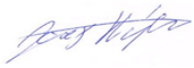
Strateška studija o utjecaju na okoliš

Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. godine

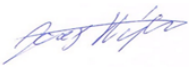
Zagreb, 2026.

Naziv dokumenta:	Strateška studija o utjecaju na okoliš Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. godine
Naručitelj:	Sisačko-moslavačka županija Stjepana i Antuna Radića 36 44000 Sisak
Izrađivač:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Janka Rakuše 1, 10 000 Zagreb Kontakt osoba: Mirjam Fuštar email: mirjam.fustar@ires-ekologija.hr
Voditelj izrade:	Mario Mesarić, mag. ing. agr.

Strateška studija utjecaja na okoliš

STRUČNJACI		
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. oecoing		Klima i klimatske promjene, Vode
Filip Lasan, mag. geogr.		Stanovništvo i zdravlje ljudi, Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, Prekogranični utjecaj
Igor Ivanek, prof. biol.		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode
Emina Bajramspahić, mag. ing. silv		Šumski ekosustav, Divljač i lovstvo
Helena Selić, mag. geogr.		Zrak, Klima i klimatske promjene, Vode, Praćenje stanja okoliša
DJELATNICI		
Mirjam Fuštar, mag. prot. nat. et amb.		Odnos PGO SMŽ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima, Zrak, Klima i klimatske promjene, Vode, Praćenje stanja okoliša
Marko Čutura, mag. geogr.		Geološke značajke i georaznolikost, Stanovništvo i zdravlje ljudi, Turizam, Energetika, Buka
Ana Maljković, mag. geol.		Otpad, Otpadne vode, Klima i klimatske promjene, Vode, Zrak, Industrija, Promet
Terezija Godinić, mag. geogr.		
Antonela Mandić, mag. oecol.		Invazivne vrste, Svjetlosno onečišćenje, Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja
Sara Stermšek, mag. biol. exp.		

	Mirna Varat, mag.ing.prosp.arch.		Krajobrazne karakteristike

Voditelj izrade:	Josip Stojak, mag. ing. silv.
Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu	STRUČNJACI
	Mario Mesarić, mag. ing. agr. 
	Josip Stojak, mag. ing. silv. 
	Igor Ivanek, prof. biol. 
	Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. 
	DJELATNICI
	Antonela Mandić, mag. oecol. 
	Sara Stermšek, mag. biol. exp. 

Vanjski suradnici:	Amelio Vekić, dipl. arh.		Kulturno povijesna baština

Odgovorna osoba Izrađivača:	Mario Mesarić, mag. ing. agr.	
Datum izrade: **rev. 1**	Srpanj, 2026. Rujan, 2026.	

Sadržaj

1 Uvod 5
1.1 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PGO SMŽ 6
1.1.1 Podaci o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te status sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom 6
1.1.2 Ostvarivanje ciljeva gospodarenja otpadom 11
1.1.3 Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada 13
1.1.4 Popis projekata važnih za provedbu PGO SMŽ 20
1.1.5 Rokovi i nositelji proglašenja PGO SMŽ 20
2 Odnos PGO SMŽ s drugim s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima 26
3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO SMŽ 33
3.1 Pokretači promjena u okolišu 33
3.1.1 Promet 33
3.1.2 Poljoprivreda 36
3.1.3 Industrija 39
3.1.4 Turizam 43
3.1.5 Energetika 44
3.2 Opterećenja okoliša 47
3.2.1 Otpad 47
3.2.2 Otpadne vode 50
3.2.3 Buka 53
3.2.4 Svjetlosno onečišćenje 56
3.2.5 Invazivne vrste 57
3.3 Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu 59
3.3.1 Zrak 59
3.3.2 Klima i klimatske promjene 62
3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost 72
3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište 80
3.3.5 Vode 90
3.3.6 Bioraznolikost 103
3.3.7 Zaštićena područja prirode 117
3.3.8 Šumski ekosustav 120
3.3.9 Divljač i lovstvo 124
3.3.10 Krajobrazne karakteristike 127
3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi 130
3.3.12 Kulturno-povijesna baština 136
3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO SMŽ 145
4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za PGO SMŽ 148

5 Okolišne značajke područja na koja provedba PGO SMŽ može značajno utjecati 151
6 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na PGO SMŽ 152
7 Utjecaji PGO SMŽ na okoliš 156
7.1 Metodologija procjene utjecaja 156
7.1.1 Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu 159
7.2 Procjena utjecaja provedbe PGO SMŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu 162
7.2.1 Zrak 162
7.2.2 Klima i klimatske promjene 163
7.2.3 Geološke značajke i georaznolikost 167
7.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište 169
7.2.5 Vode 170
7.2.6 Bioraznolikost 171
7.2.7 Zaštićena područja prirode 173
7.2.8 Šumski ekosustav 175
7.2.9 Divljač i lovstvo 177
7.2.10 Krajobrazne karakteristike 178
7.2.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi 180
7.2.12 Kulturno-povijesna baština 181
7.3 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja 182
7.4 Prekogranični utjecaj 183
7.5 Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja 183
7.5.1 Metodologija procjene 183
7.5.2 Okolišni receptori koji su podložni kumulativnim i sinergijskim utjecajima 184
8 Mjere zaštite okoliša 187
9 Razumna alternativa 191
10 Praćenje stanja okoliša 191
11 Zaključci Studije 191
12 Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu 193
12.1 Uvod 193
12.2 Opis područja ekološke mreže 193
12.3 Obilježja utjecaja PGO SMŽ na područja ekološke mreže 240
12.3.1 Metodologija procjene utjecaja 240
12.4 Opis utjecaja PGO SMŽ na ekološku mrežu 242
12.4.1 Mogući pojedinačni utjecaji 242
12.4.2 Mogući kumulativni utjecaji 250
12.5 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže 251
12.6 Zaključak o utjecaju PGO SMŽ na ekološku mrežu 252

13 Izvori podataka 255
13.1 Znanstveni radovi 255
13.2 Internetske baze podataka 255
13.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke 256
13.4 Konvencije, povelje, sporazumi, protokoli 257
13.5 Strategije, planovi, programi 257
13.6 Publikacije 258
13.7 Izvješća 259
13.8 Ostalo 259
14 Prilozi 260
14.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 260
14.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode 265
14.3 Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš 268
14.4 Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije o potrebi provedbe glavne ocjene 276
14.5 Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš 279
14.6 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Županije 285

Tablica kratica

Kratica	Značenje
APPRRR	Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
BDP	Bruto domaći proizvod
CGO	Centar za gospodarenje otpadom
CLC	CORINE Land Cover 2018
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
ELOO	Evidencija lokacija odbačenog otpada
EU	Europska unija
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HZZ	Hrvatski zavod za zapošljavanje
IGU	Međunarodna geografska unija (eng. *International Geographical Union*)
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JRDŽ	Jedinstveni registar držanih životinja
KO	Komunalni otpad
MKO	Miješani komunalni otpad
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
ODV	Okvirna direktiva o vodama
OPVN	Očevidnik prijavljenih velikih nesreća
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PP	Prostorni plan
PP SMŽ	Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije
RCGO	Regionalni centar za gospodarenje otpadom
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
RPOT	Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari
TPV	Tijelo podzemnih voda
TZ SMŽ	Turistička zajednica Sisačko-moslavačke županije
UPOV	Uređaj za pročišćavanja otpadnih voda
ZGO	Zakon o gospodarenju otpadom
Županija, SMŽ	Sisačko-moslavačka 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)).

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 Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. (u daljnjem tekstu: PGO SMŽ). Nositelj izrade i nadležno tijelo u postupku SPUO je Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije (u daljnjem tekstu: Nadležno tijelo).

Postupak SPUO za PGO SMŽ 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 Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije (Prilog 14.3), koju je Župan donio dana 22. svibnja 2026. (KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-02-26-13).

Za PGO SMŽ je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije očitovalo se da je za PGO SMŽ 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 352-03/26-05/83, URBROJ: 517-06-2-3-26-4 od 25. ožujka 2026. godine) (Prilog 14.4).

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. Rješenja se nalaze u Prilogu 14.1 i Prilogu 14.2.

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 izradi strateške studije- određivanju sadržaja strateške studije utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024.– 2029. godine (KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-09-03/1-26-17 od 26. svibnja 2026. godine) na službenim internet stranicama Sisačko-moslavačke županije. Odluka o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš donesena je 17. srpnja 2026. godine (KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2167-02-26-50) i nalazi se u Prilogu 14.5.

1.1 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PGO SMŽ

Planom gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. određuje se i usmjerava gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj 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. (NN 84/23), određuju se mjere za unapređivanje postupaka pripreme za ponovnu uporabu, recikliranje i drugih postupaka oporabe i zbrinjavanja otpada.

Gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj 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, dok je u budućnosti predviđena njegova obrada u regionalnim centrima za gospodarenje otpadom. Dio jedinica lokalne samouprave Sisačko-moslavačke županije bit će uključen u sustav RCGO Šagulje, zajedno sa svim jedinicama lokalne samouprave Virovitičko-podravske, Brodsko-posavske i Požeško-slavonske županije, dok je za drugi dio županije predviđeno korištenje CGO Babina gora, koji obuhvaća područje Karlovačke županije te dijelove Ličko-senjske i Sisačko-moslavačke županije.

U okviru procjene stanja analizirani su postojeći organizacijski i infrastrukturni elementi sustava gospodarenja otpadom, uključujući obuhvat stanovništva javnom uslugom, način prikupljanja otpada, korištenje reciklažnih dvorišta, radne kapacitete davatelja javne usluge te ostvarene rezultate odvojenog prikupljanja otpada. Analiza je pokazala da je na području Sisačko-moslavačke županije uspostavljen funkcionalan sustav prikupljanja otpada s potpunom pokrivenošću stanovništva i osiguranim mogućnostima odvojenog prikupljanja otpada.

Međutim, usporedba postojećeg stanja s ciljevima propisanim nacionalnim i europskim zakonodavstvom te analiza budućih količina otpada pokazale su potrebu za daljnjim unaprjeđenjem sustava. PGO SMŽ će se fokusira na intenziviranju mjera za smanjenje nastanka otpada, razvoju infrastrukture za obradu i poboljšanje sustava odvojenog prikupljanja suhih reciklata i biootpada. Plan će također integrirati strategije za dodatnu edukaciju i podizanje svijesti stanovništva o važnosti odvojenog prikupljanja i recikliranja, te će razvijati mehanizme za bolju koordinaciju i kvalitetu prijavljenih podataka kroz napredne informacijske sustave.

Programski ciljevi PGO SMŽ slijede ciljeve gospodarenja otpadom propisane nacionalnim planom, a odnose se na odvojeno sakupljanje, oporabu i recikliranje komunalnog otpada, otpadne ambalaže, otpadnih plastičnih proizvoda za jednokratnu uporabu, građevnog otpada, otpadnih vozila, otpadnih baterija i akumulatora, otpadne električne i elektroničke opreme, otpadnih guma, otpadnih ulja, ostalih posebnih kategorija otpada; nadalje, na sustav gospodarenja opasnim otpadom, saniranje lokacija onečišćenih otpadom, unaprjeđenje informacijskog sustava i praćenja gospodarenja otpadom, te unaprjeđenje nadzora nad gospodarenjem otpadom, a sve sukladno ZGO.

1.1.1 Podaci o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te status sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom

1.1.1.1 Popis postojećih sustava i objekata u funkciji gospodarenja otpadom na području SMŽ

1.1.1.1.1 Sustavi za izbjegavanje nastanka otpada

Sustavi za izbjegavanje nastanka otpada su centri za ponovnu uporabu i slične organizacije te vrtno kompostiranje koje se može provoditi korištenjem podijeljenih specijaliziranih kompostera ili izradom vlastitih vrtnih kompostera od priručnih materijala (npr. drvene palete, žičana pletiva i sl.).

Također, dio sustava izbjegavanja nastanka otpada su i nusproizvodi. Nusproizvod je definiran kao tvar ili predmet koji je nastao kao rezultat proizvodnog procesa čiji primarni cilj nije proizvodnja te tvari ili predmeta. Posjednik nusproizvoda može s istim postupati kao s nusproizvodom, a ne kao s otpadom ako ishodi potvrdu nadležnog tijela županije odnosno Grada Zagreba o upisu nusproizvoda u Očevidnik nusproizvoda.

1.1.1.1.1.1 Centar za ponovnu uporabu

Na području Sisačko-moslavačke županije ne postoje formalni centri za ponovnu uporabu, međutim Caritas i Hrvatski Crveni križ provode aktivnosti prikupljanja i redistribucije rabljenih predmeta (osobito tekstila i kućanskih potrepština), čime djelomično ostvaruju funkciju ponovne uporabe, ali bez organizirane infrastrukture za popravak, obradu i plasman proizvoda kakva je karakteristična za centre za ponovnu uporabu.

1.1.1.1.1.2 Kompostiranje u vrtu

Kompostiranje u vrtu, bilo organizirano, bilo samoinicijativno, aktivno je na području cijele SMŽ. Proizvodnja komposta na mjestu nastanka ujedno je mjera za sprječavanje nastanka otpada, ali i mjera za dostizanje ciljeva vezanih za recikliranje primjenom omogućene propisane procedure te poticanjem od strane JLS-ova i SMŽ-a. Količine biootpada koje su obrađene u kompost vrtnim kompostiranjem nisu evidentirane od strane davatelja javne usluge.

1.1.1.1.2 Sustavi za sakupljanje otpada

1.1.1.1.2.1 Spremnici za sakupljanje otpada

Kao spremnici prevladavaju kante različitih volumena (najraširenije standardne veličine su 80, 120 i 240 litara, i kontejneri različitih volumena (pretežno 1.100 litara) i izvedbi, a u manjoj mjeri su zastupljene i vrećice. Spremnici postavljeni na javnim površinama najčešće su volumena oko 3 m^3 do 5 m^3 namijenjena za odvojeno prikupljeni vrijedni otpad (staklo, papir, te zajednički za plastičnu, metalnu i višeslojnu ambalažu).

Na javnim površinama su smješteni i specijalizirani spremnici za sakupljanje otpadnog tekstila, stakla, jestivog ulja i dr. posebnih kategorija otpada (npr. spremnici za otpadne baterije na prodajnim mjestima, spremnici za otpadne lijekove u ljekarnama i dr.).

1.1.1.1.2.2 Vozila za sakupljanje otpada

Zastupljeni su specijalizirani kamioni s nadgradnjom za prihvat različitih tokova otpada, različitih volumena (kapaciteta) i izvedbi (s prešom i bez preše, za prihvat i pražnjenje specijalnih izvedbi spremnika).

Ovisno o organizaciji i optimizaciji sakupljanja, otpad se sakuplja pretežno istim voznim parkom u različitim programima ili specijaliziranim vozilima za određene vrste spremnika ili tokove otpada. Prilikom sakupljanja odvojeno sakupljenog otpada za recikliranje, vodi se računa o čistoći prihvatnog spremnika vozila radi sprječavanja prenošenja onečišćenja između tokova otpada.

1.1.1.1.2.3 Reciklažna dvorišta

U sustave za sakupljanje otpada ubrajaju se reciklažna dvorišta koja mogu biti stacionarna ili mobilna. Na području SMŽ registrirano je 15 stacionarnih i 10 mobilnih reciklažnih dvorišta.

1.1.1.1.3 Sustavi za oporabu otpada

1.1.1.1.3.1 Postrojenje za biološku obradu odvojeno sakupljenog otpada

Na području SMŽ ne postoje aktivna postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog biootpada. Postrojenja u Sisku i Popovači, koja su navedena u ENVI platformi, su zatvorena.

1.1.1.1.3.2 Sortirnica za odvojeno sakupljene suhe reciklate

Na području SMŽ nema izgrađenih kapaciteta za oporabu odvojeno sakupljenih suhih reciklata; papira i kartona, plastike, metala, stakla, višeslojne i miješane ambalaže i dr.

1.1.1.1.3.3 Reciklažno dvorište za građevni otpad

Reciklažno dvorište za građevni otpad je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada.

Zakonom je određeno da više jedinica lokalne samouprave može sporazumno osigurati zajedničku provedbu mjera gospodarenja otpadom. Pored navedenog, Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest određeno je da su jedinice lokalne samouprave dužne sudjelovati u sustavu sakupljanja građevnog i azbestnog otpada, te na svom području u prostornim planovima odrediti dostatan broj lokacija odnosno najmanje jednu odgovarajuću zonu u kojoj se može izgraditi reciklažno dvorište za građevni otpad te obavljati djelatnosti sakupljanja, oporabe i zbrinjavanja građevnog otpada sukladno Zakonu.

Na području Sisačko-moslavačke županije nisu izgrađena i operativna reciklažna dvorišta za građevni otpad (RDGO), a zbrinjavanje građevnog otpada provodi se putem ograničenog prihvata u komunalnim reciklažnim dvorištima (za manje količine od građana) te putem privatnih ovlaštenih sakupljača.

1.1.1.1.3.4 Privremeno skladište građevinskog materijala Mala Gorica – otvorena građevina za gospodarenje građevinskim otpadom

U sklopu reforme C 6.1. R7 Kružna uporaba građevinskog otpada iz zgrada sa statusom kulturnog dobra: pilot-projekt istraživanja mogućnosti razmjene i trgovanja, financirane iz Mehanizma za oporavak i otpornost, na području uz bivše Prognaničko naselje, u tijeku je izgradnja pilot projekta kružnog gospodarstva i gospodarenja građevinskim otpadom nastalim iz uklanjanja zgrada sa statusom kulturnog dobra koji se realizira u suradnji s Ministarstvom prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti.

