenja sustava za gospodarenje građevnim otpadom, a unutar koje je propisana aktivnost izgradnje i opremanja reciklažnih dvorišta za građevni otpad na kopnu i otocima. Recikliranjem i ponovnom uporabom materijala umanjit će se emisije stakleničkih plinova. Doprinos niskouglijnog razvoju vidljiv je i u pogledu izgradnje i opremanja novih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (papir, karton, metal, plastika, staklo, tekstil) čime će se također povećati stopa recikliranja i uporabe, a količina odloženog otpada svest će se na minimum.

Odlaganjem otpada, organski materijal u otpadu razlaže se anaerobno te pritom stvara metan, zbog čega sektor otpada predstavlja značajan izvor emisija metana u Hrvatskoj. PGO VPŽ propisuje aktivnost izgradnje i opremanja postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada. Navedenom aktivnošću smanjit će se emisije metana i ostalih stakleničkih plinova uslijed kompostiranja biootpada.

#### *Prilagodba na/od klimatskih promjena*

Umjereno negativan utjecaj prilagodbe na klimatske promjene zbog mogućnosti pojave poplava i izuzetno obilnih oborina, oluja i drugih događaja uslijed intenziviranja klimatskih promjena, što može dovesti do šteta na infrastrukturi za gospodarenje otpadom. Umjereno negativan utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena zbog mogućnosti nastanka toplinskih otoka i bujičnih poplava uslijed izgradnje infrastrukturnih objekata i nepropusnih površina.

Planirani koncept gospodarenja otpadom zahtjeva određene zahvate u prostoru, a to obuhvaća izgradnju i opremanje kapaciteta za odvojeno prikupljanje otpada, reciklažna dvorišta i opremanje i/ili povećanje postojećih postrojenja. S obzirom na to da se na strateškoj razini ne znaju lokacije postrojenja koja su planirana u aktivnostima, Studijom se propisuje mjera analize potencijalne ranjivosti na projektnoj razini kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje infrastrukturnih objekata kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici.

### **Geološke značajke i georaznost**

Pozitivan utjecaj sprječavanja onečišćenja marinskih, fluviokrških i krških oblika, naročito speleoloških objekata izgradnjom i opremanjem novih postrojenja za gospodarenje otpadom kojima će se smanjiti nepropisno odbacivanje otpada u speleološke objekte, kao i njihovim čišćenjem i sanacijom.

Pozitivan utjecaj na sprječavanje onečišćenja različitih oblika georaznolikosti, naročito speleoloških objekata podizanjem svijesti ljudi o pravilnom odlaganju i razvrstavanju otpada što može utjecati na smanjenje količina proizvedenog i ilegalno odbačenog otpada i samim time na smanjenje onečišćenja.

### ***Tlo i poljoprivredno zemljište***

Umjereno negativan utjecaj gubitka ekoloških funkcija tla na području izravnog zauzimanja izgradnjom novih postrojenja za gospodarenje otpadom na neizgrađenim područjima, pogotovo ako se radi o poljoprivrednom zemljištu.

Pozitivan utjecaj na stanje tla budući da se izgradnjom infrastrukture za gospodarenje otpadom smanjuje se količina otpada koji se nekontrolirano odlaže i završava u okolišu odnosno koji onečišćuje tlo.

Pozitivan utjecaj na stanje tla kao posljedica proizvodnje komposta uslijed odvojenog prikupljanja i obrade biootpada, koji se može iskoristiti za poboljšanje strukture i kvalitete tla.

Pozitivan utjecaj na stanje tla podizanjem svijesti ljudi o pravilnom odlaganju i razvrstavanju otpada što može utjecati na smanjenje količina proizvedenog i ilegalno odbačenog otpada i samim time na smanjenje onečišćenja tla.

Pozitivan utjecaj na stanje tla jer će se sanacijom onečišćenih lokacija popraviti stanje tla i poboljšati njegove ekološke funkcije.

Pozitivan utjecaj na stanje tla jer će izobrazbom sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom doći do smanjenja pojava akcidentnih situacija koje mogu onečistiti tlo.

### ***Vode***

Pozitivan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje površinskih kopnenih, priobalnih i prijelaznih te podzemnih voda.

Poticanjem aktivnosti koje pospješuju sakupljanje i ispravno odvajanje otpada smanjuju se količine otpada koje potječu s kopna i koje posredno dospijevaju u vodna tijela. Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom doprinijet će jačanju svijesti ljudi o pravilnom odvajanju i odlaganju otpada te smanjenju ilegalno odbačenog otpada u okoliš odnosno onečišćenju kopnenih, prijelaznih i priobalnih površinskih voda te podzemnih voda.

Oborinske vode ispiranjem i procjeđivanjem na lokacijama odlagališta neopasnog i opasnog otpada te divljih odlagališta otpada prenose onečišćujuće tvari u površinske i podzemne vode. Identifikacijom, sanacijom i uklanjanjem takvih onečišćenih lokacija smanjuje se onečišćenje površinskih i podzemnih voda i pozitivno utječe na njihovo ekološko i kemijsko stanje.

### ***Bioraznolikost***

Pozitivan utjecaj smanjenja onečišćenja rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i ugroženih vrsta unaprjeđenjem sustava za odvojeno prikupljanje otpada kroz nabavu opreme i vozila.

Umjereno negativan utjecaj vozila i plovila za odvojeno prikupljanje otpada tijekom njihovog korištenja. Vozila mogu uzrokovati uznemiravanje i stradavanje faune.

Umjereno negativan utjecaj gubitka i degradacije staništa ukoliko se izgradnja planira na rijetkim i/ili ugroženim stanišnim tipovima ili na staništima pogodnim za strogo zaštićene divlje svojte.

Pozitivan utjecaj provođenja informativnih aktivnosti i poticanja održivog poslovanja u vidu izbjegavanja kupovanja proizvoda za jednokratnu uporabu i sl. kao alata za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastajanja otpada, ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada, smanjenje odlaganja otpada te nabavke opreme za recikliranje. Postizanjem ovih ciljeva smanjit će se negativni utjecaji otpada na staništa i vrste Županije.

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja faune tijekom sanacijskih radova.

Pozitivan utjecaj na stanje rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i ugroženih vrsta sanacijom postojećih lokacija ilegalno odbačenog otpada i sprječavanjem njihovog ponovnog onečišćenja ili formiranja novih takvih lokacija.

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja strogo zaštićenih vrsta šišmiša uklanjanjem otpada u speleološkim objektima koji im predstavljaju skloništa (prvenstveno za porodiljne i zimujuće kolonije).