Na ovoj građevini će se u zaprimati i obrađivati elementi i dijelovi građevina koje imaju status kulturnog dobra te će se, nakon obrade, vraćati u proces obnove ili koristiti za izradu replika kada izvorni elementi više nisu prikladni za ponovnu ugradnju.

1.1.1.1.4 Zbrinjavanje otpada

1.1.1.1.4.1 Odlagališta za komunalni otpad

Na području SMŽ aktivno je 5 odlagališta na kojima se odlaže komunalni otpad, i to odlagališta u Petrinji, Novskoj, Glini, Kutini i Sisku. Prema dokumentu Pregled podataka o odlaganju i odlagalištima otpada za 2024. godinu, preostali kapacitet svih odlagališta do planiranog njihovog zatvaranja iznosio je 147.709 tona.

Na području SMŽ postoji i odlagalište neopasnog otpada, fosfogipsa i kisele vode. Ovo odlagalište ima status „crne točke“. Smješteno je na području grada Kutine i njime upravlja DE-FOS d.o.o. Preostali kapacitet ovog odlagališta iznosio je 6.183.337 tona.

1.1.1.1.4.2 Ploha za odlaganje otpada koji sadrži azbest

1.1.1.1.4.3 Sukladno slici 60. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2021. godini (izvor:PGO RH 2023.-2028.), na području SMŽ nema izgrađenih kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest. Odlagalište fosfogipsa – „crna točka“

Postojeće odlagalište fosfogipsa dio je Pogona za proizvodnju fosforne kiseline Petrokemije d.d., a pušteno je u rad 1983. To je površinsko odlagalište s površinom dna od oko 150 ha unutar zemljanih nasipa i sastoji se od nekoliko kazeta koje su međusobno odvojene zemljanim pregradnim nasipima. Uz rub nasip uređen je obodni kanal koji skuplja procjednu vodu i oborinske vode te ih odvodi u jednu od kazeta. Procjena količine odloženog neopasnog krutog otpada iznosi 8,5 milijuna tona, uz količinu procesne kisele vode od preko 2.000.000 m^3. Odlagalište fosfogipsa je izgrađeno na višeslojnim fluvijativnim nanosima rijeke Save, na podlozi od nepropusne gline čiji koeficijent vodonepropusnosti iznosi 10-9 m/s.

U kazetama se održava sigurnosna razina otpadne vode minimalno 0,3 m ispod krune nasipa raspoređivanjem vode po kazetama u kojima ima više raspoložive zapremine. Svakodnevno se provode mjerenja nivoa vizualno pomoću mjernih letvi te se o istom vodi evidencija. Sjeveroistočno od odlagališta fosfogipsa, na udaljenosti od oko

5,5 km nalazi se Sekcija neutralizacije koja predstavlja postrojenje na kojem se procesne (flourne) vode čija je pH ispod 2 obrađuju neutralizacijom s vapnom. Nakon procesa neutralizacije voda se ispušta u jednu od kazeta te se povremeno ispušta putem postojećeg ispusta u spojni kanal Kutina-Ilova. Obradom otpadne vode na Sekciji neutralizacije nastaje talog koji je neopasni otpad (KB 06 10 99) koji se u obliku guste suspenzije (smjesa obrađene otpadne vode i taloga) podzemnim cjevovodom hidraulički transportira na odlagalište i odlaže u za to namijenjenim kazetama.

Obrađena voda kojom se talog neutralizacije otpadne vode tj. otpad (KB 06 10 99) transportira sa Sekcije neutralizacije do kazete fosfogipsa, nakon izbistrenja (sedimentacije taloga) povremeno se ispušta na ispustu, preko kontrolnog brojila, u spojni kanal Kutina-Ilova. Uzorkovanje na kontrolnom brojilu obavlja ovlašteni laboratorij.

Postrojenje proizvodnje fosforne kiseline nije u radu od 2009. stoga danas ne nastaju nove količine fosfogipsa. No, zbog velikog obuhvata površinskog odlagališta od oko 150 ha velike količine oborinske vode skupljaju se u kazetama. S obzirom na kiselost odloženog materijala pH oborinske vode mijenja se u kiselu s pH od oko 2.

Na ovoj lokaciji se planira izgradnja neintegrirane sunčane elektrane (elektrana na tlu) priključne snage 80 MW.

1.1.1.2 Popis budućih potreba za navedenim sustavima i objektima u funkciji gospodarenja otpadom na području SMŽ

1.1.1.2.1 Sustavi za izbjegavanje nastanka otpada

1.1.1.2.1.1 Centar za ponovnu uporabu

U ovom planskom razdoblju planirana je izgradnja centra za ponovnu uporabu u Sisku i Kutini kao najvećim gradskim središtima županije, te edukacija i motiviranje stanovnika za korištenje postojećih sličnih sustava za sprječavanje nastanka otpada.

1.1.1.2.1.2 Kompostiranje u vrtu

U ovom planskom razdoblju planirana je podjela dodatnih tipskih kompostera na područjima koja već imaju iste te na područjima gdje do sada nisu dijeljeni. Paralelno s tim provodit će se edukacija vezana uz korištenje postojećih kompostera te će se od strane JLS poticati nabava i izgradnja kompostera od priručnih materijala.

U svrhu sprječavanja nastanka otpada, stanovništvo će se educirati i motivirati u izradi kompostera u vrtu od priručnih materijala poput drvenih paleta i drugih pogodnih predmeta koji bi u suprotnom postali otpad. Ova aktivnost se posebno planira na područjima s manjim brojem korisnika i udaljenim naseljima gdje se troškovi sustava organiziranog odvoza odvojeno sakupljenog biootpada mogu smanjiti gore navedenim aktivnostima ili podjelom dodatnih vrtnih kompostera.

1.1.1.2.2 Sustavi za sakupljanje otpada

1.1.1.2.2.1 Spremnici za sakupljanje otpada

Postojeća oprema za sakupljanje otpada će se održavati, a islužena oprema planski mijenjati i dopunjavati spremnicima za biootpad i drugi reciklabilni otpad tamo gdje ovaj sustav odvojenog sakupljanja nije još uveden.

Uzimajući u obzir postojeći broj korisnika javne usluge, predviđena je nabava namjenskih spremnika bilo koje izvedbe za sakupljanje suhih reciklata i biootpada na području obuhvata davatelja javne usluge.

1.1.1.2.2.2 Vozila za sakupljanje otpada

Na temelju analize postojećeg sustava gospodarenja otpadom, posebno stope odvojenog sakupljanja u ovisnosti o broju korisnika javne usluge po sakupljačkom vozilu, predviđena je nabava dodatna 2 vozila za sakupljanje različitih tokova otpada.

1.1.1.2.2.3 Reciklažna dvorišta

Predviđena je organizacija mobilnog reciklažnog dvorišta namijenjenog za područje Općine Dvor te izgradnja novog reciklažnog dvorišta u Zagrebačkoj ulici u Kutini s ciljem povećanja dostupnosti usluge građanima i unaprijeđena sustava odvojenog prikupljanja otpada.

1.1.1.2.3 Sustavi za oporabu otpada

1.1.1.2.3.1 2 Postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog otpada

Radi postizanja ciljeva gospodarenja otpadom prema PGO RH 2023.-2028., na području SMŽ oko 90 posto korisnika obuhvaćeno je cjelovitim sustavom obrade odvojeno sakupljenog biootpada koja će se uspostaviti u sklopu RCGO Šagulje, a biootpad s ostatka SMŽ (Glina, Gvozd i Topusko) obrađivat će se na CGO Babina gora.

Na području Grada Kutine u razmatranju je mogućnost izgradnje dodatnih kapaciteta za biološku obradu biootpada, odnosno izgradnja kompostane.

Ovako obrađeni biootpad se ubraja u ciljeve recikliranja kojima značajno doprinosi, a posebno se to odnosi na odvojeno sakupljeni biootpad iz kućanstava i sličnih izvora.

1.1.1.2.3.2 Sortirnica za odvojeno sakupljene suhe reciklate

Slično kao i za biootpad, radi postizanja ciljeva gospodarenja otpadom prema PGO RH 2023.-2028., na području SMŽ oko 90 posto korisnika obuhvaćeno je cjelovitim sustavom obrade odvojeno sakupljenih suhih reciklata (papira i kartona te istovrsne ambalaže, plastične, metalne i staklene ambalaže te višeslojne i miješane ambalaže) koja će se uspostaviti u sklopu RCGO Šagulje. Na preostalom području SMŽ (Glina, Gvozd i Topusko) potrebno je uspostaviti decentralizirani sustav objekata za mehaničku obradu odvojeno sakupljenih suhih reciklata. Predviđene su dvije manje linije za sortiranje, a radi smanjenja troškova izgradnje i operativnih troškova, moguća je i izgradnja jedne sortirnice za sve tri JLS na području Grada Gline.

1.1.1.2.3.3 Centar za gospodarenje otpadom

Glede sustava gospodarenja MKO i odvojeno sakupljenim reciklabilnim otpadom, područje SMŽ podijeljeno je između dva CGO-a: većim dijelom (oko 90%) u sklopu RCGO Šagulje i manjim dijelom u sklopu CGO Babina gora. U sklopu CGO Babina gora obrađuje se MKO s područja Gline, Gvozda i Topuskog, a ostatak JLS-ova svoj komunalni otpad predavat će na obradu u RCGO Šagulje.

U sklopu izgradnje RCGO Šagulje, na području SMŽ izgradit će se tri pretovarne stanice, i to u Sisku, Kutini i Novskoj.

1.1.1.2.3.4 Reciklažno dvorište za građevni otpad

Planira se izgradnja reciklažnog dvorišta za građevni otpad na području Grada Petrinje (lokacija uz prostor privremenog skladišta građevinskog materijala Mala Gorica) i na području Grada Kutine u blizini odlagališta GO Kutina.

1.1.1.2.4 Zbrinjavanje otpada

1.1.1.2.4.1 Odlagalište otpada

Na području SMŽ ne planira se izgradnja novih odlagališta otpada, već sanacija i zatvaranje istih nakon početka rada CGO-a.

1.1.1.2.4.2 Ploha za odlaganje otpada koji sadrži azbest

Planirana je izgradnja kazeta za zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest na odlagalištu Goričica u Sisku.

1.1.2 Ostvarivanje ciljeva gospodarenja otpadom

Ostvarivanje ciljeva gospodarenja otpadom iz PGO RH za razdoblje 2023.-2028. godine prikazano je u Tablica 1.1. Prikazan je status ostvarivanja kvantitativnih ciljeva prikazom podataka za 2023. godinu u odnosu na ciljane vrijednosti za 2025. godinu. Prikazani rezultati za 2023. godinu temelje se na Izvješću o komunalnom otpadu za 2023. godinu (u Izvješću za 2024. podaci su samo na nacionalnoj razini) i podacima istraživanja (terenskim ispitivanjima – sortiranjima) o sastavu miješanog komunalnog otpada na području Sisačko-moslavačke županije.

Tablica 1.1 Ostvarivanje ciljeva PGO RH 2023-2028. godine

Br.	Vrsta otpada	Cilj	Status ostvarenja ciljeva – razina SMŽ (2023.)	Izvor	Pokazatelj
1	**Komunalni otpad**	Oporabiti recikliranjem i pripremom za ponovnu uporabu najmanje: • 55 % mase komunalnog otpada do 2025. godine, • 60 % do 2030. godine i • 65 % do 2035. godine	32,8 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		Svim dozvolama za gospodarenje otpadom u RH dopustiti, u jednoj kalendarskoj godini, odlaganje najviše 264.661 tone mase biorazgradivog komunalnog otpada (35 % mase biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog u 1997. godini)	83,2 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		Količina komunalnog otpada odloženog na odlagališta otpada iznosi najviše 10 % mase ukupno proizvedenog komunalnog otpada do 2035. godine	59,32 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		Unaprijediti sustav za sakupljanje i oporabu biootpada	n/a	-	n/a
2	**Otpadna ambalaža**	• Odvojeno sakupiti i oporabiti, materijalno ili energetski, najmanje 60 % ukupne mase otpadne ambalaže proizvedene na području RH	22,12 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		• Reciklirati 55 % – 80 % ukupne mase otpadne ambalaže namijenjene materijalnoj oporabi	13,93 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		Obraditi postupkom recikliranja najmanje mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 60 % mase za staklo - 60 % mase za papir i karton - 50 % mase za metale - 22,5 % mase za plastiku, računajući isključivo materijal koji se ponovno reciklira u plastiku - 15 % mase za drvo	18,78 % 25,34 % 4,99 % 7,41 % 0,00 %	Izvješće o KO za 2023.	Nije postignuto
		Reciklirati najmanje 65 % mase ukupne otpadne ambalaže do 31. prosinca 2025.			

		Do 31. prosinca 2025. obraditi postupkom recikliranja barem sljedeće mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 50 % plastike, - 25 % drva, - 70 % neobojenih metala, - 50 % aluminija, - 70 % stakla, - 75 % papira i kartona Reciklirati najmanje 70 % mase ukupne otpadne ambalaže do 31. prosinca 2030. Do 31. prosinca 2030. obraditi postupkom recikliranja barem sljedeće mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 55 % plastike, - 30 % drva, - 80 % neobojenih metala, - 60 % aluminija, - 75 % stakla i - 85 % papira i kartona	-		
3	**Otpadni plastični proizvodi za jednokratnu uporabu**	Do 2025. godine osigurati odvojeno sakupljanje radi recikliranja količine boca za piće (do 3 l, uključujući njihove čepove i poklopce) koje su izrađene od polietilen tereftalata kao glavne komponente (PET boce), 77 % mase stavljene na tržište u godini, a do 2029. godine 90 %	n/a	-	n/a
		Do 2025. godine osigurati da PET boce sadrže najmanje 25 % reciklirane plastike, a do 2030. godine najmanje 30 %	n/a	-	n/a
4	**Građevni otpad**	Oporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne oporabe, uključujući postupak nasipavanja, kod kojih se otpad koristi kao zamjena za druge materijale, najmanje 70 % mase neopasnog građevnog otpada	95,26 %	MZOZT	Postignuto
5	**Otpadna vozila**	Na godišnjoj razini postići stopu ponovne uporabe i oporabe otpadnih vozila predanih na obradu od najmanje 95 % prosječne mase otpadnog vozila	n/a	-	n/a
		Stopu ponovne uporabe i recikliranja otpadnih vozila predanih na obradu od najmanje 85 % prosječne mase otpadnog vozila	n/a	-	n/a
6	**Otpadne baterije i akumulatori**	Postići godišnju stopu odvojenog sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora najmanje 45 % od prosječne godišnje količine stavljene na tržište u prethodne tri godine te ciljeve recikliranja propisane zakonodavstvom	13,20 %	MZOZT	Nije postignuto
7	**Otpadna električna i**	Postići godišnju stopu odvojenog sakupljanja OEEO najmanje 65 % prosječne mase EEO stavljene na	27,21 %	MZOZT	Nije postignuto

	elektronička oprema	tržište u tri prethodne godine ili 85 % proizvedenog OEEO na području RH te ostvariti propisane stope oporabe i recikliranja			
8	**Otpadne gume**	Osigurati sustavno odvojeno sakupljanje otpadnih guma, obradu svih odvojeno sakupljenih otpadnih guma te recikliranje najmanje 80 % mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma u RH	82,69 %	MZOZT	Postignuto
9 Unaprijediti sustav gospodarenja svim ostalim posebnim kategorijama otpada			n/a		
10 Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom			n/a		
11 Sanirati lokacije onečišćene otpadom			n/a		
12 Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom			n/a		
13 Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom			n/a		

1.1.3 Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada

U skladu s dokumentom „Akcijski plan za kružno gospodarstvo – Za čišću i konkurentniju Europu“ (COM (2020), mjere i aktivnosti PGO-a koncipirane su na način da osiguraju jačanje kružnosti i smanjenje nastanka otpada primjenom načela održivosti u cijelom lancu vrijednosti, od dizajna održivih proizvoda, jačanja položaja potrošača i javnih naručitelja (zelena javna nabava, eko – oznake i dr.) prema učinkovitijim modelima odvojenog sakupljanja otpada, njegove ponovne uporabe i visokokvalitetnog recikliranja.

U nastavku se daje pregled mjera i aktivnosti koje je potrebno provesti (navode se i aktivnosti koje se već periodički realiziraju ili su realizirane) kako bi se osiguralo dostizanje ciljeva definiranih u PGO RH 2023.-2028. godine. Navedene su samo one mjere gdje je nositelj aktivnosti jedinica područne (regionalne) samouprave (JP(R)S), ili je mogući izvor financiranja, odnosno gdje je JLS nositelj aktivnosti, a JP(R)S može sudjelovati kao sunositelj aktivnosti.