Pozitivan utjecaj sprječavanja ilegalnog odlaganja otpada na rijetka i/ili ugrožena staništa i staništa strogo zaštićenih vrsta.

### **Zaštićena područja prirode**

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja te stradavanja ugroženih vrsta faune koje koriste staništa zaštićenih područja uslijed kretanja vozila za odvojeno prikupljanje otpada.

Pozitivan utjecaj smanjenja pritiska onečišćenja u zaštićenim područjima unaprjeđenjem sustava za odvojeno prikupljanje otpada kroz nabavu opreme i vozila.

Umjereno negativan utjecaj gubitka i degradacije prirodnih i doprirodnih staništa zaštićenih područja ukoliko se izgradnja planira na površinama istih.

Pozitivan utjecaj smanjenja pritiska onečišćenja u zaštićenim područjima unaprjeđenjem sustava za odvojeno prikupljanje otpada kroz izgradnju i opremanje novih postrojenja za sortiranje, recikliranje i biološku obradu otpada.

Pozitivan utjecaj na stanje zaštićenih područja provođenjem edukativno-informativnih aktivnosti i kampanja koje će dovesti do pozitivnih promjena obrazaca ponašanja u postupanju s otpadom.

Umjereno negativan lokalni utjecaj uznemiravanja ugroženih vrsta faune koje koriste staništa zaštićenih područja uslijed sanacijskih radova.

Pozitivan utjecaj na stanje zaštićenih područja uslijed sanacije odlagališta neopasnog otpada ukoliko se odlagališta nalaze unutar granica zaštićenog područja ili u njegovoj blizini.

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja ugroženih vrsta faune koje koriste staništa zaštićenih područja uslijed uklanjanja otpada u speleološkim objektima koji im predstavljaju skloništa.

Pozitivan utjecaj na stanje zaštićenih područja nabavom tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada.

### **Šumski ekosustav**

Pozitivan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem onečišćujućih tvari u šumskim staništima nastalim zbog ilegalnog odlaganja otpada s obzirom da će pojedine aktivnosti unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada te doprinijeti kružnom pristupu gospodarenja otpadom čime se smanjuje potreba za proizvodnjom novih proizvoda.

Umjereno negativan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (na kojima promjena mikroklimatskih uvjeta može uzrokovati smanjenje vitalnosti stabala i povećanu podložnost na biotske i abiotske čimbenike i šumske požare) ukoliko se izgradnja novih objekata provodi na šumama i šumskom zemljištu.

Umjereno negativan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe) ukoliko se izgradnja novih objekata provodi na šumama i šumskom zemljištu.

Pozitivan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem onečišćujućih tvari u šumskim staništima s obzirom da će pojedine aktivnosti unaprijediti sustav za gospodarenje otpadom te doprinijeti kružnom pristupu gospodarenja otpadom čime se smanjuje potreba za proizvodnjom novih proizvoda.

Pozitivan utjecaj na očuvanje šumskog ekosustava informiranjem, edukacijom i jačanjem suradnje i svijesti o gospodarenju otpadom što može pridonijeti smanjenju protuzakonitog odlaganja otpada u šumama.

Pozitivan utjecaj na očuvanje šumskog ekosustava s obzirom na to da će se akcijama prikupljanja otpada te sanacijom odlagališta neopasnog otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, kao i nabavom tehnološke opreme (nadzorne kamere), izravno utjecati na poboljšanje stanja zagađenog šumskog tla i šumskih ekosustava.

### **Divljač i lovstvo**

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja i stradavanja divljači uslijed kolizije s nabavljenim vozilima.

Pozitivan utjecaj potencijalnog smanjenja količina otpada u lovištu uklanjanjem istog uz pomoć nabavljene opreme i vozila.

Umjereno negativan utjecaj gubitka i smanjenja kvalitete lovnoproduktivnih površina ukoliko će za izgradnju novih objekata biti potrebno prenamijeniti stanište unutar lovnoproduktivnih površina.

Pozitivan utjecaj smanjenja potencijalne kontaminacije hranilišta i pojilišta štetnim tvarima, odlaganjem otpada na reciklažna dvorišta umjesto njegovog nepropisnog odbacivanja u lovnoproduktivnim područjima gdje obitava divljač.

Umjereno negativan utjecaj uznemiravanja divljači tijekom akcija prikupljanja, sanacijom odlagališta neopasnog otpada i sanacijom lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš.

Pozitivan utjecaj očuvanja kvalitete lovnoproduktivnih površina te smanjenja antropogenih pritisaka na lovu divljač i njihova staništa provedbom izobrazno-informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, poticanjem održivog poslovanja te nabavkom opreme za recikliranje što će pridonijeti smanjenju i sprječavanju nepropisnog odlaganja otpada.

Pozitivan utjecaj očuvanja kvalitete lovnoproduktivnih površina te smanjenja antropogenih pritisaka na divljač i njihova staništa nabavom te postavljanjem opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada.

### ***Krajobrazne karakteristike***

Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj degradacije krajobraznih i vizualnih značajki uslijed nove infrastrukturne izgradnje: postrojenja za sortiranje, reciklažnih dvorišta, postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada te postrojenja za recikliranje plastike, posebice ako budu locirani izvan urbanih i suburbanih područja.

Pozitivan utjecaj na krajobrazne karakteristike zbog uklanjanja i saniranja otpada.

### ***Stanovništvo i zdravlje ljudi***

Pozitivan utjecaj izgradnje infrastrukture za gospodarenje otpadom (sortirnice, reciklažna dvorišta..) i nabavke opreme koji se očituje u smanjenju količina odbačenog otpada i posljedično povećanju kvalitete života ljudi na lokalnom području.

Pozitivan utjecaj na zdravlje ljudi na lokalnom području smanjenjem buke, neugodnih mirisa, onečišćenja zraka, kao i smanjenjem broja insekata i glodavaca izgradnjom odgovarajuće infrastrukture za gospodarenje otpadom.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području provođenjem izobrazno-informativnih aktivnosti s ciljem edukacije stanovništva o pravilnom gospodarenju otpadom, što za posljedicu može imati smanjenje nepropisno odbačenog otpada koji onečišćuje životnu sredinu ljudi.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području podizanjem svijesti ljudi o korištenju ekološki prihvatljivih rješenja što može utjecati na smanjenje količina proizvedenog i ilegalno odbačenog otpada koji onečišćuje životnu sredinu ljudi.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području kao posljedica sanacije i radova na odlagalištima neopasnog otpada te provođenja mjera sprječavanja ponovnog odbacivanja otpada kroz nabavu tehnološke opreme na saniranim lokacijama čime se smanjuje onečišćenje okoliša i samim time poboljšava kvaliteta života stanovništva.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području zbog dostupnosti podataka o evidentiranim lokacijama odbačenog otpada, kao i mogućnosti prijave novih lokacija čime se postiže mogućnost brze reakcije kod otklanjanja i sanacije odbačenog otpada, a samim time i poboljšanja kvalitete života stanovništva.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području zbog bolje izobrazbe svih sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom čime bi se smanjila mogućnost pojave negativnih utjecaja prilikom gospodarenja otpadom.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi budući da se akcijama prikupljanja smanjuje količina otpada, kao i neugodnih mirisa, onečišćenja zraka i smanjenje broja insekata i glodavaca čime se posljedično povećava kvaliteta života ljudi na lokalnom području.

### ***Kulturno-povijesna baština***

Umjereno negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu Županije pod pretpostavkom da će se nova postrojenja planirati isključivo na postojećim površinama za gospodarenje otpadom izvan neposredne blizine kulturne baštine.

Neizravan pozitivan utjecaj na kontekst elemenata kulturno-povijesne baštine uslijed uklanjanja otpada s lokacija koje se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini.

## 7.2 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja

Nekontrolirani događaji (akcidenti) javljaju se kao posljedica prirodnih sila (oluje, suša, tuča, poplave, potresi) ili ljudskog faktora (požari, izlivanje otpadnih voda, izlivanje goriva u slučaju prometnih nesreća, eksplozije i drugo), a zajedničko im je ugrožavanje ljudskih života, biljnog i životinjskog svijeta te okoliša.

Nepropisno odloženi otpad na ilegalnim odlagalištima otpada kao i paljenje korova, biootpada i sl. izvor su potencijalnih požara, no sanacijom ilegalnih odlagališta i edukacijom stanovništva, mogućnost navedenih događaja može se svesti na minimum. Do eksplozija i požara, posebice tijekom ljetnih toplinskih valova, može doći i u reciklažnim dvorištima i ostalim postrojenjima za gospodarenje otpadom, ali pridržavanjem svih važećih propisa prilikom izgradnje i korištenja istih, mogućnost navedenih događaja svodi se na minimum. Osim toga, tijekom izgradnje i rada različitih vrsta postrojenja za obradu i prikupljanje otpada uslijed akcidentnih situacija može doći do onečišćenja površinskih i podzemnih vodnih tijela, kao i onečišćenja okolnog tla.

Tijekom korištenja teretnih vozila za odvojeno prikupljanje otpada postoji opasnost od nesreća teretnih vozila, prilikom čega može doći do izlivanja nafte i benzina iz vozila kao i rasipanja otpada koji prevoze, u vode i tlo te do eksplozije. Ukoliko se ovakve nesreće dogode unutar zone sanitarne zaštite izvorišta onečišćujuće tvari kroz površinske ili podzemne vode mogu dospjeti do izvorišta vode i onečistiti vodu za ljudsku potrošnju. U slučaju izlivanja onečišćujućih tvari na cestovnim i željezničkim prometnicama do onečišćenja vode za ljudsku potrošnju može doći na izvorištima vode. Prilikom korištenja prometne infrastrukture također postoji i opasnost od nastanka požara. Iz tih razloga potrebno je korištenje vozila za odvojeno prikupljanje otpada provoditi na način da se maksimalno smanji mogućnost nastanka akcidenata.

Područje Županije izloženo je učincima olujnog vjetrova, koji je često praćen jakom kišom i tučom (Procjena rizika od velikih nesreća za područje Virovitičko-podravske županije, 2021). Olujno nevrijeme, jak vjetar i tuča na postrojenjima sustava za gospodarenje otpadom mogu uzrokovati znatne materijalne štete, ali pridržavanjem svih važećih propisa prilikom izgradnje i korištenja istih, mogućnost navedenih događaja svodi se na minimum.

## 7.3 Prekogranični utjecaj

Osnovni međunarodni ugovor kojim je uređena suradnja vezana za prekogranični utjecaj na okoliš je Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo Konvencija) koja propisuje obvezu stranaka da procijene utjecaj određenih aktivnosti na okoliš u ranoj fazi planiranja te da se međusobno obavještavaju i konzultiraju u svim velikim zahvatima u razmatranju koji mogu imati utjecaj na okoliš preko državnih granica. Zakonom o potvrđivanju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN MU 6/96), RH se obvezala poštivati odredbe Espoo Konvencije kojom je prekogranični utjecaj definiran kao „Utjecaj preko državnih granica”, koji označava svaki utjecaj, a ne isključivo globalne prirode, na području pod jurisdikcijom države potpisnice kojeg je izazvala planirana aktivnost, čije je fizičko porijeklo u cijelosti ili djelomično na području pod jurisdikcijom druge države potpisnice. Protokolom o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.) također je propisano obavezno međusobno obavještavanje stranaka u vezi prekograničnih utjecaja i provođenje konzultacija o vjerojatnim prekograničnim utjecajima provedbe plana ili programa na okoliš te o mjerama predviđenim za sprječavanje, smanjenje ili ublažavanje nepovoljnih utjecaja.

Vjerojatnost pojave prekograničnog utjecaja generiranog prethodno analiziranim mjerama koje podrazumijevaju izgradnju postrojenja za zbrinjavanje i obradu otpada (M.1.) kao i sanaciju onečišćenih lokacija (M.5., M.6.) ovisi o prostornom smještaju planiranih zahvata u blizini granice sa susjednom Republikom Mađarskom. Osim toga, dio mjera PGO VPŽ je edukacijske, upravljačke ili administrativne prirode (M.2., M.3., M.7, M.A, M.B.), a s obzirom na to da navedene mjere nemaju prostornu komponentu nemaju niti vidljiv prekogranični utjecaj.

Budući da na razini PGO VPŽ i ove Studije nisu poznate konkretne lokacije pojedinih zahvata izgradnje ili projekata sanacije čija se provedba planira u promatranom planskom razdoblju, nije moguće utvrditi postojanje prekograničnog utjecaja. Također, utjecaj provedbe takvih tehničkih mjera, odnosno njihovih pojedinih aktivnosti uglavnom je ograničen na usko područje pojedinog zahvata. U slučaju da se pojedini projekti i zahvati u okviru spomenutih mjera planiraju u blizini državne granice, a svojim karakteristikama mogu imati utjecaje na šire područje, uključujući i područje susjedne države, mogući prekogranični utjecaj razmatrat će se na razini pojedinog projekta u postupku procjene utjecaja na okoliš.