1.1.3.1 Mjere unaprjeđenja ponovne uporabe, recikliranja i drugih postupaka oporabe komunalnog otpada i smanjenja odlaganja na odlagališta otpada

Tablica 1.2 Mjere unaprjeđenja ponovne uporabe, recikliranja i drugih postupaka oporabe komunalnog otpada i smanjenja odlaganja na odlagališta otpada

Mjere i aktivnosti za ostvarenje Cilja 1 – Komunalni otpad		
Mjera iz PGO 2023.-2028	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 1 Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada	Povećanje kapaciteta za sakupljanje i oporabu komunalnog otpada: - Nabavom opreme, vozila i plovila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada; - Izgradnjom i opremanjem reciklažnih dvorišta - Izgradnjom i opremanjem novih, te po potrebi povećanjem kapaciteta i unaprjeđenjem tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija	A1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada; A1.2 Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) A1.3 Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta

	iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) - Izgradnjom i opremanjem novih, i/ili povećanjem kapaciteta i unaprjeđenjem tehnologije postojećih postrojenja za recikliranje uključujući postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada aerobnim ili anaerobnim postupcima.	A1.4 Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje
		A1.5 Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja
Mjera 2 Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima	Izrada edukacijsko-informativnih materijala, organizacija i provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti na nacionalnom i lokalnom nivou.	A2.2 Provedba informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom na razini JLS
	Jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave.	A2.3 Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave
Mjera 5 Izgradnja centara za gospodarenje otpadom	Izgradnja građevina za obradu miješanog komunalnog otpada, neopasnog otpada koji preostaje nakon materijalne oporabe i drugog neopasnog otpada. Planirana postrojenja moraju biti projektirana na način da se koriste najsuvremenije tehnologije, koje će se u budućnosti prilagoditi obradi odvojeno sakupljenih frakcija otpada, uključujući i biorazgradivi otpad, kako bi se povećala stopa recikliranja i biološke obrade komunalnog otpada. Mjeru je potrebno provoditi u sinergiji s Mjerom 1. - Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada, a kojom su predviđene i aktivnosti povećanja kapaciteta i unaprjeđenja tehnologije postrojenja za sortiranje i recikliranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada.	A5.5 i A5.6 Izgradnja RCGO Šagulje i CGO Babina gora - izgradnja pretovarnih stanica za Sisačko-moslavačku županiju

1.1.3.2 Mjere za unaprjeđenje sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada

Tablica 1.3 Mjere unapređenje sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada

Mjere i aktivnosti za ostvarenje Cilja 2. – Otpadna ambalaža, Cilja 3. – Otpadni plastični proizvodi za jednokratnu uporabu, Cilja 4. – Građevni otpad, Cilja 5. – Otpadna vozila, Cilja 6. – Otpadne baterije i akumulatori, Cilja 7. – Otpadna električna i elektronička oprema, Cilja 8. – Otpadne gume i Cilja 9. – Ostale posebne kategorije otpada		
Mjera iz PGO 2023-2028	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 7 Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadnom ambalažom i uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnim alatima koji sadrže plastiku.	Mjeru je potrebno provoditi u sinergiji s Mjerom 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada, a kojom su predviđene i aktivnosti povećanja kapaciteta i unaprjeđenja tehnologije postrojenja za sortiranje i recikliranje izdvojenih frakcija iz komunalnog otpada. Dodatno, prilikom provedbe Mjere 2. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom potrebno je tematski obuhvatiti i gospodarenje ovim kategorijama otpada.	A7.2 Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada.
		A7.4 Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje
Mjera 8 Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest	Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadom i otpadom koji sadrži azbest osigurat će se izgradnjom odgovarajućih kapaciteta za oporabu	A.8.3 Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad
		A.8.4 Izgradnja kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest

1.1.3.3 Mjere za sanaciju lokacija onečišćenih otpadom

Tablica 1.4 Mjere za sanaciju lokacija onečišćenih otpadom

Mjere i aktivnosti za ostvarenje Cilja 11. – Sanirati lokacije onečišćene otpadom		
Mjera iz PGO 2023-2028	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 11 Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada	Provedba sanacija odlagališta neopasnog otpada u skladu s revidiranim Planom zatvaranja odlagališta neopasnog otpada koji definira koja odlagališta otpada nastavljaju s radom do popunjenja kapaciteta ili otvaranja CGO-a.	A11.1 Izrada dokumentacije i sanacijski radovi na odlagalištu neopasnog otpada (Sanacija i zatvaranje postojećeg aktivnog odlagališta i odlagališta na kojima se više ne odlaže otpad)
Mjera 12 Sanacija lokacija onečišćenih opasnim otpadom (»crne točke«)	Sanacija odlagališta fosfogipsa u Kutini planira se kao kontrolirana stabilizacija i zatvaranje odlagališta (prekrivanje i izolacija), uz sustav upravljanja procjednim vodama, rekultivaciju površine i prenamjenu prostora (izgradnju solarne elektrane), uz dugoročno razmatranje oporabe materijala kroz principe kružnog gospodarstva.	A12.1 Izrada dokumentacije i sanacijski radovi za lokacije onečišćene opasnim otpadom (»crne točke«) definirane PGO-om i novo identificirane lokacije »crnih točaka« kroz mjeru 12.

Mjera 13 Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš	Uklanjanje otpada odbačenog u okoliš, uključujući speleološke objekte te sprječavanje protuzakonitog odbacivanja otpada u okoliš uključujući i sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada na saniranim lokacijama.	A13.1 Uklanjanje otpada s lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš i mjere sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabava i postavljanje opreme na saniranim lokacijama odbačenog otpada A13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprječavanja ilegalnog odbacivanja otpada

1.1.3.4 Mjere za sprječavanje nastanka otpada

Sprječavanje nastanka otpada su mjere poduzete prije nego je tvar, materijal ili proizvod postao otpad, a kojima se smanjuju: količine otpada uključujući ponovnu uporabu proizvoda ili produženje životnog vijeka proizvoda; štetan učinak otpada na okoliš i zdravlje ljudi ili sadržaj opasnih tvari u materijalima i proizvodima.

Mjere i aktivnosti sprječavanja nastanka otpada usmjerene su na sprječavanje nastanka sljedećih kategorija otpada: komunalnog otpada, biootpada, električnog i elektroničkog otpada, otpadnog papira i kartona, plastičnog otpada, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće te morskog otpada.

S obzirom da je u redu prvenstva gospodarenja otpadom sprečavanje nastanka otpada na prvom mjestu, a korištenje tvari/predmeta kao nusproizvoda je sukladno PGO RH dio sprječavanja nastanka otpada, predstavničko tijelo područne (regionalne) samouprave zaduženo je za vođenje očevidnika nusproizvoda, odnosno ono rješava zahtjeve za upis u Očevidnik nusproizvoda onih koji nastaju na području njene nadležnosti.

Tablica 1.5 Pregled mjera sprječavanja nastanka otpada i poveznica s specifičnim ciljevima na razini SMŽ

Mjere i aktivnosti za ostvarenje specifičnog cilja 1. – Sprječavanje nastanka građevnog otpada		
Mjera iz PSNO 2023.–2028.	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 1 Jačanje okvira politika za prijelaz na kružno gospodarstvo u građevinskom sektoru	Izrada edukacijsko-informativnih materijala i uputa za ponovnu upotrebu dijelova (komponenti) građevine uklonjenih prije rušenja, prenamjenu i obnovu zgrada u skladu s konceptom kružnog gospodarstva te jačanje lokalnog tržišta za te uklonjene dijelove (komponente).	A1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom.
Mjere i aktivnosti za ostvarenje specifičnog cilja 2. – Sprječavanje nastanka biootpada		
Mjera iz PSNO 2023-2028	Opis mjere	Preporučene aktivnosti
Mjera 2 Jačanje okvira politika za sprječavanje nastanka otpada od hrane	Specifični ciljevi, mjere i aktivnosti za provedbu sprječavanja nastanka otpada od hrane definirani su u Planu sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske za razdoblje od 2023. do 2028. godine, čija implementacija je u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede.	A2.1 Implementacija Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028. - Uključivanje aktivnosti za unaprjeđenje sustava doniranja hrane u rad jedinica lokalne i regionalne samouprave (JLP(R)S kroz jačanje inicijativa i kapaciteta organizacija civilnog društva koje na njihovom području djeluju kao posrednici u lancu doniranja hrane, osiguravanjem financijskih poticaja i sredstava, kao i pružanjem prostora, promocijom doniranja hrane i podizanjem svijesti tvrtki i građana,

		mogu podržati i olakšati doniranje viškova hrane. Osim pomoći smanjenju nastanka otpada od hrane, aktivnost uključuje i dodatni socijalni aspekt (pomoć potrebitim građanima) i ekološki aspekt (smanjenje opterećenja na odlagalištima otpada). - Uključivanje aktivnosti smanjenja i sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane u regionalne i lokalne razvojne strategije, programe i planove JLP(R)S (uključuje aktivnosti jačanja svijesti i edukacije stanovnika o uzrocima nastanka i mogućnostima sprječavanja nastanka otpada od hrane (npr. kampanje, primjeri dobre prakse i sl.) u okviru aktivnosti i javnih usluga koje su u njihovoj nadležnosti npr. kampanje i edukacije u školskim i vrtićkim kuhinjama, letci uz račune komunalnih usluga, javne kampanje podizanja svijesti o mogućnostima sprječavanja otpada od hrane, prigodne manifestacije turističkih zajednica, festivali donirane hrane i sl.). Kao ostale mjere za poticanje smanjenje otpada od hrane mogu se organizirati promocije kratkih lanaca opskrbe kroz prigodne manifestacije, sajmove i sl. čija je svrha povećati izravnu komunikaciju proizvođača i potrošača, ali i proizvođača i ugostiteljsko-turističko sektora, odnosno inicijative koje smanjuju gubitak hrane na razini primarne proizvodnje. Mjere smanjenja i sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane JLP(R)S trebaju uključiti u svoje razvojne strategije i planove te implementirati i pratiti provedbu kroz navedene aktivnosti.
Mjera 4 Promicanje sustava kućnog kompostiranja	Intenziviranjem primjene kućnog kompostiranja doprinosi se sprječavanju odlaganja biootpada na odlagalište, ali i utječe na jačanje svijesti o utjecaju odgovorne potrošnje na nastajanje otpada. Također, kućnim kompostiranjem smanjuje se okolišni otisak uslijed prijevoza i gospodarenja otpadom.	A4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera A4.2 Izrada edukacijsko informativnih materijala A4.3 Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja

Mjere i aktivnosti za ostvarenje specifičnog cilja 3. – Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog papira i kartona, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće, plastičnog otpada, morskog otpada		
Mjera iz PSNO 2023-2028	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 7 Jačanje svijesti, edukacija o sprječavanju nastanka otpada i razmjena dobre prakse	Mjera obuhvaća aktivnosti podizanja svijesti građana o važnosti sprječavanja nastanka otpada i promjeni obrazaca potrošnje	A7.1 Provedba kampanja sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije
Mjera 8 Promicanje eko-dizajna (sustavne integracije aspekata zaštite okoliša u dizajn proizvoda s ciljem unapređenja ponašanja proizvoda s obzirom na zaštitu okoliša u cijelom životnom vijeku proizvoda)	Mjera obuhvaća aktivnosti promicanja eko-dizajna kao elementa koji utječe na smanjenje sprječavanja nastanka otpada i općenito smanjenje onečišćenja okoliša i povećanje kružnosti resursa, kako i jačanju svijesti o važnosti očuvanja okoliša.	A8.4 Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/sufinanciranje ekooznaka)
Mjera 9 Promicanje provjerenih sustava za gospodarenje okolišem, uključujući sustave EMAS i ISO 14001	Mjera obuhvaća aktivnosti promicanja uvođenja sustava upravljanja okolišem kao organiziranog i učinkovitog okvira za sprječavanje nastanka otpada	A9.1 Provedba promidžbenih aktivnosti A9.4 Sufinanciranje uvođenja EMAS-a
Mjera 10 Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	Mjera obuhvaća izradu planova sprječavanja nastanka otpada za županije u skladu sa smjernicama za izradu planova sprječavanja nastanka otpada, a koje će izraditi Ministarstvo. Na ovaj način dodatno će se jačati implementacija zakonodavnog okvira u dijelu primjene reda prvenstva u gospodarenju otpadom.	A10.2 Izrada plana sprječavanja nastanka otpada
Mjere i aktivnosti za ostvarenje specifičnog cilja 4. – Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog tekstila i obuće		
Mjera iz PSNO 2023-2028	**Opis mjere**	**Preporučene aktivnosti**
Mjera 11 Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda	Mjera obuhvaća aktivnosti podizanja svijesti građana o važnosti sprječavanja nastanka otpada i promjeni obrazaca potrošnje	A11.1 Uspostava centara za ponovnu uporabu A11.2 Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima
Mjere koje mogu utjecati na okvirne uvjete koji se odnose na stvaranje otpada		Mjera 1; Mjera 2. , Mjera 8., Mjera 10.,
Mjere koje mogu utjecati na dizajn i fazu proizvodnje i distribucije		Mjera 1; Mjera 2., Mjera 8., Mjera 9.
Mjere koje mogu utjecati na fazu potrošnje i korištenja		Mjera 1; Mjera 2., Mjera 4; Mjera 7., Mjera 8., Mjera 11.

Uz navedene mjere, potrebna je provedba izobrazno-informativnih aktivnosti jačanja svijesti i odgovornosti stručne i šire javnosti, aktivnosti promocije ponovne uporabe proizvoda, aktivnosti praćenja sprječavanja nastanka otpada, omogućavanje uvjeta za razvoj tržišta sekundarnih sirovina i dr., i to na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

Uobičajeni načini provedbe aktivnosti informativno-edukacije prirode su izrada letaka, plakata i vodiča (brošura).

U tablici u nastavku prikazane su mjere prikupljanja miješanog komunalnog otpada i prikupljanja biorazgradivog komunalnog otpada.

Tablica 1.6 Mjere prikupljanja miješanog komunalnog otpada i prikupljanja biorazgradivog komunalnog otpada

Mjera		**Aktivnosti**	
PGO Mjera 1	Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada	A1.1	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada;
		A1.5	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja
PSNO Mjera 4	Promicanje sustava kućnog kompostiranja	A4.1	Nabava i distribucija kućnih kompostera
		A4.2	Izrada edukacijsko informativnih materijala
		A4.3	Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja

Planira se daljnje unapređivanje odvojenog sakupljanja otpada radi recikliranja i oporabe glomaznog otpada i otpadnog tekstila, kako zbog prilagodbe normama EU-a, tako i radi zaštite okoliša i zdravlja ljudi. Na području SMŽ gradovi i općine izvršavaju obvezu odvojenog prikupljanja otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada i drugih posebnih kategorija otpada na način da je osigurano:

- funkcioniranje potrebnog broja reciklažnih dvorišta i njihovih mobilnih jedinica,
- postavljanje odgovarajućeg broja i vrsta dodatnih spremnika za odvojeno sakupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila na javnim površinama i mjestu nastanka otpada,
- usluga prijevoza glomaznog otpada na zahtjev korisnika usluge.

Tablica 1.7 Mjere odvojenog prikupljanja opasnog komunalnog otpada, otpadnog papira i kartona, otpadnog metala, stakla i plastike te glomaznog otpada

Mjera iz PGO 2023-2028		Preporučene aktivnosti	
Mjera 1	Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada	A1.1	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada;
		A1.2	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.)

1.1.4 Popis projekata važnih za provedbu PGO SMŽ

Na području SMŽ postoje osnovni objekti (odlagališta) za zbrinjavanje otpada. Radi postizanja ciljeva gospodarenja otpadom, a utemeljeno na obradu komunalnog otpada na RCGO Šagulje i CGO Babina gora, potrebno je izgraditi dostatne kapacitete za mehaničku obradu (sortiranje) odvojeno sakupljenih suhih reciklata na dijelu županije koji pripada CGO Babinoj gori.

Popis projekata važnih za provedbu plana:

1. Nabava vrtnih kompostera (oko 742 komada) za unaprjeđenje mjera izbjegavanja otpada,
2. Nabava novih spremnika raznih volumena (oko 124.529 spremnika) na mjestu primopredaje kao zamjena za postojeći sustav sakupljanja putem vreća za odvojeno sakupljanje otpadne metalne i staklene ambalaže (Eko Moslavina d.o.o.) ili kao dopuna za sakupljanje biootpada, papira i plastične i metalne ambalaže,
3. Nabava dodatnih spremnika (oko 83 komada) za odvojeno sakupljanje reciklabilnog otpada na javnim površinama (planirano povećanje od 10 %),
4. Nabava novih ili zamjena postojećih specijaliziranih vozila za obavljanje javne usluge i usluge povezane s javnom uslugom (oko 2 vozila),
5. Uspostava mobilnog reciklažnog dvorišta za područje općine Dvor i izgradnja novog stacionarnog reciklažnog dvorišta u Kutini,
6. Izgradnja reciklažnih dvorišta za građevni otpad na području gradova Kutine i Siska,
7. Izgradnja postrojenja (jedno centralno ili dva manja) za mehaničku obradu, postupak R12 (sortiranje) odvojeno sakupljenih suhih reciklata (ukupni kapacitet oko 840 t/god za područje Grada Gline (KOMUNALAC GLINA d.o.o.) te općina Gvozd i Topusko (KOMUNALNO TOPUSKO D.O.O.),
8. Izgradnja kompostane za biološku obradu otpada u Kutini,
9. Izgradnja plohe za odlaganje otpada koji sadrži azbest na odlagalištu u Sisku,
10. Sanacija i zatvaranje aktivnih odlagališta na području SMŽ,
11. Sanacija odlagališta fosfogipsa u Kutini,
12. Sanacija lokacija otpadom onečišćenog tla koje se evidentiraju putem ENVI i ELOO platforme,
13. Edukacija i poticanje korisnika javne usluge za izbjegavanje nastanka otpada izgradnjom kompostera od priručnih materijala radi kompostiranja u vrtu i drugim aktivnostima korištenjem proizvoda koji bi uobičajeno postali otpad, a mogu biti prikladno iskorišteni za drugu namjenu, te nadzor nad provođenjem mjera gospodarenja otpadom, izgradnjom objekata i nabavom opreme,
14. Poticanje izgradnje CPU-ova i centara za edukaciju i zelenu gradnju na području SMŽ,
15. Provedba informacijsko – obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrada usvajanjem novih tehnika obnove te promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u postupanju s otpadom.

1.1.5 Rokovi i nositelji proglašenja PGO SMŽ

Pregled planiranih aktivnosti i mjera s rokovima za ispunjavanje ciljeva gospodarenja otpadom na području SMŽ, kao i popis odgovornih tijela, odnosno nositelja izvršenja pojedinih aktivnosti PGO SMŽ nalazi se u tablici u nastavku (Tablica 1.8).
Proširenjem ili nadgradnjom, odnosno nastavkom pružanja postojeće javne usluge prilagođava se i sakupljački sustav i vozni park pružatelja javne usluge s područja županije, a svo vrijeme provodi se edukacija i nadzor nad tokovima otpada te aktivnosti vezane uz pripremu planiranih projekata.

Tablica 1.8 Popis nositelja izvršenja PGO SMŽ s pokazateljima ostvarenja

PGO / PSNO	Broj mjere	Naziv mjere	Aktivnost		Nositelj i sunositelj	Pokazatelj ostvarenja		
						Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost
PGO	Mjera 1	Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada	A1.1	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada;	JLS; JP(R)S, MZOZT	JLS koje imaju uspostavljeni sustav odvojenog prikupljanja papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada	Broj	19
				Nabava spremnika za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada				
				Nabava vozila za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada				
			A1.2	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) - Izgradnja postrojenja za mehaničku rafinaciju	JLS, drugo; JP(R)S	Izgrađeno ili unaprijeđeno i funkcionalno postrojenje za sortiranje	Kapacitet, t/god	2
			A1.3	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta	JLS	Izgrađena i opremljena reciklažna dvorišta	Broj	2

			A1.4	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	PU	Povećanje udjela recikliranog otpada na županijskoj razini	%	58%
			A1.5	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja	JLS	Izgrađena postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada	Kapacitet, t/god	1
PGO	Mjera 2	Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima	A2.2	Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom na razini JLS	JLS	Održane javne tribine	Broj/god	1
						Izrađene i distribuirane publikacije o gospodarenju otpadom	Broj/god	4
			A2.3	Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave	MZOZT; JP(R)S	Održani stručni okrugli stol	Broj	1
PGO	Mjera 5	Izgradnja centara za gospodarenje otpadom	A.5.5	Izgradnja RCGO Šagulje i Babina gora - pretovarne stanice -CGO	MZOZT; JP(R)S, FZOEU, EU	Pretovarne stanice	Broj	3
			A.5.6			CGO/RCGO	Broj	0
PGO	Mjera 8	Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest	A.8.3	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad	MZOZT	Izgrađena i opremljeno reciklažna dvorišta za građevni otpad	Broj	2
			A.8.4	Izgradnja kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest	MZOZT	Izgradnja kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest	Broj	1

PGO	Mjera 11	Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada	A11.1	Izrada dokumentacije i sanacijski radovi na odlagalištu neopasnog otpada	JLS	Sanacija i zatvaranje aktivnih odlagališta	Broj	5
				Sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta neopasnog otpada	JLS			
PGO	Mjera 13	Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš	A13.1	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	Sanirane lokacije onečišćene otpadom odbačenim u okoliš	Broj/god	160
			A13.2	Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	MZOZT; JLS, JP(R)S	Nabavljena tehnološka opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	Broj	6
PSNO	Mjera 1	Jačanje okvira politika za prijelaz na kružno gospodarstvo u građevinskom sektoru	A1.4	Provedba informacijsko – obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove	JP(R)S; MZOZT	Izrađene i distribuirane publikacije vezane uz kružno gospodarstvo u građevnom sektoru	Broj/god	1
PSNO	Mjera 2	Jačanje okvira politika za sprječavanje nastanka otpada od hrane	A2.1	Implementacija Plana sprečavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028.	JP(R)S; MINPOLJ	JLP(R)S-ovi koji su uključili aktivnosti smanjenja i sprječavanja gubitaka i otpada od hrane koje su JLP(R)S uključile u svoje razvojne i strateške dokumente	Broj	19+1
PSNO	Mjera 4	Promicanje sustava kućnog kompostiranja	A4.1	Nabava i distribucija kućnih kompostera	JLS; FZOEU	JLS-a koje promoviraju i provode kućno kompostiranje	Broj	19

			A4.2	Izrada edukacijsko informativnih materijala			Broj/god	1
			A4.3	Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja			Broj/god	1
PSNO	Mjera 7	Jačanje svijesti, edukacija o sprječavanju nastanka otpada i razmjena dobre prakse	A7.1	Provedba kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije	MZOZT; FZOEU	Provedena nacionalna kampanja na temu sprječavanja nastanka otpada	Broj	5
PSNO	Mjera 8	Promicanje eko-dizajna (sustavne integracije aspekata zaštite okoliša u dizajn proizvoda s ciljem unapređenja ponašanja proizvoda s obzirom na zaštitu okoliša u cijelom životnom vijeku proizvoda)	A8.4	Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/ sufinanciranje ekooznaka)	MZOZT; Ministarstvo turizma i sporta, FZOEU	Nositelj znaka kojemu je MZOZT dodijelilo eko-oznaku	Broj	19
PSNO	Mjera 9	Promicanje provjerenih sustava za gospodarenje okolišem, uključujući sustave EMAS i ISO 14001	A9.1	Provedba promidžbenih aktivnosti	MZOZT	Provedena kampanja/radionica/okrugli stol	Broj/god	1
			A9.4	Sufinanciranje uvođenja EMAS-a		Izrađen program sufinanciranja uvođenja EMAS-a	Broj	1
PSNO	Mjera 10	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	A10.2	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	JP(R)S	Izrađeni planovi sprječavanja nastanka otpada JP(R)S	Broj	1
PSNO	Mjera 11	Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda	A.11.1	Uspostava centara za ponovnu uporabu	JLS,CS,PU; MZOZT	Uspostavljeni i operativni centri ponovne uporabe	Broj	2
			A11.2	Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i		Broj JLS koje provode aktivnosti promicanja ponovne uporabe		19

				popravcima				

2 Odnos PGO SMŽ s drugim s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

U nastavku (Tablica 2.1) je dan prikaz strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima PGO SMŽ.

Tablica 2.1 Popis analiziranih strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima koji se odnose na PGO SMŽ

Glavni ciljevi dokumenta	Odnos PGO SMŽ s dokumentom
Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)	
Strategijom je na temelju utvrđenih uporišnih vrijednosti hrvatskog prostora i sustava upravljanja prostornim razvojem te utvrđenog stanja i procesa u prostoru, utvrđen opći cilj (vizija) prostornog razvoja do 2030. godine s razvojnim polazištima te s prioritetima, usmjerenjima i okvirom za provedbu. Slijedeći nalaze analize stanja i procesa u prostoru i postavke koncepcije, utvrđeni su prioriteti prostornog razvoja i strateška usmjerenja za njihovu realizaciju: 1. Održivost prostorne organizacije 1.1. Optimiziranje sustava naselja 1.2. Usklađivanje razvoja gradova i njihove funkcionalne regije 1.3. Razvijanje ugodnih i uređenih gradova 1.4. Unapređivanje vitalnosti i privlačnosti ruralnog prostora 1.5. Održivi razvoj i korištenje obalnog područja 1.7. Unapređivanje dostupnosti infrastrukturnih sustava 1.8. Odmjereno korištenje prostora 2. Očuvanost identiteta prostora 2.1. Održivo razvijanje zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže 2.2 Očuvanje i održivo korištenje kulturnog nasljeđa 2.3. Unapređivanje vrsnoće građenja i oblikovanja prostora 2.4. Afirmacija obilježja i vrijednosti krajobraza 3. Prometna dostupnost 3.1. Razvijanje prometnog sustava 4. Razvijanje energetskog sustava RH i povezanost s europskim 4.1. Povećanje i unapređenje sigurnosti opskrbe energijom 4.2. Razvoj proizvodnje, prijenosa, transporta, skladištenja, distribucije i opskrbe energijom 4.3. Povećavanje udjela obnovljivih izvora energije 4.4. Daljnje povezivanje u EU i međunarodne energetske mreže 5. Otpornost na promjene 5.1. Prilagodba klimatskim promjenama 5.2. Jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture 5.3. Povećavanje energetske učinkovitosti 5.4. Održivo gospodarenje otpadom 5.5. Održivo gospodarenje mineralnim sirovinama 5.6. Prilagođavanje promjenama uvjeta poslovanja 5.7. Razvijanje održivog turizma	U svrhu realizacije prioriteta prostornog razvoja 5. Otpornost na promjene, Strategija prostornog razvoja utvrđuje strateško usmjerenje 5.4 Održivo gospodarenje otpadom, u čijem se okviru napominje važnost pravilnog odabira lokacija građevina za gospodarenje otpadom na način da ne dođe do štetnog utjecaja na zdravlje ljudi i stanovništvo kao i okoliš i prirodna područja. Također prednost se daje korištenju već izgrađenog prostora umjesto zauzimanja novih površina. Na području SMŽ kontinuirano se ulaže u sustav gospodarenja otpadom svih kategorija, a predmetnim PGO-om SMŽ planira se značajno unaprijediti sustav gospodarenja otpadom posebnim kategorijama otpada. Predmetni PGO planira cjelovit sustav gospodarenja otpadom od njegovog nastanka do konačnog zbrinjavanja i obrade čime se ostvaruju zahtjevi Strategije prostornog razvoja. Provođenjem strateške procjene sprječavaju se nepovoljni utjecaji na okoliš i prirodu. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen s razvojnim prioritetima i strateškim usmjerenjima Strategije prostornog razvoja RH.

Glavni ciljevi dokumenta	Odnos PGO SMŽ s dokumentom
Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)	
Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivog identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve. Ostvarenju prethodno navedene vizije pridonijet će postizanje postavljenih strateških ciljeva i usklađena provedba politika u četiri razvojna smjera na čije je definiranje utjecala globalna kriza uzrokovana pandemijom virusa SARS-CoV-2, koja se snažno odrazila na hrvatsko gospodarstvo i sve segmente društva: 1. Održivo gospodarstvo i društvo 2. Jačanje otpornosti na krize 3. Zelena i digitalna tranzicija 4. Ravnomjeran regionalan razvoj Pritom su uzeti u obzir ciljevi postavljeni u okviru Europskog zelenog plana i Europskog teritorijalnog programa 2030.	PGO SMŽ svojim je ciljevima i mjerama usmjeren na povećanje djelotvornosti u sustavu gospodarenja otpadom. Propisuje mjere i aktivnosti kojima je cilj sprječavanje nastanka otpada, povećanje količine odvojeno sakupljenog otpada, njegovo recikliranje, oporaba i ponovna upotreba, a sve to predstavlja temelje za prijelaz na kružno gospodarstvo i klimatsku neutralnost. Navedeno se ogleda i u Nacionalnoj razvojnoj strategiji RH, konkretno u razvojnom smjeru 3. Zelena i digitalna tranzicija, odnosno strateškom cilju 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen s razvojnim smjerovima i strateškim ciljevima Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine.
Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.	
Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Kao dokument koji ima uporište i poveznicu u nizu važnih programskih dokumenata, NPOO sadrži ambiciozne, ali ostvarive ciljeve u pogledu reformi i investicija ključnih za brži oporavak Hrvatske i za jačanje sposobnosti zemlje da se nosi s nepovoljnim šokovima i iznenadnim krizama uz manje ekonomske i društvene troškove. Jedan od glavnih ciljeva Nacionalnog plana otpornosti i oporavka je pridonijeti ubrzanom gospodarskom rastu. Planirane reforme, mjere i investicije strukturirane su prema pet komponenti i jednoj inicijativi koje su odabrane kao ključna područja intervencije u narednom razdoblju uzimajući u obzir pravce razvoja Hrvatske utvrđene aktualnim strateškim aktima, s jedne strane, i trenutnu gospodarsku situaciju uzrokovanu pandemijom COVID-19, s druge. Komponente NPOO-a su sljedeće: 1. Gospodarstvo, 2. Javna uprava, pravosuđe i državna imovina, 3. Obrazovanje, znanost i istraživanje, 4. Tržište rada i socijalna zaštita, 5. Zdravstvo. Inicijativa: Obnova zgrada.	PGO SMŽ svojim je ciljevima i mjerama usmjeren na povećanje djelotvornosti u sustavu gospodarenja otpadom. Propisuje mjere i aktivnosti kojima je cilj sprječavanje nastanka otpada, povećanje količine odvojeno sakupljenog otpada, njegova oporaba, te ponovna upotreba. Navedeno predstavlja temelje za prijelaz na kružno gospodarstvo i klimatsku neutralnost. NPOO također, između ostalog, ima za cilj prelazak na kružno gospodarstvo i ostvarenje europskih ciljeva u smanjenju odlaganja odnosno povećanju recikliranja kroz dodatna ulaganja u projekte koji imaju više mjesto u hijerarhiji gospodarenja otpadom i uvođenje gospodarskih poticaja za građane i JLS-ove. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen s razvojnim smjerovima i strateškim ciljevima Nacionalnog plana oporavka i otpornosti.
Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 84/23)	
PGO RH donosi se kao nacionalni krovni planski dokument kojim će se sustav gospodarenja otpadom na području Republike Hrvatske uskladiti s novim ciljevima i politikama u gospodarenju otpadom, te je isti (iako se donosi za razdoblje do 2028.) utemeljen na ciljevima do 2035. godine, a temeljem kojih je planiran razvoj sustava gospodarenja otpadom. Mjere i aktivnosti PGO-a koncipirane su na način da osiguraju jačanje kružnosti i smanjenje nastanka otpada primjenom načela održivosti u cijelom lancu vrijednosti, od dizajna održivih proizvoda, jačanja položaja potrošača i javnih naručitelja (zelena	Mjere i aktivnosti PGO SMŽ preklapaju se s mjerama i aktivnostima PGO RH. PGO SMŽ obuhvaća četiri skupine mjera: Mjere unaprjeđenja ponovne uporabe, recikliranja i drugih postupaka oporabe komunalnog otpada i smanjenja odlaganja na odlagališta otpada (ukupno 3 mjere), Mjere za unaprjeđenje sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada (ukupno 2 mjera), Mjere za sanaciju lokacija onečišćenih otpadom

javna nabava, eko – oznake i dr.) prema učinkovitijim modelima odvojenog sakupljanja otpada, njegove ponovne uporabe i visokokvalitetnog recikliranja. PGO RH propisuje 13 osnovnih ciljeva koji obuhvaćaju ukupno 17 mjera, a odnose se na gospodarenje različitim vrstama otpada, unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom, nadzor i praćenje gospodarenja otpadom kao i saniranje onečišćenih lokacija. Sastavni dio PGO-a je i Program sprječavanja nastanka otpada (PSNO) koji propisuje 11 mjera za sprječavanje nastanka različitih vrsta otpada (komunalnog, biootpada, građevnog otpada, plastičnog otpada…).	(ukupno 3 mjere) te Mjere za sprječavanje nastanka otpada. Provedbom mjera i aktivnosti PGO SMŽ unaprijedit će se gospodarenje otpadom i osigurati dostizanje ciljeva definiranih PGO RH. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen s ciljevima i mjerama Plana gospodarenja otpadom RH.
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)	
Klimatske promjene su prepoznate kao „sigurnosna prijetnja, rizik i izazov za RH“, stoga je od prioritetne važnosti pokrenuti društveni proces prihvaćanja koncepta prilagodbe klimatskim promjenama, utvrditi učinak klimatskih promjena na RH, utvrditi stupanj ranjivosti i odrediti prioritetne mjere djelovanja. Strategija prilagodbe postavlja viziju: RH otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Na temelju općih načela za definiranje mjera, analize postojećeg stanja po sektorima i procjene stupnja ranjivosti i mogućih odgovora na izazove prilagodbe klimatskim promjenama, utvrđen je skup mjera po sektorima koji ima za cilj, na učinkovit način, definirati sustav prilagodbe klimatskim promjenama. Strategija prilagodbe također određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.	Budući da mjere PGO-a SMŽ nisu u izravnoj vezi s mjerama propisanim Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama RH, odnosno da Strategija ne obuhvaća mjere za sektor gospodarenja otpadom, nije moguće izraditi usporedni prikaz i odnos pojedinih mjera Strategije i PGO-a SMŽ. Naime, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama propisuje mjere za doprinos povećanju otpornosti u sljedećim sektorima: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam, zdravstvo, prostorno planiranje i uređenje te rizici od katastrofa. Shodno tome, ne sadrži mjere koje se odnose na sektor gospodarenja otpadom. Klimatske promjene imat će pozitivne i negativne utjecaje na niz sektora, a utjecaj na sektor gospodarenja otpadom ogleda se primarno u potencijalnoj ranjivosti sustava za odlaganje i zbrinjavanje otpada kroz nastanak šteta na različitim infrastrukturnim objektima ukoliko isti nisu na odgovarajući način pripremljeni na posljedice klimatskih promjena. Izgradnjom učinkovitog sustava gospodarenja otpadom i razvojem kružnog gospodarstva sustav postaje otporniji na klimatske promjene. S obzirom na to da se za PGO SMŽ provodi strateška procjena utjecaja na okoliš, utvrđeni su potencijalni rizici za planirani sustav gospodarenja otpadom, osobito u odnosu na infrastrukturu za sakupljanje, obradu i zbrinjavanje otpada. Na temelju provedene analize definirane su mjere kojima se osigurava da se planirana infrastruktura projektira i provodi uzimajući u obzir utjecaje klimatskih promjena, s ciljem smanjenja fizičkih klimatskih rizika i povećanja otpornosti sustava. Navedene mjere ugrađuju se u PGO SMŽ i postaju njegovim sastavnim dijelom, čime se osigurava da Plan doprinosi ciljevima Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH i da nije u suprotnosti s njezinim smjernicama. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama RH.
Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)	
Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi	PGO SMŽ usmjeren je na uspostavu kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom kroz sprječavanje nastajanja otpada provođenjem niza

niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije.