## 7.4 Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja

Pojedinačni učinci više aktivnosti u planiranim zonama/na trasama ne moraju biti značajni sami po sebi, ali u interakciji s različitim utjecajima drugih aktivnosti u zonama/na trasama na nekom području, ti učinci mogu postati značajni. Zbog toga je nužno analizirati kumulativu i sinergijsku procjenu utjecaja. SPUO olakšava analizu kumulativnih i sinergijskih utjecaja budući da je njen opseg prikladan vremenskom i geografskom obuhvatu za procjenu takvih utjecaja, odnosno potencijalni utjecaji mnogih pojedinačnih manjih aktivnosti u zonama/na trasama mogu postati jasniji iz strateške perspektive.

Kumulativan utjecaj predstavlja zbrojni učinak ponavljajućeg utjecaja iste prirode ( $a+a+a+a+a\dots$ ) koji je nastao kao rezultat više istih ili različitih aktivnosti u planiranim zonama/na trasama na isti okolišni receptor. Kumulativni učinci postaju značajni po okoliš kada se javljaju tako često u vremenu ili tako gusto u prostoru da promjene u okolišu koje generiraju premašuju postojeće granice prirodnih varijacija odnosno samoodrživo prirodno okruženje postaje upitno.

Sinergijski utjecaji predstavlja novi interaktivni učinak odnosno posljedicu rezultata pojedinačnih utjecaja različite prirode ( $a+b+c+d\dots+n$  rezultira novim „x“ značajnim utjecajem). Novi interaktivni učinak rezultat je različitih pojedinačnih utjecaja generiranih aktivnostima različitih kategorija na isti okolišni receptor.

Kumulativni i sinergijski učinci ublažuju se provedbom propisanih mjera zaštite okoliša, a prate programom praćenja stanja okoliša predloženim u okviru postupka SPUO.

Sastavnice okoliša za koje je detektiran kumulativni i sinergijski utjecaja: klimatske promjene, geološke značajke i georaznolikost, tlo i poljoprivredno zemljište, vode, bioraznolikost i zaštićena područja prirode, šumski ekosustav, divljač i lovstvo te stanovništvo i zdravlje ljudi.

## 8 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša predložene su na temelju analize postojećeg stanja i analize mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu uslijed realizacije mjera PGO VPŽ, a obuhvaćaju prijedloge mjera koje se propisuju za umanjivanje potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš pri realizaciji aktivnosti iz mjera PGO VPŽ. Propisane mjere zaštite okoliša potrebno je adekvatno implementirati u sadržaj PGO VPŽ, a odgovornost njihove provedbe je na budućim nositeljima zahvata.

## 8.1 Mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe PGO VPŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera/aktivnost	Mjera ublažavanja
<b>Prilagodba na klimatske promjene</b>	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5. M 7 A 7.1. (A 1.2., A 1.4.) M 8 A 8.3.	Predviđenu infrastrukturu planirati u skladu sa zabilježenim i predviđenim klimatskim promjenama te primijeniti odgovarajuće mjere prilagodbe kako bi se smanjili najvažniji fizički klimatski rizici.
<b>Bioraznolikost</b>	M 1 A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5.	Planirati aktivnosti izvan rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova i staništa značajnih za strogo zaštićene divlje svojte.
<b>Bioraznolikost</b>	M 5 A 5.1. M.C. M 6 A 6.1.	Sanacijske radove i akcije prikupljanja otpada provoditi izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine strogo zaštićenih divljih vrsta.
<b>Zaštićena područja prirode</b>	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5.	Za kategorije posebni rezervat, park šuma, spomenik parkovne arhitekture i spomenik prirode ograničiti provedbu PGO VPŽ na način da se unutar ovih područja ne gradi infrastruktura za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada. Unutar kategorija regionalni park i značajni krajobraz izgradnju infrastrukture za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada provoditi na način da se ne narušavaju prirodne vrijednosti zbog kojih je to područje zaštićeno. Unutar kategorije park prirode aktivnosti izgradnje ograničiti na prostorno planskom dokumentacijom definirane zone korištenja, ali izvan površina ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i staništa ugroženih i rijetkih vrsta.
<b>Šumski ekosustav</b>	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5., A 1.7	Izbjegavati izgradnju novih objekata unutar šumskogopodarskog područja, a posebno planiranje novih objekata na površinama šumskih sastojina visokog uzgojnog oblika i cjelovitim šumskim kompleksima. Za objekte koji su prostornim planom predviđeni u šumskogopodarskom području, utvrđuju se posebni uvjeti građenja prema propisima o šumama.
<b>Divljač i lovstvo</b>	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5., A 1.7	Izgradnju planirati unutar naselja ili industrijskih zona kako ne bi došlo do zauzimanja novih lovnoproduktivnih površina.
<b>Krajobrazne karakteristike</b>	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5.	U najvećoj mogućoj mjeri lokacije izgradnje novih postrojenja za sortiranje, reciklažu ili oporabu otpada predvidjeti u područjima koja su od ranije korištena za određeni vid gospodarske ili infrastrukturne namjene, a trenutno nemaju jasno definiranu namjenu. U obzir dolaze tzv. brownfield područja poput napuštenih industrijskih područja, eksploatacijskih polja, gospodarskih zona, napuštenih vojnih kompleksa. Sva nova postrojenja za sortiranje planirati izvan područja zaštićenih krajobraza ili vrijednih krajobraza evidentiranih prostorno-planskom dokumentacijom.
	M5 A5.1	Za lokacije sanacije neopasnog otpada i lokacije sanacija opasnog otpada, ukoliko je to moguće, u fazi izrade projektne dokumentacije, i u koordinaciji s lokalnom upravom, predvidjeti novu namjenu području

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera/aktivnost	Mjera ublažavanja
		koje je predmet sanacije. Nova namjena može biti sportskog, rekreacijskog karaktera ili kao pošumljeno odnosno zaštitno područje. U sklopu izrade projekata sanacije uključiti i izradu projekata krajobraznog uređenja. Ovaj projekt mora osigurati uklapanje zahvata u okolni krajobraz te uvažiti i podržati novu funkciju saniranog područja, bilo kao sportsko-rekreacijsko, zaštitno ili kao područje neke druge namjene.
<b>Kulturno-povijesna baština</b>	M 1 A1.2. A1.3. A1.4 A1.5	U slučaju da su na ili u neposrednoj blizini lokacije izgradnje novih postrojenja prisutni elementi kulturne baštine, u fazi projektiranja i dobivanja dozvola za ista moraju se ishoditi uvjeti nadležnih Konzervatorskih odjela.