Opći ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

aktivnosti i mjera, zatim povećanjem stope odvojeno sakupljenog otpada, njegovim recikliranjem i oporabom. Na taj način omogućuje se smanjenje proizvedenih količina otpada i samim time smanjenje emisija stakleničkih plinova iz sustava gospodarenja otpadom, posebice kroz promicanje koncepta kružnog gospodarstva.

U kontekstu navedenih ciljeva Niskougljične strategije, PGO SMŽ predviđa mjere edukacije i promicanja kućnog kompostiranja što doprinosi smanjenju emisija metana.

Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.

Odnos i usklađenost mjera Strategije niskougljičnog razvoja RH i PGO SMŽ

Mjere Strategije niskougljičnog razvoja RH	*Mjere PGO SMŽ*
MWM-1 Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine krutog otpada	Sve mjere iz PGO SMŽ (navedene u Poglavlju 1.1.3, Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada)
MWM-2 Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog krutog otpada	Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada *A1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada* *A1.2 Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada* *A1.3 Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta* *A1.4 Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje* Mjera 7. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadnom ambalažom i uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnim alatima koji sadrže plastiku *A7.1 Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada* *A7.4 Izgradnja i opremanje postrojenja i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje*
MWM-4 Smanjenje količine odloženog biorazgradivog otpada	Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada *A1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada* *A1.2 Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada* *A1.5 Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja*

	PSNO Mjera 4. Promicanje sustava kućnog kompostiranja *A4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera*

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Očuvanje prirode i čovjekovog okoliša predstavlja najviše vrednote ustavnog poretka RH i temelj je za tumačenje Ustava. Strategija je temeljni dokument zaštite prirode kojim se određuju dugoročni ciljevi i smjernice očuvanja bioraznolikosti i georaznolikosti te način njezina provođenja. U Strategiju su ugrađene smjernice globalnog Strateškog plana za bioraznolikost 2011. – 2020. koji je usvojen na 10. Konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti te su implementirani glavni ciljevi Konvencije o biološkoj raznolikosti. Tijekom procesa izrade Strategije razvijeno je pet strateških ciljeva koji su usklađeni i sa Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine: 1. povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode 2. smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara 3. ojačati kapacitete sustava zaštite prirode 4. povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi 5. podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.	Ciljevi i mjere iz PGO SMŽ pridonose održivom gospodarenju otpadom i smanjenju onečišćenja okoliša i prirode u pogledu sakupljanja, zbrinjavanja i potom oporabe otpada. S obzirom na to da se učinkovitim sustavom upravljanja otpada smanjuje količina nastalog i nepropisno odbačenog otpada te se samim time smanjuje pritisak na prirodne ekosustave može se zaključiti kako je PGO SMŽ usklađen sa Strategijom i akcijskim planom zaštite RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine.

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. izrađen je na temelju Zakona o vodama te se sastoji od dvije komponente upravljanja vodnim područjima: • Upravljanje stanjem voda • Upravljanje rizicima od poplava Upravljanje stanjem voda sadrži novelirani pregled stanja voda, pregled sustava praćenja stanja voda, te program mjera za upravljanje kakvoćom voda na vodnim područjima u planskom razdoblju, koje su usmjerene na dostizanje ciljeva zaštite voda. Upravljanje rizicima od poplava sadrži zaključke Prethodne procjene rizika od poplava, prikaz karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, ciljeve za upravljanje rizicima od poplava te program mjera za ostvarenje tih ciljeva, uključujući preventivne mjere, zaštitu, pripravnost, prognoziranje poplava i sustave za obavještavanje i upozoravanje, s ciljem smanjenja mogućih štetnih posljedica poplava na ljudsko zdravlje i sigurnost, na vrijedna dobra i imovinu te na vodni i kopneni okoliš.	Plan upravljanja vodnim područjima navodi otpad kao jedno od opterećenja okoliša koje je odgovorno za onečišćenje površinskih i podzemnih vodnih tijela. Mjere i aktivnosti PGO SMŽ doprinose smanjenju onečišćenja uzorkovanih otpadom, a to se posebice odnosi na Mjere 11 (Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada) i 13 (Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš). Iz navedenog proizlazi kako je PGO SMŽ usklađen s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.

Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine (NN 147/21)

Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina planski je dokument upravljanja vodama kojim se utvrđuje okvirni program ulaganja u javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju, te se operacionalizira sustav za provedbu projekata. Cilj Programa je poboljšanje vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kroz jačanje vodnogospodarskog sektora i ulaganja u izgradnju vodnih građevina.	Ciljevi Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina nisu izravno vezani uz PGO SMŽ, no oba dokumenta svojim mjerama doprinose smanjenju onečišćenja površinskih i podzemnih vodnih tijela uzrokovanog odbačenim otpadom i/ili ispuštanjem nepročišćenih otpadnih voda. Stoga se zaključuje kako je PGO SMŽ usklađen s Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina do 2030. godine.

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine (140/24)	
Dokumentom se utvrđuje okvirni program ulaganja u uređenje voda u strateškom cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda, te strateškom cilju navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje. Programom se utvrđuju prioritetni projekti čijom realizacijom se povećava razina zaštite od poplava na nedovoljno štićenim područjima te projekti koji kvantificiraju značaj i efekte navodnjavanja.	Višegodišnji program, odnosno ciljevi izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije radi smanjenja rizika od poplava te uspostavljanja voda nisu izravno vezani za problematiku gospodarenja otpadom. Za vrijeme izgradnje planiranih infrastrukturnih objekata za gospodarenje otpadom, nastajat će opasan i neopasan otpad te je potrebno s njim postupati u skladu s pripadajućom regulativom. Poseban naglasak stavlja se na smanjenje nastanka otpada te odvojeno sakupljanje otpada na način kojim će se spriječiti onečišćenje tla i voda. Provođenjem mjera i aktivnosti iz tablice (Tablica 1.8) doprinosi se unaprjeđenju sustava gospodarenja otpadom te poboljšanju odvojenog sakupljanja otpada i njegove daljnje iskoristivosti. S obzirom na navedeno, smatra se da je PGO SMŽ usklađen s Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine.
Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)	
Strategija upravljanja vodama temeljni je planski dokument kojima se određuje dugoročna politika upravljanja vodama u RH, s ciljem postizanja cjelovitog i usklađenog vodnog režima na državnom teritoriju. Polazeći od načela održivog razvoja i integralnog upravljanja vodama, Strategijom je utvrđeno da je potrebno: • osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva; • osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene • zaštiti ljude i materijalna dobra od štetnog djelovanja voda; • postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava	PGO SMŽ svojim je ciljevima i mjerama usmjeren na uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom od njegovog nastanka do konačnog zbrinjavanja i obrade, uključujući sprječavanje nastanka otpada, odvojeno sakupljanje, recikliranje i oporabu te sanaciju i zatvaranje neusklađenih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom. Time se izravno smanjuje rizik od onečišćenja površinskih i podzemnih voda, čime PGO SMŽ doprinosi ostvarenju cilja Strategije koji se odnosi na zaštitu voda, odnosno na smanjenje količine opasnih tvari na izvoru onečišćenja i na zaštitu površinskih i podzemnih voda kao postojećih i planiranih rezervi vode za piće. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen sa ciljevima Strategije upravljanja vodama.
Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)	
Vlada je u rujnu 2019. godine, donijela Odluku o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine. Cilj Programa je ispunjavanje obveza smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zraku i to: sumpornog dioksida, dušičnih oksida, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, amonijaka i sitnih lebdećih čestica u razdoblju 2020. - 2029., ali i nakon 2030. godine. Takvim bi se ograničavanjem antropogenih emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku ostvario napredak u postizanju razina kvalitete zraka koje ne dovode do značajnih negativnih učinaka i rizika za ljudsko zdravlje i okoliš.	Unaprjeđenjem sustava za gospodarenjem otpadom te prijelazom na kružno gospodarstvo, smanjit će se emisija onečišćujućih tvari u zrak. Razlog tome je recikliranje otpada i njegova ponovna uporaba čime neće nastajati onečišćujuće tvari poput CH_4, $PM_{2,5}$ i NH_3 koje inače nastaju odlaganjem otpada. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ usklađen sa Programom kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine.
Plan razvoja Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2027. godine	
Plan razvoja Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2027. godine, izrađen 2022., a objavljen 2023. godine, temeljni je srednjoročni strateški dokument kojim se usmjerava održivi	PGO Sisačko-moslavačke županije do 2029. godine, kao i Plan razvoja SMŽ do 2027., predviđa uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom temeljenog na

gospodarski, društveni i prostorni razvoj Županije u skladu s Nacionalnom razvojnom strategijom RH do 2030. godine. U području gospodarenja otpadom Plan predviđa uspostavu cjelovitog sustava kroz uključivanje u RCGO Šagulje i CGO Babina gora, izgradnju pretovarnih stanica, reciklažnih i mobilnih reciklažnih dvorišta, sanaciju i zatvaranje odlagališta te jačanje oporabe otpada i edukacije građana. Cilj je povećati stopu recikliranja komunalnog otpada s 31 % na 80 % te udio odvojeno prikupljenog otpada s 24 % na 57 % do 2027. godine.	regionalnim centrima RCGO Šagulje i CGO Babina gora, razvoju pretovarnih stanica, reciklažnih i mobilnih reciklažnih dvorišta te povećanju odvojenog prikupljanja i oporabe otpada. Oba dokumenta naglašavaju potrebu sanacije i zatvaranja postojećih odlagališta nakon uspostave regionalnog sustava, kao i važnost edukacije građana i jačanja svijesti o održivom gospodarenju otpadom. Plan razvoja definira strateške smjernice i ciljeve, dok ih PGO detaljno razrađuje kroz konkretne mjere, projekte i infrastrukturne zahvate. Iz navedenog proizlazi da je PGO SMŽ u području gospodarenja otpadom usklađen s Planom razvoja Sisačko-moslavačke županije do 2027. godine.
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, br. 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 7/23 i 20/23), pročišćeni tekst („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, br. 8/24)	
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (pročišćeni tekst Odredbi za provedbu) objavljen je 23. travnja 2024. godine u Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije br. 8/2024. Plan predstavlja temeljni dokument prostornog uređenja kojim se utvrđuju organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora te smjernice za održivi prostorni i gospodarski razvoj Županije. U području gospodarenja otpadom Plan predviđa razvoj cjelovitog sustava temeljenog na regionalnim centrima za gospodarenje otpadom CGO Babina Gora i CGO Šagulje, uz uspostavu pretovarnih stanica, reciklažnih dvorišta i zelenih otoka te sanaciju i zatvaranje postojećih i divljih odlagališta. Navodi sljedeće lokacije: 1. Regionalni centri za gospodarenje otpadom (CGO) Kao temelj budućeg sustava gospodarenja otpadom određeni su: • CGO Babina Gora (Karlovačka županija) • CGO Šagulje (Brodsko-posavska županija) 2. Pretovarne stanice Plan predviđa uspostavu pretovarnih stanica na postojećim odlagalištima: • Sisak • Kutina • Novska • Sunja 3. Reciklažna dvorišta i zeleni otoci Plan predviđa: • reciklažna dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima, mrežu zelenih otoka na području županije • za potrebu razvrstavanja i ponovnog korištenja otpada izgraditi lokalna sabirališta u većim središtima jedinica lokalne samouprave, te središnji uređaj za razvrstavanje iskoristivog otpada u Sisku i Kutini Točne lokacije trebaju se definirati planovima niže razine. 4. Lokacije za obradu otpada Plan izrijekom navodi: • južnu industrijsku zonu Siska kao lokaciju za obradu neopasnog proizvodnog otpada, • lokaciju za gospodarenje građevnim otpadom na području Siska. 5. Lokacije povezane s azbestnim otpadom	PGO SMŽ za razdoblje 2024.–2029. godine usmjeren je na razvoj cjelovitog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom kroz povećanje odvojenog prikupljanja otpada, razvoj infrastrukture za obradu i oporabu otpada te smanjenje količina otpada koje se odlažu. Plan predviđa izgradnju i unaprjeđenje reciklažnih dvorišta, mobilnih reciklažnih dvorišta, centara za ponovnu uporabu, postrojenja za obradu biootpada i suhih reciklata, reciklažnih dvorišta za građevni otpad te zatvaranje postojećih odlagališta nakon uspostave regionalnog sustava gospodarenja otpadom. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije također je usmjeren na razvoj cjelovitog sustava gospodarenja otpadom temeljenog na regionalnim centrima za gospodarenje otpadom, pretovarnim stanicama, reciklažnim dvorištima, građevinama za obradu otpada te sanaciji postojećih i divljih odlagališta otpada. Kao temelj budućeg sustava određeni su regionalni centri CGO Babina Gora i CGO Šagulje, koji su kao ključne građevine sustava prepoznati i u PGO-u. Podudarnost između dvaju dokumenata vidljiva je i u planiranju pretovarnih stanica u Sisku, Kutini i Novskoj, koje PGO izravno navodi kao dio sustava RCGO-a Šagulje, dok ih Prostorni plan predviđa među lokacijama za organizaciju regionalnog sustava gospodarenja otpadom. Nadalje, oba dokumenta predviđaju razvoj mreže reciklažnih dvorišta i infrastrukture za odvojeno prikupljanje otpada te sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta nakon uspostave regionalnih centara. Dodatna usklađenost očituje se u planiranju kazeta za zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest na lokaciji Goričica (Sisak), koja se navode u oba dokumenta. Također, oba dokumenta podupiru sanaciju lokacija opterećenih otpadom, uključujući odlagalište fosfogipsa Petrokemije u Kutini. Iz navedenog proizlazi da je Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje

U prijelaznom razdoblju spominju se potencijalne lokacije za odlaganje azbestnog otpada:

- Goričica (Sisak)
- Gmajna (Glina)

uz napomenu da konačni odabir ovisi o rezultatima studija izvedivosti.

6. Postojeće lokacije koje se planiraju sanirati

Plan navodi:

- odlagalište fosfogipsa Petrokemije d.d. Kutina kao lokaciju predviđenu za sanaciju, sanaciju i zatvaranje postojećih i divljih odlagališta otpada.

Također se propisuju uvjeti za obradu, recikliranje, kompostiranje i sigurno odlaganje otpada, uz obveznu zaštitu okoliša i usklađenost s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske. Cilj je centralizirano, ekološki prihvatljivo i učinkovito gospodarenje otpadom uz zaštitu tla, voda, zraka i prirodnih vrijednosti.

2024.–2029. godine usklađen s Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije jer su planirani zahvati, infrastrukturni objekti i lokacije za gospodarenje otpadom usmjereni na provedbu istog regionalnog koncepta gospodarenja otpadom i prate prostorno-planska rješenja utvrđena županijskim prostornim planom.

3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO SMŽ

Pristup izrade dokumenta 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 analizira se kroz poglavlja pokretači promjena u okolišu, opterećenja okoliša te sastavnice okoliša i čimbenici u okolišu[1].

3.1 Pokretači promjena u okolišu

Pokretače promjena u okolišu može predstavljati svaka ljudska aktivnost koja ugrožava ili bi mogla ugrožavati sastavnice i čimbenike u okolišu odnosno izazivati promjene u okolišu na nekom prostoru te povećavati opterećenja okoliša. U kontekstu PGO SMŽ, kao pokretači promjena u okolišu razmatraju se sljedeće djelatnosti – promet, poljoprivreda, industrija, energetika i turizam.

3.1.1 Promet

Geoprometni položaj Županije zauzima vrlo važno mjesto u povezivanju nacionalnog teritorija. Osim nacionalnog značenja, cestovna i željeznička infrastruktura su dio paneuropskog koridora br.10 (Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš-Skopje – Veles – Thessaloniki) što infrastrukturi daje i međunarodni značaj (autocesta Zagreb - Lipovac i željeznička pruga Zagreb - Dugo selo – Novska - Vinkovci). S obzirom na povoljan geoprometni položaj Županija ima veliki potencijal za razvoj prometne infrastrukture (cestovne, željezničke i riječne) iz čega se nameće potreba za osuvremenjivanje postojeće infrastrukture što bi u konačnici omogućilo i efikasnije korištenje postojeće

[1] Prema Zakonu o zaštiti okoliša, članku 4, stavku 1, podtočki 67, sastavnice okoliša su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora. Članak 76, stavak 2 navodi da se procjenom utjecaja na okoliš utvrđuju utjecaji na sljedeće čimbenike okoliša: zemljište, tlo, vode, more, zrak i klimu, šume, stanovništvo i zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, bioraznolikost, prirodne vrijednosti, krajobraz, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu te podložnost riziku od nastanka velike nesreće ili katastrofa. Zbog navedenog, poglavlje opisa stanja sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu sadrži sljedeće stavke: zrak, klima, klimatske promjene, tlo i poljoprivredno zemljište, vode, geološke značajke i georaznolikost, bioraznolikost, zaštićena područja prirode, krajobrazne karakteristike, šumski ekosustav, divljač i lovstvo, stanovništvo i zdravlje ljudi te kulturno-povijesna baština.

infrastrukture te razvoj kombiniranog transporta koji u svijetu zauzima bitan parametar prometne i gospodarske politike.

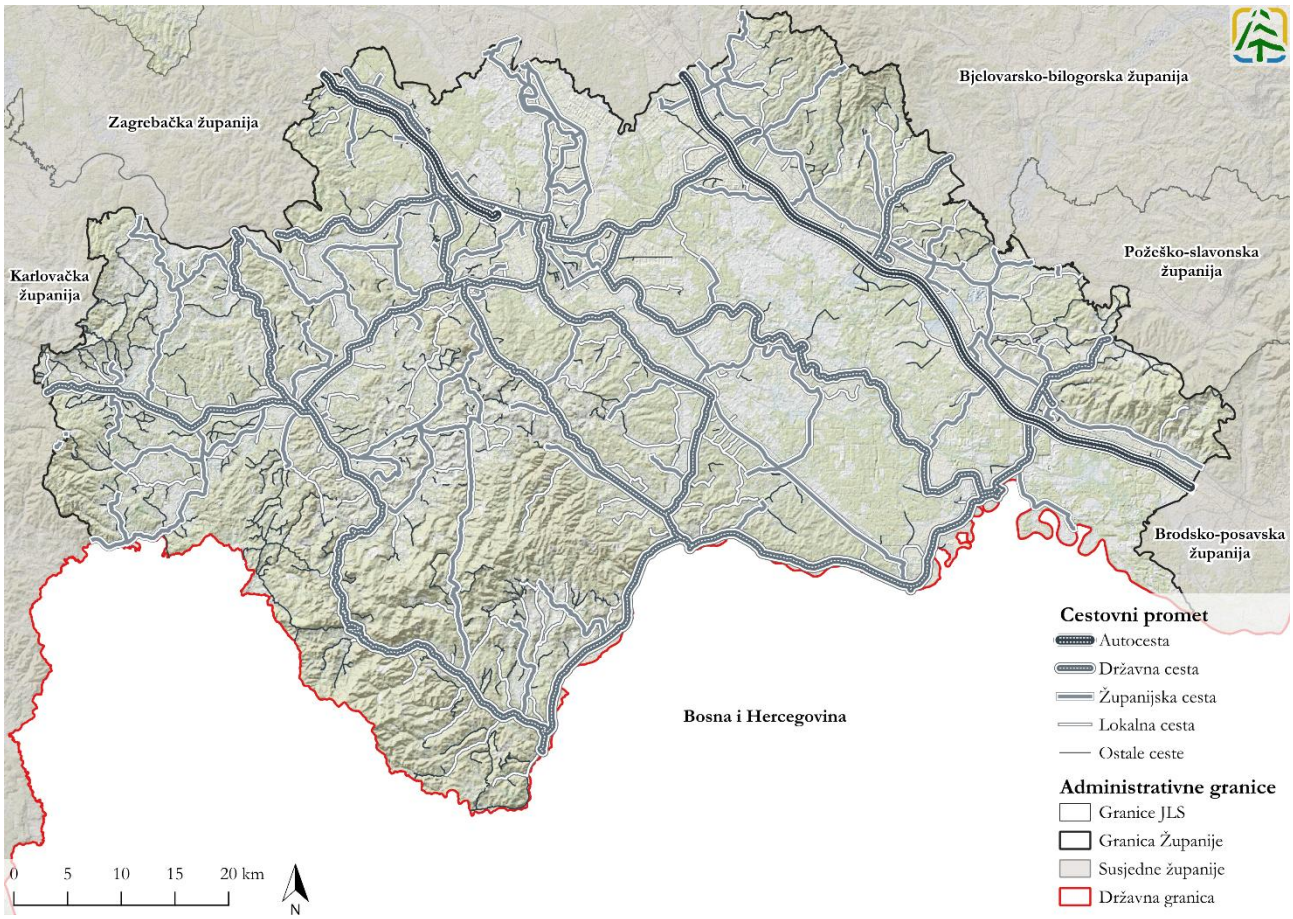
Cestovna infrastruktura

Područjem Županije prolazi cestovna veza pravca paneuropskog prometnog koridora br. 10. Salzburg-Ljubljana-Zagreb- Beograd-Niš-Skopje-Veles-Thessaloniki. Prema podacima Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, područjem Županije prolaze dvije autoceste, a to su A3 (Bregana – Zagreb – Kutina – Novska – Lipovac) ukupne duljine 64 km i A11 (Zagreb - Sisak) ukupne duljine 42 km. Mrežu cesta na području SMŽ čine državne ceste DC 4, DC 6, DC 30, DC 31, DC 36, DC 37, DC 45, DC 47, DC 224, DC 312 i DC 521 (Tablica 3.1) te više županijskih, lokalnih i ostalih cesta.

Tablica 3.1 Državne ceste na području SMŽ (Izvor: OSM, PP SMŽ)

Oznake ceste	Opis ceste
DC 4	GP Bregana- zagreb- Sl. Brod- GP Bajakovo
DC 6	GP Jurovski Brod (granica sa Republikom Slovenijom)- Ribnik-Karlovac-Glina- Dvor
DC 30	Čvor Buzin- V.Gorica- Petrinja- H. Kostajnica
DC 31	V. Gorica- Viduševac- D6
DC 36	Karlovac (D1)- Pokupsko- Sisak- Čvor Popovača (D4)
DC 37	Sisak (D36)- Petrinja- Glina (D6)
DC 45	Veliki Zdenci- Garešnica – Čvor Kutina- (D)
DC 47	Lipik – Novska- H- Dubica- H. Kostajnica –Dvor
DC 224	Mošćenica- Blinjski Kut- H. Dubica- granica s BiH
DC 312	D47- Novska
DC 521	Vedro Polje – H. Kostajnica

Cestovna mreža Sisačko-moslavačke županije prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.1).



Slika 3.1 Cestovna mreža SMŽ (Izvor: OSM, PP SMŽ i Geoportal DGU)

Željeznička infrastruktura

Sukladno Zakonu o željeznici (NN 32/19, 20/21, 114/22), željezničke pruge dijele se na pruge za međunarodni promet, pruge za regionalni promet te pruge za lokalni promet.

Kroz Županiju prolazi međunarodna pruga RH1 TEN-T sveobuhvatna mreža (Paneuropski koridor X), Salzburg – Solun, ukupne duljine kroz Hrvatsku 317 km. Dio Koridora RH 1 DG - Savski Marof – Zagreb - Dugo Selo – Novska – Vinkovci – Tovarnik - DG je M 103 Dugo Selo - Novska duljine 50,9 km i M 104 Novska – Vinkovci – Tovarnik - DG (Šid) duljine 14,5 km. Željeznička pruga za međunarodni promet je i M 502 Zagreb GK – Sisak - Novska duljine 91,3 km. Na sljedećoj slici (Slika 3.2) prikazane su željezničke pruge čije trase prolaze kroz prostorom Županije.

Riječna infrastruktura

U Županiji se nalazi središnji dio mreže riječnih putova u Hrvatskoj. Riječni promet dio je prometne infrastrukture, te čak i prema momentalnim mogućnostima (uređenju plovnog puta i transportnih kapaciteta) predstavlja energetski učinkovit i troškovno konkurentan oblik prijevoza u odnosu na cestovni i željeznički prijevoz.

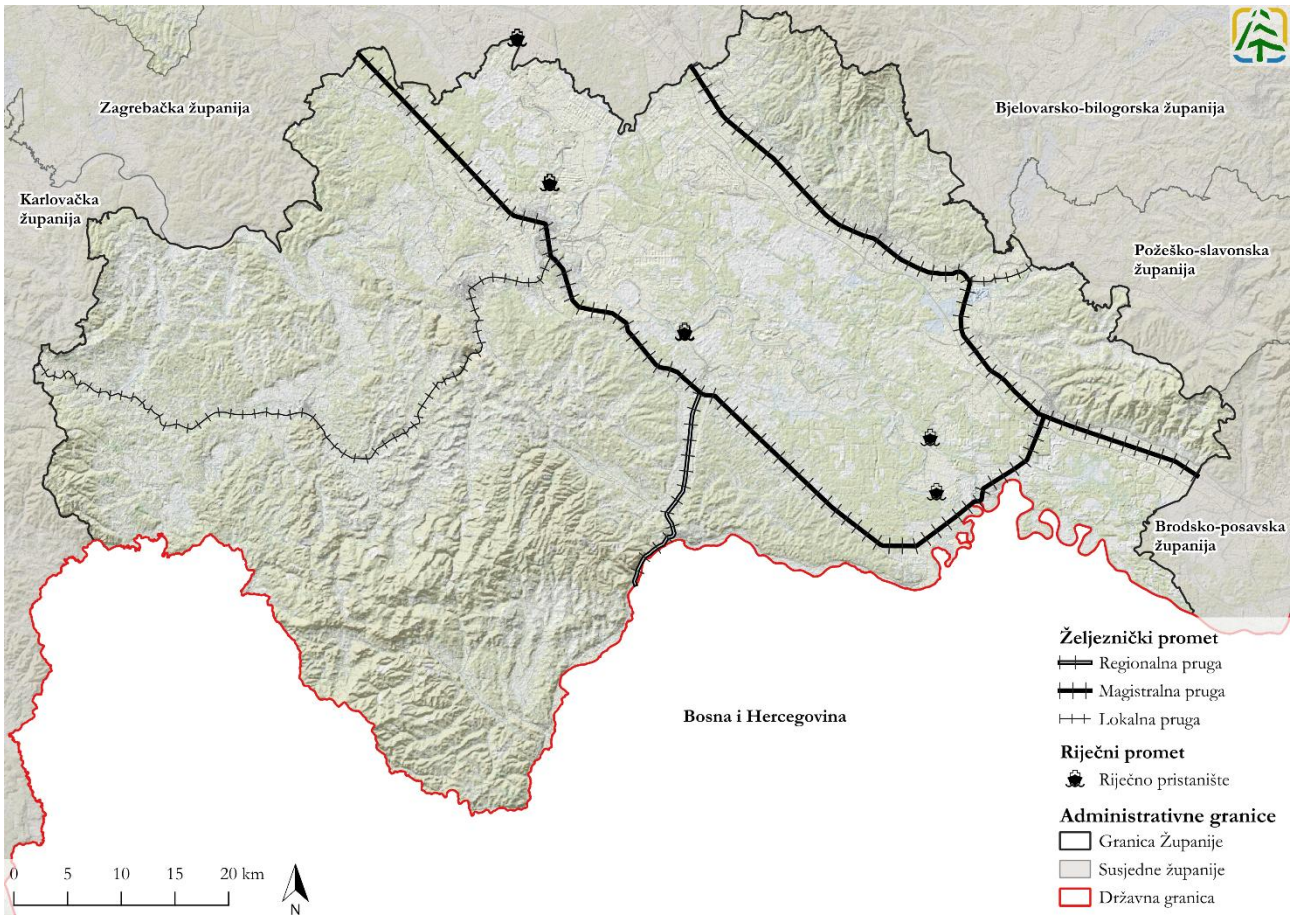
Područje lučke uprave Sisak dijeli se na dva bazena, i to :

- Luka Sisak- Bazen Crnac -pretovar sirove nafte i derivata
- Luka Sisak – Bazen Galdovo- područje brodogradilišnog pristaništa

Plovne rijeke na području Sisačko-moslavačke županije su:

- Rijeka Sava plovna je u ukupnoj duljini od 351,7 km i to 363 + 200 (Sl. Brod – grad) – 583 + 000 (Sisak) u klasi III., 583 + 000 (Sisak) – 651 + 000 (Rugvica) u klasi II. i 662 + 000 (Rugvica) – 715 + 000 (Bregana – granica sa Slovenijom na desnoj obali) unutar I. klase.
- Rijeka Kupa plovna je u ukupnoj duljini od 5,9 km odnosno od 0+000 (ušće u Savu) – 5+900 (ušće Odre) unutar I. klase
- Rijeka Una plovna je u ukupnoj duljini od 15 km i to od 0+000 (ušće u Savu) – 4+000 (Tanac) unutar II. Klase i 4+000 (Tanac) – 15+000 (Hrvatska Dubica) unutar I. klase

Na sljedećoj slici (Slika 3.2) prikazani su elementi riječnog prometa (riječna pristaništa).

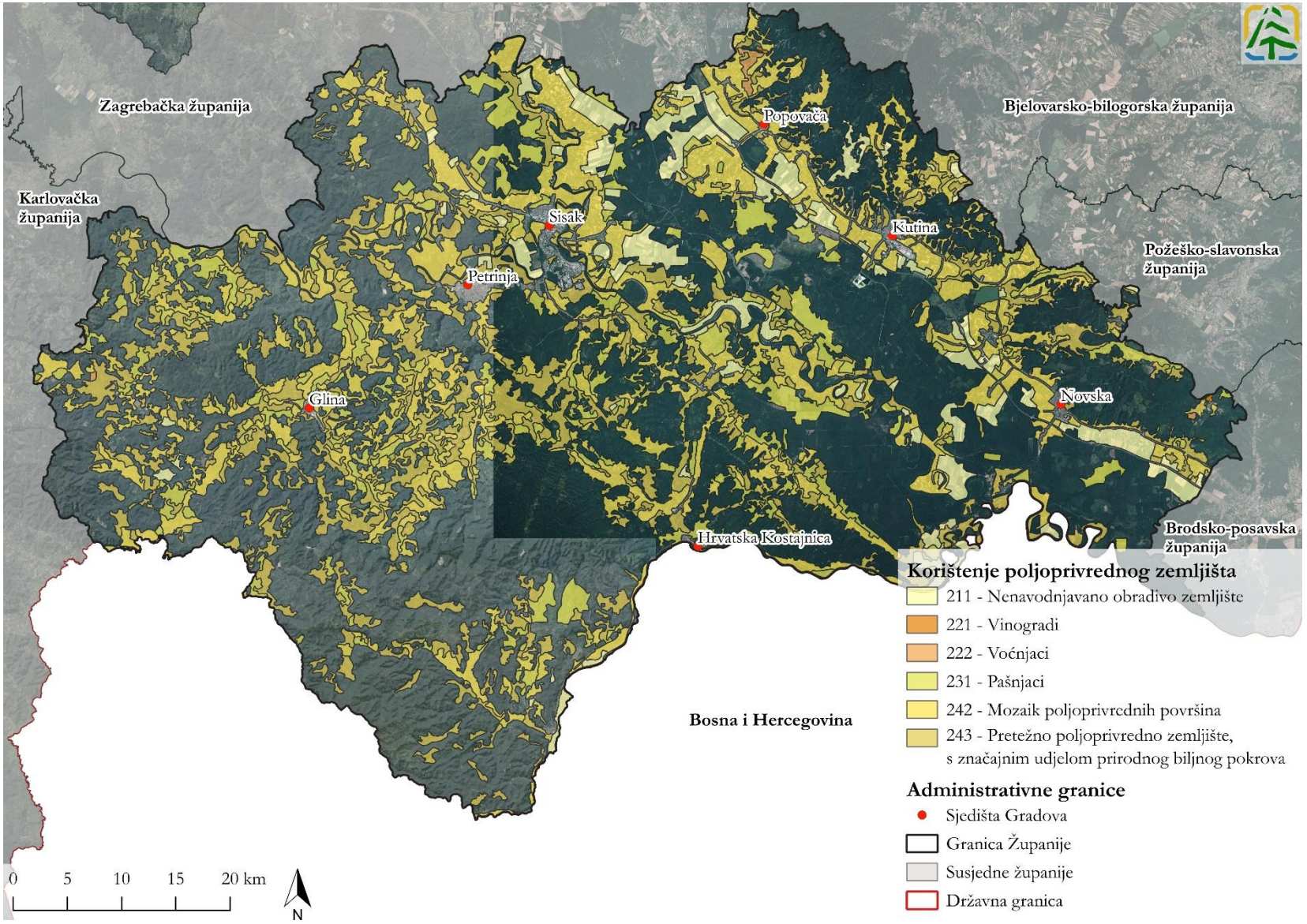


Slika 3.2 Željeznička mreža i riječni promet u SMŽ (Izvor: PP SMŽ i Geoportal-u DGU)

3.1.2 Poljoprivreda

Analiza načina korištenja zemljišta napravljena je prema zadnjim dostupnim podacima programa CLC iz 2018. koji sačinjava digitalnu bazu podataka o stanju, načinima korištenja i promjenama pokrova zemljišta. Baza CLC Hrvatska je konzistentna i homogenizirana s podacima pokrova zemljišta cijele EU i koristi se kao temeljni referentni set podataka za prostorne i teritorijalne analize.

Na području Županije, prema podacima CLC baze podataka za 2018., ima 164 328 ha poljoprivrednih površina podijeljenih na 6 kategorija (Slika 3.3). Nasuprot tome, ARKOD baza podataka za srpanj 2026. bilježi znatno manju površinu poljoprivrednih zemljišta od 72 488 ha. Razlog tome je to što se prema Pravilniku o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (NN 49/26), u Upisnik poljoprivrednika potrebno prijaviti samo ukoliko se potražuju poticaji za poljoprivrednu proizvodnju, što znači da ova baza obuhvaća samo dio poljoprivrednika. Prema podacima APPRRR-a broj poljoprivrednih gospodarstava u Županiji na dan 31.12.2025., iznosio je 8780 ha, a prema tipu poljoprivrednih gospodarstava najveći broj registriranih subjekata djeluje kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (6291), a slijede ih samoopskrbna obiteljska gospodarstva (2167), trgovačka društva (184), obrti (110), zadruge (23) i druge pravne osobe (5).