## 9 Razumna alternativa

PGO VPŽ ne razmatra varijantna rješenja. Planom se određuje i usmjerava gospodarenje otpadom u Virovitičko – podravskoj županiji.

Kao varijantno rješenje uzeta je alternativna opcija – mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO VPŽ (poglavlje 3.4). Analizom ova dva varijantna rješenja, zaključuje se da se provedbom PGO VPŽ predviđaju značajniji pozitivni učinci na okoliš, uključujući poboljšanja kvalitete zraka, tla, voda, šuma, očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, georaznolikosti te kulturno – povijesne baštine. Poseban naglasak stavlja se na generalno podizanje kvalitete života ljudi na području Županije te na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama. Stoga se provođenje planiranih mjera i aktivnosti PGO VPŽ smatra (naj)prihvatljivijim varijantnim rješenjem. Aktivnosti i projekti za koje je identificiran mogući negativan utjecaj, dane su mjere zaštite i ublažavanja utjecaja na okoliš.

Procjena je rezultat ekspertne prosudbe koja se odnosi na stručno mišljenje temeljeno na stručnom znanju s određenog područja primjene, znanja, discipline itd., a koje je odgovarajuće za procjenu koja se provodi. Takvo stručno mišljenje dala je grupa koja raspolaže odgovarajućim stručnim obrazovanjem, vještinom ili iskustvom. Ekspertna procjena u okviru izrade Studije provedena je u skladu s Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš.

## 10 Praćenje stanja okoliša

Kroz procijenjene utjecaje u Studiji nije utvrđena potreba za uspostavom praćenja stanja okoliša u Županiji kao rezultat postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.

## 11 Zaključci Studije

Plan gospodarenja otpadom Virovitičko-podravске županije za razdoblje 2024.-2029. određuje i usmjerava gospodarenje otpadom u Virovitičko-podravskoj županiji. Navedenim Planom, na temelju analize postojećeg stanja na području gospodarenja otpadom kao i ciljeva gospodarenja otpadom utvrđenih Zakonom o gospodarenju otpadom i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine, određuju se mjere za unapređivanje postupaka pripreme za ponovnu uporabu, recikliranje i drugih postupaka uporabe i zbrinjavanja otpada.

Nacrt PGO VPŽ utvrdio je da postojeći sustav gospodarenja otpadom ne zadovoljava u potpunosti te je u sljedećem programskom razdoblju nužno intenziviranje aktivnosti kao i koordinacija istih.

Nacrt PGO VPŽ daje popis mjera i aktivnosti usmjerenih ka ostvarivanju ciljeva 1 – 13 i PGO RH, a čiji nositelji i/ili sunositelji su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave prikazane su u nastavku. Navedenim mjerama želi se postići povećanje odvojeno sakupljenog komunalnog otpada, njegovo recikliranje i priprema za ponovnu uporabu, čime se direktno doprinosi i smanjenju količina komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta otpada s iznimkom onog otpada za koji odlaganje daje najbolji učinak na okoliš sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom. Plan definira ukupno 8 mjera izdvojenih u poglavlju 1.1.3. Osim toga, ova Studija obuhvatila je i tri mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada koje su opisane u poglavlju 1.1.2.

Uspostava sustava odvojeno prikupljenog otpada u Županiji je još u fazi realizacije na području pojedinih JLS te nije dovoljno razvijena svijest stanovništva o važnosti odvojenog sakupljanja otpada, tako da je potrebno uložiti dodatni napor da bi se u narednim godinama ostvario udio odvojeno prikupljenog otpada sukladno Strategiji gospodarenja otpadom RH i Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine.

Utjecaji mjera PGO VPŽ na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu procijenjeni su metodom ekspertne prosudbe, temeljem dostupnih postojećih podataka o karakteristikama aktivnosti i mjera PGO VPŽ te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih obilježja planiranih projekata (aktivnosti), prema značajnosti, putu djelovanja, vremenskom trajanju, ukupnom djelovanju i području dostizanja.

Sve aktivnosti sadržane u mjerama PGO VPŽ koje podrazumijevaju izgradnju ili rekonstrukciju infrastrukturnih sustava ili objekata jesu intervencija u prostor u vidu njegova zauzimanja, a kojom se generiraju negativni utjecaji

fragmentacije, gubitka ili narušavanja vrijednih okolišnih značajki pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu, poput stanja vodnih tijela, bioraznolikosti, šumskih područja, poljoprivrednog zemljišta ili krajobraznih karakteristika. Navedene intervencije potencijalno mogu emitirati nova opterećenja u okoliš, poput onečišćujućih tvari u različitom stanju, kojima mogu potencijalno generirati pritiske na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Iako značajnost promjene koju uzrokuju aktivnosti gradnje infrastrukturnih sustava te objekata različite namjene, na strateškoj razini nije moguće precizno definirati, poštujući načelo predostrožnosti, za prepoznate negativne utjecaje popisane su mjere zaštite i ublažavanja provedbe mjera PGO VPŽ na okoliš.

Najizraženiji pozitivni utjecaji prepoznati su u sastavnici stanovništvo i zdravlje ljudi. Smanjenjem količine otpada, neugodnih mirisa, onečišćenja zraka, sanacijom lokacija onečišćenih opasnim i ilegalno odbačenim otpadom kao i smanjenjem broja insekata i glodavaca izgradnjom odgovarajuće infrastrukture za gospodarenje otpadom pozitivno se utječe na kvalitetu života ljudi na lokalnom području.

Uz primjenu načela predostrožnosti, utvrđeni su mogući negativni utjecaji PGO VPŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu koji ponajviše mogu biti rezultat nove infrastrukturne izgradnje, koji, osim što okupiraju nove površine, mogu generirati onečišćenje staništa te uznemiravanje i stradavanje faune. Uz primjenu mjera sprječavanja i ublažavanja ovi negativni utjecaji smatraju se prihvatljivima za okoliš i prirodu.

Strateškom studijom sagledani su utjecaji PGO VPŽ na ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na/od klimatskih promjena te je zaključeno kako definirane mjere i aktivnosti svojim ostvarivanjem mogu generirati pozitivne, ali i negativne utjecaje. Pozitivan utjecaj procijenjen je za ublažavanje klimatskih promjena kroz smanjenje emisije stakleničkih plinova kao rezultat izgradnje i opremanja novih postrojenja za gospodarenje otpadom, uklanjanjem otpada s lokacija onečišćenih otpadom te edukacijom stanovništva. Umjereno negativan utjecaj moguć je na prilagodbu na/od klimatskih promjena, a što će ovisiti o lokaciji izgradnje infrastrukture. Sukladno procijenjenim utjecajima propisane su mjere koje za cilj imaju implementaciju prilagodbe klimatskim promjenama na području primjene PGO VPŽ.

Preporuča se propisane mjere zaštite okoliša ugraditi u PGO VPŽ kako bi njegova provedba bila okolišno prihvatljiva, a posebno aktivnosti koje generiraju negativne utjecaje. Sukladno svemu navedenom, može se zaključiti da ukoliko se propisane mjere zaštite okoliša budu poštivale, provedba PGO VPŽ se može smatrati usuglašenom s načelima zaštite prirode i okoliša.

## 12 Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

### 12.1 Uvod

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (nekada Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) donijelo je Rješenje (KLASA: UP/I 352-03/23-05/140, URBROJ: 517-10-2-3-23-4, Zagreb, 29. studenog 2023.) o obvezi provođenja Glavne ocjene Plana gospodarenje otpadom Virovitičko-podravske županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine za ekološku mrežu.

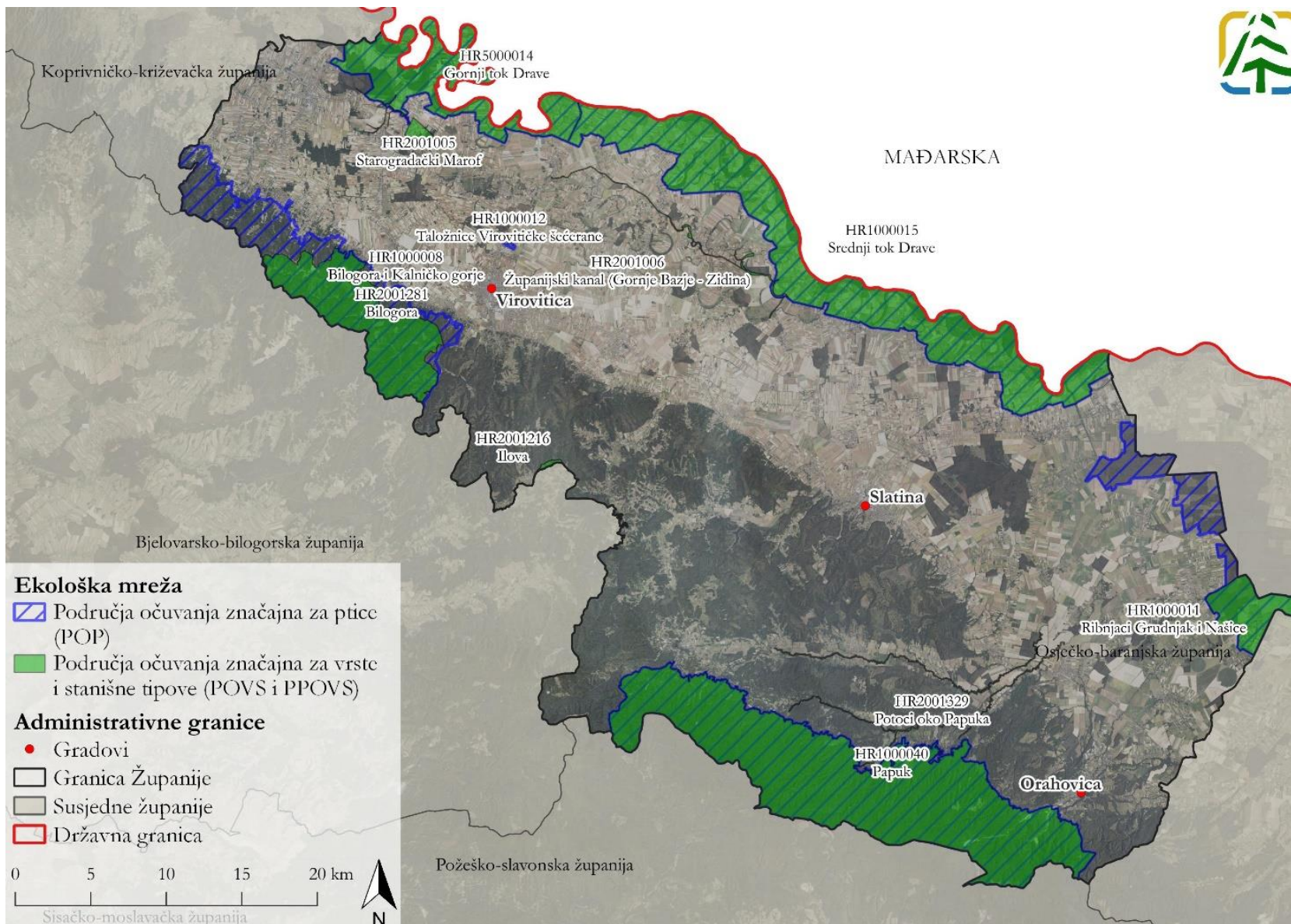
Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu izrađena je sukladno Zakonu o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23). Prema Članku 26. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je određena obveza strateške procjene, Glavna ocjena obavlja se u okviru postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO) te, u skladu s tim, predmetna Studija sadrži poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (dalje u tekstu: Glavna ocjena).

U poglavlju Glavna ocjena analiziran je Plan gospodarenja otpadom Virovitičko-podravske županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine (dalje u tekstu: ID Plana). Izrađivač poglavlja Glavna ocjena je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21. Rješenje za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode izdalo je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (nekada Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja).

### 12.2 Opis područja ekološke mreže

Na području Županije nalazi se ukupno 16 područja ekološke mreže – 6 područja očuvanja značajnih za ptice (u daljnjem tekstu: POP), 8 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS) te 2 posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: PPOVS). Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), PPOVS HR2000580 Papuk i HR2001329 Potoci oko Papuka te POP HR1000040 Papuk pod upravom su Javne ustanove „Park prirode Papuk“ dok su ostala područja ekološke mreže u Županiji pod upravom Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije.

Grafički prikaz područja ekološke mreže u Županiji nalazi na sljedećoj slici (Slika 12.1).