Slika 3.3 CLC klase poljoprivrednog zemljišta na području SMŽ (Izvor: CLC 2018., Geoportal DGU)

Najviše poljoprivrednih površina u Županiji zauzimaju oranice (59,65 %), zatim pašnjaci (18,43 %) i livade (16,48 %) (Tablica 3.2). Osnovne karakteristike poljoprivrednog zemljišta su usitnjenost i rascjepkanost, o čemu svjedoči podatak da je prosječna veličina parcele 1,09 ha te da je u ARKOD-u registrirano 66 557 parcela. Prema Pravilniku o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja za 2025. godinu (NN 31/25), veličina poljoprivredne parcele od minimalno 0,5 ha je bila uvjet za ostvarivanje potpora za uzgoj povrća i većine vrsta voća, kao i minimalna veličina poljoprivredne površine poljoprivrednog gospodarstva za IAKS mjere ruralnog razvoja. Zbog usitnjenosti i rascjepkanosti parcela dolazi do većih troškova proizvodnje i poteškoća u korištenju poljoprivredne mehanizacije, odnosno neučinkovitosti što otežava razvoj tržišno orijentirane poljoprivredne proizvodnje.

Tablica 3.2 Način korištenja poljoprivrednog zemljišta prema udjelima na području Županije (Izvor: APPRRR, 2026.)

Namjena poljoprivrednog zemljišta	Udio u ukupnoj površini (%)
Oranica	59,65
Pašnjak	18,43
Livada	16,48
Voćnjak	4,02
Privremeno neodržavana parcela	0,92
Vinograd	0,28
Ostale vrste uporabe zemljišta	0,10
Staklenici i plastenici na oranici	0,05
Rasadnik	0,04
Mješoviti višegodišnji nasadi	0,03
Iskrčeni vinograd	0,01
Maslinik	0,001
Krški pašnjak	0,00001

Ekološka proizvodnja

Ekološka proizvodnja sveobuhvatan je sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane koji ujedinjuje najbolju praksu u pogledu okoliša i klime, visoku razinu biološke raznolikosti, očuvanje prirodnih resursa, primjenu visokih standarda za dobrobit životinja i proizvodnih standarda koji su u skladu s potražnjom sve većeg broja potrošača za proizvodima proizvedenim uz primjenu prirodnih tvari i procesa. Pridržavanje visokih standarda u području zdravlja, okoliša i dobrobiti životinja pri proizvodnji ekoloških proizvoda svojstveno je visokoj kvaliteti tih proizvoda. Površina ekološkog korištenoga poljoprivrednog zemljišta u Županiji u 2025. iznosila je 10 222 ha, što je 8,23 % više u odnosu na 2020. kada je ona iznosila 9445 ha. Također, prisutan je i ekološki uzgoj stoke, a prema podacima za 2025. godinu broj ekološki uzgojenih životinja iznosio je 10 089, od čega 38,48 % čine grla ekološki uzgojenih goveda, 37,82 % grla ovaca, 9,95 % grla kopitara, 9,84 % pčelinjih zajednica, 2,31 % peradi i 1,6 % grla koza (DZS).

Stočarstvo

Prema podacima JRDŽ, 2025. je na području Županije bilo ukupno 98 883 grla prijavljenih na 6468 poljoprivrednih gospodarstava, a prema JLS prednjače gradovi Petrinja (12 417 grla stoke), Sisak (12 379 grla stoke) i Glina (10 128 grla stoke). Najviše se uzgajaju ovce pa goveda (Tablica 3.3). Stočarstvo predstavlja najvažniju granu poljoprivredne proizvodnje, a govedarstvo čini njezinu okosnicu iako je više grla ovaca. Proizvodnja je uglavnom vezana uz pašno držanje na području Lonjskog i Odranskog polja, gdje dominira simentalska pasmina. Posljednjih godina primjetan je porast interesa za mesne pasmine goveda, uz blagi rast broja izvornih pasmina (Vargek i dr., 2021.).

Tablica 3.3 Brojno stanje domaćih životinja na području Županije u 2025. godini (Izvor: JRDŽ)

	Goveda	Konji	Magarci	Svinje	Ovce	Koze
Broj gospodarstava	1071	700	80	2526	1837	254
Broj životinja	27781	9593	407	23233	35374	2495

3.1.3 Industrija

Prema HGK, na području Županije u 2025. godini prijavljeno je ukupno 464 poslovna subjekta koji prema NKD pripadaju sektoru industrije[2]. U sljedećoj tablici (Tablica 3.4) prikazano je prvih 10 tvrtki iz područja industrije prema prihodima iz čega je vidljivo kako svih 10 pripada prerađivačkoj industriji (NKD C). Od značajnijih industrijskih područja ističe se piljenje i blanjanje drva i proizvodnja prehrambenih proizvoda.

Tablica 3.4 Vodeće tvrtke iz područja industrije u SMŽ prema prihodima u 2025. godini (Izvor: Registar poslovnih subjekata, datum pretraživanja lipanj, 2026.)

	Naziv tvrtke	Osnovna djelatnost (NKD)
1.	PETROKEMIJA, d.d.	C20150 - Proizvodnja gnojiva i dušičnih spojeva
2.	NewMip d.o.o.	C10610 - Proizvodnja mlinskih proizvoda
3.	GAVRILOVIĆ d.o.o.	C10130 - Proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi
4.	DRVNI CENTAR GLINA d.o.o.	C16110 - Piljenje i blanjanje drva
5.	HIPP CROATIA d.o.o.	C10860 - Proizvodnja homogeniziranih prehrambenih pripravaka i dijetetske hrane
6.	ZIEGLER d.o.o.	C29100 - Proizvodnja motornih vozila
7.	SANO d.o.o.	C10910 - Proizvodnja pripremljene stočne hrane
8.	SELK d.d.	C26110 - Proizvodnja elektroničkih komponenata
9.	MMM-VUKELIĆ d.o.o.	C16110 - Piljenje i blanjanje drva
10.	LIPOVLJANI LIGNUM d.o.o.	C16110 - Piljenje i blanjanje drva

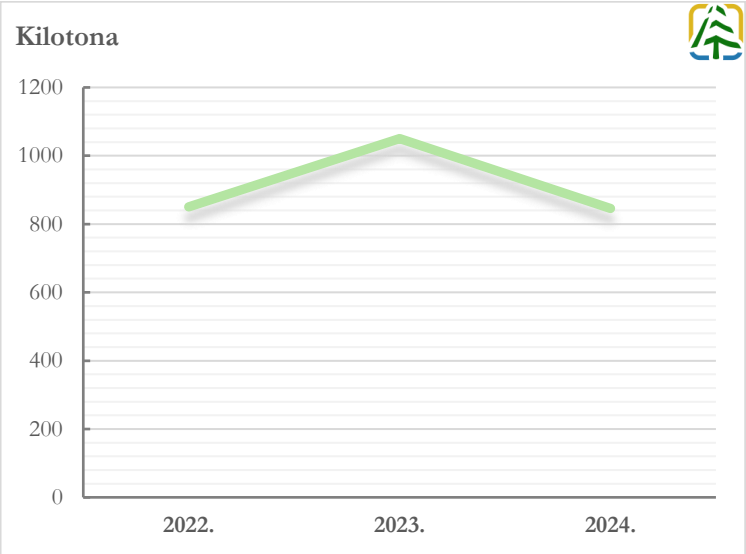
Industrija je značajna gospodarska djelatnost u Županiji te kao takva predstavlja pritisak na okoliš zbog velikih količina otpada koje generira, a to naposljetku može narušiti zdravlje ljudi i stanje cjelokupnog ekosustava. Industrijska poduzeća i obrti koji su upisani u ROO i njihova djelatnost uslijed koje dolazi do emisije onečišćujućih tvari u zrak, prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.5). Prema podacima iz ROO-a za 2024. godinu u ukupnim ispuštanjima onečišćujućih tvari u zrak u Županiji, sektor industrije sudjeluje s 99,44 %.

Tablica 3.5 Tvrtke iz područja industrije čijim radom dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na SMŽ u 2024. godini (Izvor: ROO)

Naziv tvrtke	Djelatnost (NKD 2007)	Emisije (kg/god)
HEP-Proizvodnja d.o.o.	35.11 Proizvodnja električne energije	497 464 842,00
Petrokemija d.d.	20.15 Proizvodnja gnojiva i dušičnih spojeva	208 765 379,14
DRVNI CENTAR GLINA d.o.o	16.10 Piljenje i blanjanje drva	91 934 958,37
ABS Sisak d.o.o.	24.10 Proizvodnja sirovog željeza, čelika i ferolegura	23 234 068,48
LIPOVLJANI LIGNUM d.o.o.	16.10 Piljenje i blanjanje drva	7 981 010,52
INA-Industrija nafte, d.d.	06.10 Vađenje sirove nafte	6 824 715,30
Gavrilović d.o.o.	10.13 Proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi	4 027 375,71
BABIĆ ARBOR d.o.o.	16.10 Piljenje i blanjanje drva	2 114 890,59
HIPP CROATIA d.o.o.	10.86 Proizvodnja homogeniziranih prehrambenih pripravaka i dijetetske hrane	1 819 643,47
CIAL d.o.o.	24.42 Proizvodnja aluminija	1 509 612,00
P.P.S. Majur d.o.o.	16.10 Piljenje i blanjanje drva	19 462,64
POSAVSKI HRAST d.o.o.	16.10 Piljenje i blanjanje drva	1867,32
LIPOVICA d.o.o.	25.21 Proizvodnja radijatora i kotlova za centralno grijanje	809,952
Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.	35.12 Prijenos električne energije	9,80
	UKUPNO:	**845 698 645,30**

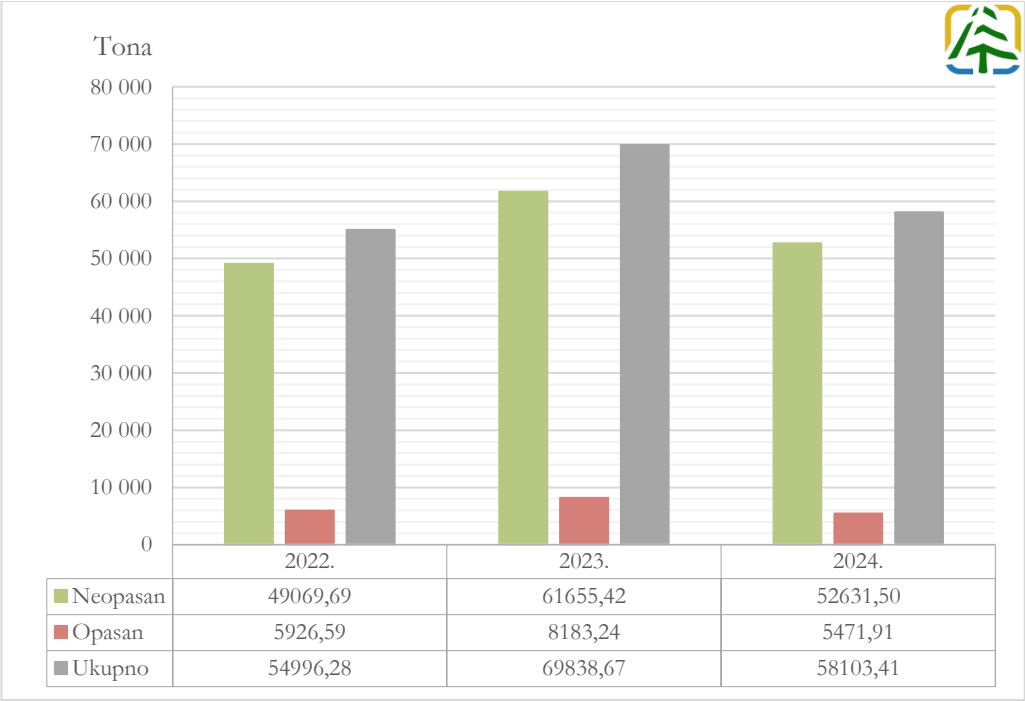
Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je emisija onečišćujućih tvari u zrak iz sektora industrije u razdoblju 2022. – 2024. na području Županije (Slika 3.4), iz čega je vidljivo smanjenje emisija u promatranom razdoblju.

2 Sektor industrije obuhvaća sljedeće djelatnosti prema NKD: B – Rudarstvo i vađenje, C – Prerađivačka industrija, D – Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija, E (36) – Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom.



Slika 3.4 Emisije iz sektora industrije na području SMŽ u razdoblju 2022. – 2024. (Izvor: ROO)

Proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača. Prema podacima ROO-a, količina nastalog otpada u sektoru industrije na području Županije razlikuje se kroz razdoblje 2022. - 2024. (Slika 3.5). Količina proizvedenog otpada u sektoru industrije 2024. godine iznosi 58 103,41 t od čega opasan otpad čini 9,42 %. Bitno je naglasiti da u ROO nisu prijavljeni svi pravni subjekti koji proizvode otpad. Naime, ako pravni subjekt proizvodi otpad koji ne prelazi granične vrijednosti, ne ispušta onečišćujuće tvari u zrak, vodu i tlo te ne obavlja djelatnost gospodarenja otpada, nema obvezu dostaviti podatke u ROO. Ako prema količinama proizvedenog otpada prijeđe prag graničnih vrijednosti za sljedeće izvještajno razdoblje, obvezan je dostaviti podatke u ROO. Stoga broj poduzeća unutar ROO-a može varirati za određena izvještajna razdoblja.

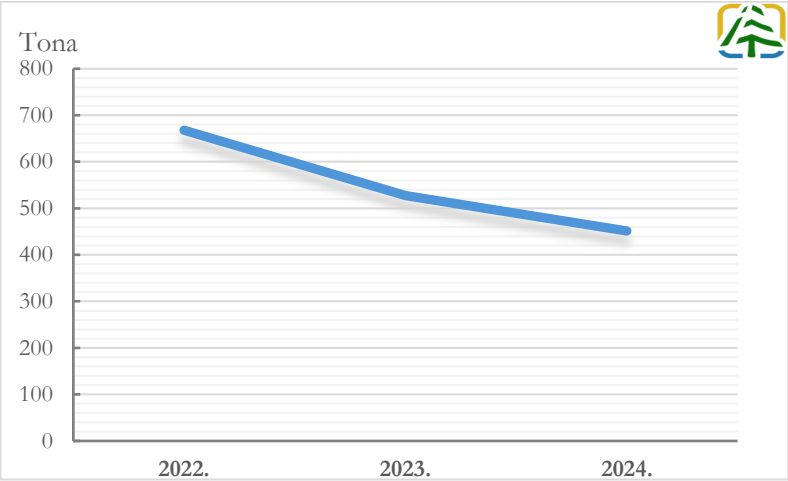


	2022.	2023.	2024.
Neopasan	49069,69	61655,42	52631,50
Opasan	5926,59	8183,24	5471,91
Ukupno	54996,28	69838,67	58103,41

Slika 3.5 Količine nastalog otpada iz sektora industrije u SMŽ u razdoblju 2022. – 2024. (Izvor: ROO)

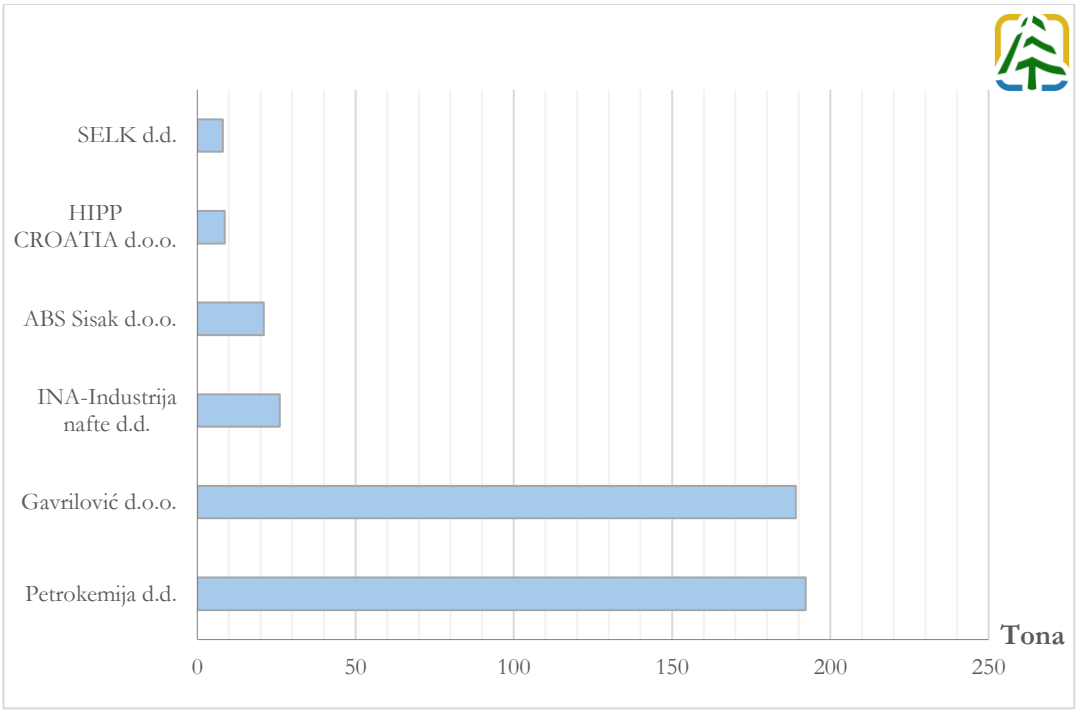
Sektor industrije jedan je od uzroka emisija onečišćujućih tvari u vode, a od ukupno 19 operatera koji prijavljuju ispuštanje otpadnih voda u 2024. godini (više u Poglavlju 3.2.2 *Otpadne vode*) 12 je iz sektora industrije. Prijavljene količine ispuštenih onečišćujućih tvari otpadnim vodama u razdoblju od 2022. do 2024. godine prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.6). Prema prikazanim podacima u 2024. godini je iz sektora industrije prijavljena 14,42 % manja količina ispuštenih onečišćujućih tvari u odnosu na 2023. godinu te 32,43 % manja količina u odnosu na

2022. godinu. Treba napomenuti da su prema Pravilniku o ROO-u definirani pragovi ispuštanja prema kojima nisu svi operateri dužni prijaviti podatke o ispuštanju otpadnih voda te broj operatera može varirati iz godine u godinu ukoliko dođe do prestanka rada starog ili početka rada novog operatera.