Slika 12.1 Područja ekološke mreže u Županiji (Izvor: Bioportal, Geoportal DGU)

## 12.3 Obilježja utjecaja PGO VPŽ na područja ekološke mreže

### 12.3.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavnom ocjenom analizirane su aktivnosti PGO VPŽ na područja ekološke mreže. S obzirom na to da određene aktivnosti nemaju prostornu komponentu Glavna ocjena nije bila u mogućnosti precizno odrediti intenzitet utjecaja na ekološku mrežu, no opis aktivnosti jasno pokazuje da će njihova provedba vrlo vjerojatno imati utjecaj u prostoru. Zbog nedostatka prostorno definiranih podataka, mogući utjecaji provedbe PGO VPŽ na ciljeve očuvanja ne mogu se činjenično ocijeniti, stoga su istaknuti ključni rizici vezani uz moguće utjecaje.

Za potrebe prikaza intenziteta utjecaja korištena je standardna skala, sukladno Smjernicama za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za Stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO) (Tablica 12.1 Tablica 12.1 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja provedbe PGO VPŽ (Izvor: Prilog 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, 2014)).

Tablica 12.1 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja provedbe PGO VPŽ  
(Izvor: Prilog 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, 2014)

Vrijednost	Pojam	Opis
-2	Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja	<b>Značajan negativan utjecaj</b> <b>Isključuje provedbu SPP</b> Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta ili njihova znatnog dijela, značajno uznemiravanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrsta, značajan utjecaj na stanište ili prirodan razvoj vrsta. Ove utjecaje je potrebno umanjiti mjerama ublažavanja ispod razine značajnosti, a ukoliko to nije moguće element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz SPP.
-1	Vjerojatnost umjerenog negativnog utjecaja	Ograničen/umjeren/neznatan negativan utjecaj <b>Provedba SPP nije isključena.</b> Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjerenom narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, marginalni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu.
0	Vjerojatno nema utjecaja	SPP ne pokazuje vidljive utjecaje.
+1	Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja	Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjerenom poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Vjerojatnost značajnog pozitivnog utjecaja	Značajan povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, značajno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.

Za projekt CGO Šagulje koji je planiran u okviru mjere 1 *Unaprijeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada* odnosno aktivnosti 1.6 *Izgradnja CGO Šagulje*, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem kojeg je MINGOR 4. travnja 2022. izdao Rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-08/20, URBROJ: 517-05-1-22-29, Zagreb.). Nakon provedenog postupka PUO, nositelj zahvata planira izmjenu projekta za što je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata CGP Šagulje te je 23. listopada 2023. izdano Rješenje o prihvatljivosti za okoliš i prirodu (KLASA: UP/I-351-03/23-09/154, URBROJ 517-05-1-2-23-19). S obzirom na navedeno aktivnost 1.6 *Izgradnja CGO Šagulje* nije razmatrana prilikom pojedinačne procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, ali je uzeta u obzir prilikom kumulativne procjene utjecaja.

## 12.4 Opis utjecaja PGO VPŽ na ekološku mrežu

### 12.4.1 Mogući pojedinačni utjecaji

Tablica 12.2 Opis i ocjena utjecaja s prijedlogom mjera ublažavanja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže prilikom provedbe ciljeva PGO VPŽ za razdoblje 2024. – 2029.

MJERA AKTIVNOST /	OPIS UTJECAJA	OCJENA UTJECAJA	MJERA UBLAŽAVANJA	OCJENA UTJECAJA NAKON PRIMJENE MJERE UBLAŽAVANJA
<b>Specifični cilj (SC 1): Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog papira i kartona, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće, plastičnog otpada, morskog otpada</b>				
<b>Mjera A: Izobrazno-informativne aktivnosti</b>	Mjera dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kroz provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti koje predstavljaju alat za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastanka otpada. Postizanjem ovih ciljeva smanjit će se negativni utjecaji na ciljna staništa i ciljne vrste područja ekološke mreže.	+1	-	+1
<b>Mjera B: Poticanje održivog poslovanja javnih tijela i društava u javnom vlasništvu na području VPŽ.</b>	Mjera dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže poticanjem održivog poslovanja u vidu izbjegavanja kupovanja proizvoda za jednokratnu uporabu i sl. kao alata za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastajanja otpada, ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada te smanjenje odlaganja otpada. Postizanjem ovih ciljeva smanjit će se negativni utjecaji na ciljna staništa i ciljne vrste područja ekološke mreže.	+1	-	+1
<b>Mjera C: Akcije prikupljanja otpada</b>	Provedbom akcije prikupljanja na lokacijama onečišćenim otpadom posebice u podzemnim staništima, postoji mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, posebice šišmiša kojima pojedini speleološki objekti unutar područja ekološke mreže predstavljaju skloništa (prvenstveno za porodične i zimujuće kolonije) stoga se utjecaj ove aktivnosti ocjenjuje kao umjereno negativan. Kako bi se utjecaj izbjegao definirana je mjera ublažavanja.	-1	<i>Radove uklanjanja na lokacijama onečišćenih otpadom te akcije prikupljanja otpada vršiti izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta ekološke mreže (osobito šišmiša na zimovanju u speleološkim objektima).</i>	
<b>Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada</b>				

<p>A 1.1. Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada</p>	<p>Tijekom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila i biootpada može doći do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže, prvenstveno uznemiravanjem i stradavanjem ciljnih vrsta. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.</p>	<p>-1</p>	<p><i>Planirati aktivnost A 1.1. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p>	<p>+1</p>
<p>A 1.2. Izgradnja i opremanje novih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. (sortirnica) i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja</p>	<p>Izgradnjom novih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. (sortirnica) i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja ukoliko je planirana unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže može doći do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže, prvenstveno gubitkom ciljnih stanišnih tipova te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do umjereno negativnog utjecaja na pogodna staništa ciljnih vrsta ekološke mreže. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.</p>	<p>-1</p>	<p><i>Planirati aktivnost A 1.2. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p>	<p>+1</p>
<p>A 1.3. Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta</p>	<p>Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta može imati negativan utjecaj na ciljna staništa kopnenih područja ekološke mreže ukoliko se planira na/ili u blizini istih ili na staništima pogodnim za ciljne vrste.</p>	<p>-1</p>	<p><i>Planirati aktivnost A 1.3. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p>	<p>+1</p>
<p>A 1.4. Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje</p>	<p>Izgradnjom novih postrojenja i/ili povećanjem kapaciteta postojećih postrojenja za recikliranje ukoliko su planirana unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže može doći do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže, prvenstveno gubitkom ciljnih stanišnih tipova te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do umjereno negativnog utjecaja na pogodna staništa ciljnih vrsta ekološke mreže. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.</p>	<p>-1</p>	<p><i>Planirati aktivnost A 1.4. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p>	<p>+1</p>
<p>A 1.5. Izgradnja i opremanje postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja</p>	<p>Izgradnjom novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada ukoliko su planirana unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže može doći do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže, prvenstveno gubitkom ciljnih stanišnih tipova te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do umjereno negativnog utjecaja na pogodna staništa ciljnih vrsta ekološke mreže. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.</p>	<p>-1</p>	<p><i>Planirati aktivnost A 1.5. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p>	<p>+1</p>

unaprjeđenje postojećih postrojenja	negativnog utjecaja na pogodna staništa ciljnih vrsta ekološke mreže. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.			
<b>Mjera 2. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima</b>				
A 2.1. Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom na razini JLS	Ova aktivnost dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže jer provođenje edukativno - informativnih aktivnosti na razini JLS predstavlja alat za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastajanja otpada, ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada te smanjenje odlaganja otpada.	+1	-	+1
<b>Mjera 3. Analiza učinkovitosti sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada s prijedlozima za unaprjeđenje</b>				
A 3.1. Izrada Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0
<b>Mjera 4. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest</b>				
A 4.1. Nabavka opreme za recikliranje građevnog otpada	Nabava opreme za recikliranje građevnog otpada može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kroz potencijalno smanjivanje količine ilegalno odbačenog građevinskog otpada.	+1	-	+1
<b>Mjera 5. Sanacija odlagališta neopasnog otpada</b>				
A 5.1. Izrada dokumentacije i sanacijski radovi na odlagalištu neopasnog otpada	Ukoliko su planirani unutar ili u blizini područja ekološke mreže tijekom sanacijskih radova na odlagalištima neopasnog otpada moguć je kratkoročan utjecaj uznemiravanja ciljnih vrsta koji se procjenjuje umjereno negativnim. Kako bi se navedeni utjecaj izbjegao definirana je mjera ublažavanja.	-1	<i>Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada vršiti izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine strogo zaštićenih divljih vrsta.</i>	+1
<b>Mjera 6. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš</b>				
A 6.1. Uklanjanje otpada s lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš i mjere sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabava i postavljanje opreme na saniranim lokacijama odbačenog otpada	Provedbom aktivnosti na lokacijama onečišćenim otpadom odbačenim u okoliš postoji mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, posebice šišmiša kojima pojedini speleološki objekti unutar područja ekološke mreže predstavljaju skloništa (prvenstveno za porodiljne i zimujuće kolonije) stoga se utjecaj ove aktivnosti ocjenjuje kao umjereno negativan. Kako bi se utjecaj izbjegao definirana je mjera ublažavanja.	-1	<i>Radove uklanjanja na lokacijama onečišćenih otpadom te akcije prikupljanja otpada vršiti izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta ekološke mreže (osobito šišmiša na zimovanju u speleološkim objektima).</i>	+1

A 6.2. Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	Postavljanje tehnološke opreme (nadzorne kamere) će efikasnije doprinijeti smanjenju ilegalnog odbacivanja otpada, što će imati umjereno pozitivan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.	+1	-	+1
<b>Mjera 7. Izrada i/ili unaprjeđenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom</b>				
A 7.1. Unaprjeđenje aplikacije ELOO za evidenciju lokacija odbačenog otpada	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0
<b>Mjera 8. Izobrazba sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom</b>				
A 8.1. Provedba izobrazbe sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0

## 12.4.2 Mogući kumulativni utjecaji

Provođenje PGO VPŽ može kumulativno s drugim planovima i strategijama iz područja zaštite okoliša i prirode pozitivno utjecati na područja ekološke mreže, smanjenjem negativnih utjecaja otpada na ciljne stanišne tipove, ciljne vrste i pogodna staništa ciljnih vrsta, kao i na njihove ciljeve očuvanja. Aktivnosti koje će pridonijeti kumulativnom pozitivnom utjecaju su provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, poticanje održivog poslovanja, nabava opreme za recikliranje građevnog otpada te nabava tehnološke opreme radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada. Nadalje, provedbom PGO VPŽ utvrđen je i mogući umjeren negativan utjecaj za pojedine mjere/aktivnosti. Uzevši u obzir da se mogući negativni utjecaji primjenom predloženih mjera ublažavanja mogu umanjiti ili spriječiti kao i da će u daljnjem razvoju projektne dokumentacije za pojedinačne zahvate ukoliko bude potrebno biti provedeni postupci Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, može se zaključiti da će potencijalni doprinos pojedinog projekta kumulativnom utjecaju na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže, njenu cjelovitost i ciljeve očuvanja biti umanjen ili spriječen.

## 12.5 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

1. *Radove uklanjanja na lokacijama onečišćenih otpadom te akcije prikupljanja otpada vršiti izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta ekološke mreže (osobito šišmiša na zimovanju u speleološkim objektima).*
2. *Prije uklanjanja otpada iz i u blizini speleoloških objekata i starih napuštenih zgrada potrebno je kontaktirati nadležnu javnu ustanovu iz sektora zaštite prirode te obaviti pregled objekta od strane stručnjaka osposobljenog za ulazak u objekt i njegov pregled (špilje, tavana) i identifikaciju ciljnih vrsta šišmiša i njihovih kolonija.*
3. *Planirati aktivnosti A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5. i A 1.7. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*
4. *Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada vršiti izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine strogo zaštićenih divljih vrsta na lokaciji zahvata.*

## 12.6 Zaključak o utjecaju PGO VPŽ na ekološku mrežu

Utjecaj PGO VPŽ na ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom na to da mjere nisu lokacijski specifične, sagledan je na strateškoj razini te su utvrđeni potencijalni rizici od njegove realizacije u prostoru. Za tri aktivnosti (A 3.1., A 7.1. i A 8.1.) ocijenjeno je kako njihova realizacija neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Za pet mjera/aktivnosti (M.A., M.B., A 2.1., A 4.1. i A 6.2.) ocijenjeno je kako će njihova realizacija pozitivno utjecati, dok je za osam mjera/aktivnosti (M.C., A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5., A 5.1. i A 6.1.) ocijenjeno kako će pozitivno utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ukoliko se primjene mjere ublažavanja. Temeljem procijenjenih utjecaja propisane su predložene mjere ublažavanja za pripadajućih osam prethodno navedenih aktivnosti koje bi mogle pridonijeti umjereno negativnom utjecaju na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove, odnosno ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže te je dana pozitivna ocjena utjecaja nakon njihove implementacije.

Glavnom ocjenom propisane su mjere ublažavanja kako bi se ublažili mogući negativni utjecaji na cjelovitost područja ekološke mreže te se uz njihovu implementaciju u PGO VPŽ generiranje značajno negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže isključuje.