Slika 3.6 Prijavljene količine ispuštenih onečišćujućih tvari iz otpadnih voda u sektoru industrije na području SMŽ u razdoblju 2022.-2024. (Izvor: ROO)

Od ukupno 12 operatera koji su prijavili ispuštanje onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u 2024. godini na području Županije iz sektora industrije, šest ih je prijavilo količine veće od 5000 kg (Slika 3.7). Najveće količine ispuštenih onečišćujućih tvari ovih operatera prijavljene su u djelatnostima proizvodnje gnojiva i dušičnih spojeva (Petrokemija d.d.) te proizvodnje proizvoda od mesa i peradi (Gavrilović d.o.o.).



Slika 3.7 Prijavljene količine ispuštenih onečišćujućih tvari iz otpadnih voda u sektoru industrije na području SMŽ u 2024. (Izvor: ROO)

Potencijalni izvor industrijskih nesreća predstavljaju i postrojenja s prisutnim opasnim tvarima. Prema podacima iz RPOT/OPVN u 2024. godini na području Županije nalazi se 17 postrojenja iz područja industrije u kojima je prijavljeno 177 opasnih tvari (Tablica 3.6). Prema količini prijavljenih opasnih tvari u svim djelatnostima, Županija se nalazi na drugom mjestu u RH, s ukupnom količinom od 732 865,57 t, dok količina opasnih tvari iz sektora industrije iznosi 488 052,64 t odnosno 66,59 %. Najveće količine opasnih tvari prijavio je operater INA-Industrija nafte d.d. u okviru djelatnosti proizvodnje rafiniranih naftnih proizvoda, vađenja sirove nafte te vađenja prirodnog plina, što čini 39,19 % (191 253,60 t) ukupne količine prijavljenih opasnih tvari iz sektora industrije. Najveći broj opasnih tvari prijavljuje operater Petrokemija d.d., iz djelatnosti proizvodnje gnojiva i dušičnih spojeva.

Tablica 3.6 Industrijska postrojenja s opasnim tvarima na području SMŽ (Izvor: RPOT/OPVN)

Naziv operatera	Naziv područja postrojenja	Djelatnost (NKD)	Razred	Broj opasnih tvari	Ukupna količina opasnih tvari (t)
Acciaierie Bertoli Safau Sisak d.o.o.	SMŽ	24.10 Proizvodnja sirovog željeza, čelika i ferolegura	Prilog II.A	3	183,50
GAVRILOVIĆ d.o.o.	Gavrilović d.o.o.	10.13 Proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi	Prilog II.A	2	118,54
HEP-Proizvodnja d.o.o.	TE-TO Sisak	35.11 Proizvodnja električne energije	Prilog II.B - niži razred	6	66,27
INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.	Centralna plinska stanica CPS Okoli	06.20 Vađenje prirodnog plina	Prilog II.A	2	15,60
	Lokacija Sisak	19.2 Proizvodnja rafiniranih naftnih proizvoda	Prilog II.B - viši razred	4	168 308,00
	Otpremna stanica Jamarice	06.10 Vađenje sirove nafte	Prilog II.B - viši razred	1	7596,00
	Otpremna stanica Stružec	06.10 Vađenje sirove nafte	Prilog II.B - viši razred	1	15 300,00
	Sabirna stanica Mramor Brdo	06.10 Vađenje sirove nafte	Nije obveznik	1	34,00
MESSER CROATIA PLIN d.o.o.	Kutina	20.11 Proizvodnja industrijskih plinova	Prilog II.B - niži razred	8	189,26
PETROKEMIJA d.d.	Petrokemija d.d. tvornica gnojiva	20.15 Proizvodnja gnojiva i dušičnih spojeva	Prilog II.B - viši razred	128	44 563,609
PODZEMNO SKLADIŠTE PLINA d.o.o.	PSP Okoli	06.20 Vađenje prirodnog plina	Prilog II.B - viši razred	2	251 240,12
SANO - suvremena hranidba životinja d.o.o.	ŠANO d.o.o.	10.91 Proizvodnja pripremljene stočne hrane	Prilog II.A	6	52,90
SELK d.d.	SELK	26.11 Proizvodnja elektroničkih komponenata	Prilog II.A	6	16,58
SISAČKI VODOVOD d.o.o.	Pogon za proizvodnju vode - crpna stanica čiste vode	36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom	Prilog II.A	1	1,50
	Stanica za dokloriranje Ivajak	36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom	Prilog II.A	1	1,25
	Vodosprema Sv. Trojstvo	36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom	Prilog II.A	1	1,50
SOL d.o.o.	Proizvodni pogon	20.11 Proizvodnja industrijskih plinova	Prilog II.B - niži razred	4	364,01

U sljedećoj tablici prikazani su podaci o operaterima i njihovim postrojenjima koja mogu uzrokovati nesreće s domino efektom[3] (Tablica 3.7). Na području Županije nalaze se dva takva postrojenja i oba pripadaju sektoru prerađivačke industrije te ukupna količina opasnih tvari u navedenim postrojenjima iznosi 212 871,61 tona.

Tablica 3.7 Industrijska postrojenja s povećanim rizikom od domino efekta na području SMŽ (Izvor: RPOT/OPVN)

Naziv operatera	Naziv područja postrojenja	Djelatnost (NKD)	Razred	Broj opasnih tvari	Ukupna količina opasnih tvari (t)
INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.	Lokacija Sisak	19.2 Proizvodnja rafiniranih naftnih proizvoda	Prilog II.B - viši razred	4	168 308,00

3 Domino efekt predstavlja niz povezanih učinaka koji zbog međusobnog razmještaja i blizine postrojenja, odnosno dijelova postrojenja ili grupe postrojenja i količina opasnih tvari prisutnih u tim postrojenjima, povećavaju mogućnost izbijanja velike nesreće ili pogoršavaju posljedice nastale nesreće.

PETROKEMIJA d.d.	Petrokemija d.d. tvornica gnojiva	20.15 Proizvodnja gnojiva i dušičnih spojeva	Prilog II.B - viši razred	128	44 563,61

3.1.4 Turizam

Turizam je u Hrvatskoj značajna grana nacionalne gospodarske ekonomije i sudjeluje s oko 18 % u ukupnom BDP-u (prosjek zemalja EU – 27 iznosi 6,6 %). Ipak, većina se turističkog prometa odvija u primorskim županijama i to u najvećoj mjeri tijekom ljetne turističke sezone, dok u unutrašnjosti, kojoj pripada i Sisačko-moslavačka županija, turizam je tek u razvoju i nema veliku ulogu u gospodarstvu.

Županija je izrazito bogata prirodnom i kulturnom baštinom, stoga ima veliki potencijal za razvoj turizma. Prirodna obilježja su prvenstveno uvjetovana panonskom ravnicom, riječnim sustavima, prostranim poplavnim područjima, šumama i brežuljkastim reljefom Moslavine, Banovine i Posavine. Najveći dio županijskog turizma temelji se na proizvodu netaknute prirode, ruralnog ambijenta i kulturno-povijesne baštine, gdje su PP Lonjsko polje i tradicionalna drvena arhitektura glavne atrakcije.

Od ostalih prirodnih vrijednosti velik značaj ima reljef – brežuljci i niska gorja poput Moslavačke gore (Regionalni park) i Petrove gore (značajni krajobraz). Oni nude prekrasne panoramske poglede, planinarske i biciklističke staze te guste šume idealne za aktivan odmor u prirodi. Najpoznatija i najznačajnija prirodna atrakcija je PP Lonjsko polje, jedno od najvećih i najbolje očuvanih prirodnih poplavnih područja u Europi. Ono obiluje bogatom ornitofaunom (posebno rodama), tradicionalnim pašarenjem te karakterističnim drvenim kućama u selima poput Čigoča. Značajna su i druga polja poput Odranskog i Sunjskog polja, pogodna za razvoj ruralnog turizma (TZ SMŽ).

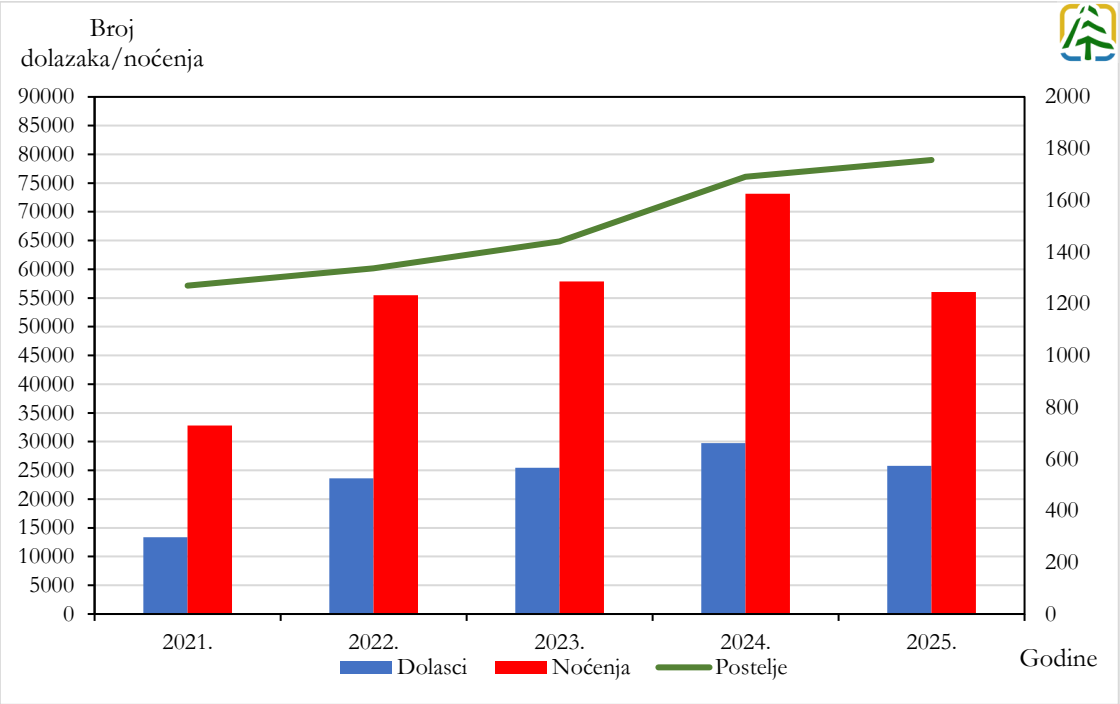
Za turizam su posebno važne rijeke Sava, Kupa i Odra koje omogućuju ribolov, kanuing, kajaking i opuštajuće riječne izlete. Važan resurs predstavljaju i termalne vode u Topuskom, koje čine temelj razvoja zdravstvenog i wellness turizma. Od flore i faune u turističke svrhe najviše se ističu prostrane šume, autohtona vinova loza (posebice moslavački škrlet), tradicionalni poljoprivredni proizvodi te ljekovito i aromatsko bilje.

Osim prirodne baštine, županija je bogata i kulturno-povijesnom baštinom koja je sve više valorizirana za kulturni turizam. To su prije svega rimski arheološki lokaliteti u Sisku (antička Siscia), povijesne jezgre Siska, Petrinje i Gline, utvrde i kurije iz razdoblja Vojne krajine itd. Osim navedenih, na području se nalazi još mnogo profane i sakralne baštine, a o kulturno-povijesnoj baštini u Županiji detaljnije u poglavlju 3.3.12 *Kulturno-povijesna baština*. Posebno se ističe tradicijska drvena arhitektura Lonjskog polja, lokalni folklor, manifestacije i enogastronomska ponuda temeljena na moslavačkim vinima, kulenu, sirevima, medu i drugim autohtonim proizvodima.

Na osnovu ovih prirodnih i kulturnih vrijednosti razvili su se različiti oblici turizma: ruralni i ekoturizam kao vodeći, zdravstveni i wellness turizam (Topusko), aktivni i avanturistički turizam (planinarenje, biciklizam, kanuing), enogastronomski turizam, ribolovni i lovni turizam te turizam zaštićenih područja. Sisačko-moslavačka županija nudi miran, autentičan i održiv doživljaj kontinentalne Hrvatske s naglaskom na povezanost s prirodom i tradicijom.

Smještajni kapaciteti predstavljaju jedan od osnovnih preduvjeta razvoja turizma na određenom području. Županija je u 2025. godini raspolagala s ukupno 1756 stalnih postelja. Najveći broj smještajnih kapaciteta evidentiran je na području Grada Siska (24,1 %), Općine Topusko (17,1 %) i Grada Kutine (14,6 %). Prosječna gustoća smještajnih kapaciteta iznosila je 0,4 stalne postelje po km², odnosno 1,3 stalne postelje na 100 stanovnika.

Indikator intenziteta turizma na nekom prostoru najbolje pokazuje broj dolazaka i noćenja turista u nekom vremenskom razdoblju. Na sljedećem grafičkom prikazu prikazano je kretanje broja dolazaka i noćenja turista u Županiji u razdoblju od 2021. do 2025. godine (Slika 3.8). Iz prikazanih podataka vidljiv je kontinuirani rast turističkog prometa do 2025. godine, kada je zabilježeno smanjenje broja dolazaka i noćenja. Prema mjestu prebivališta posjetitelja, najveći udio ostvaruju domaći turisti. Od stranih turista najzastupljeniji su posjetitelji iz Njemačke, Italije, Bosne i Hercegovine i Bugarske.



Slika 3.8 Broj turističkih dolazaka i noćenja te postelja u SMŽ za razdoblje 2021.- 2025. (Izvor: DZS)

Navedeni podaci pokazuju da je turistička razvijenost Sisačko-moslavačke županije još uvijek ograničena, zbog čega je i pritisak turizma na prostor razmjerno malen. Broj turističkih dolazaka i noćenja trenutačno ne rezultira značajnijim povećanjem količina otpada, pa se turizam ne može smatrati značajnim izvorom njegova nastanka.

3.1.5 Energetika

Energetsku infrastrukturu Županije čine elektroenergetska mreža, plinovodi i naftovodi te proizvodnja toplinske energije u kogeneracijskim postrojenjima u Sisku i Kutini.

Elektroenergetska infrastruktura

Opskrba električnom energijom temelji se na proizvodnim, prijenosnim i distributivnim sustavima. Proizvodni sustavi električne energije na području Županije su Termoelektrana Sisak te industrijske elektrane Petrokemije Kutina i Rafinerije Sisak.

Prijenosnu mrežu na području Županije čine dalekovodi naponskih razina 400 kV (DV Ernestinovo–Žerjavinec), 220 kV (TE Sisak–Prijedor, Međurić–TE Sisak, Međurić–Prijedor, Mraclin–TE Sisak 1 i 2) i 110 kV, koji povezuju brojne transformatorske stanice – Međurić, TE Sisak, Siscia, Kutina, Ludina, Glina, Sunja, Petrinja, Pračno i Željezara.

Distribuciju električne energije obavljaju HEP ODS d.o.o. – Elektra Sisak, Elektra Križ i (rubno) Elektra Karlovac. Elektra Sisak pokriva gradove Sisak, Hrvatsku Kostajnicu, Petrinju i Glinu te općine Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatsku Dubicu, Lekenik, Majur, Martinsku Ves, Sunju i Topusko. Elektra Karlovac opskrbljuje samo rubno područje Općine Gvozd.

Nakon potresa 2020. godine provedena je značajna obnova niskonaponske mreže i većeg broja trafostanica 20/0,4 kV na području Elektre Sisak, te je uspostavljena dodatna kabelska veza 35 kV između TS Pračno i TS Sisak 2 radi povećanja sigurnosti opskrbe.

Naponska razina 20 kV čini najveći udio u ukupnoj distribucijskoj mreži, slijede 10 kV, 110 kV, 220 kV, 35 kV i 400 kV.

Plinoopskrba

Sustav plinoopskrbe čine magistralni plinovodi kojima upravlja Plinacro d.o.o. Zagreb, mjerno-redukcijske stanice i lokalni distribucijski plinovodi kojima upravljaju lokalna distributivna poduzeća.

Sjeverni i sjeveroistočni dio Županije opskrbljuje se iz magistralnih plinovoda Ivanić-Grad–Kutina–Novska i Kozarac–Sisak, dok su posavski i podravski plinoopskrbni sustavi povezani plinovodom Kutina–Garešnica–Virovitica.

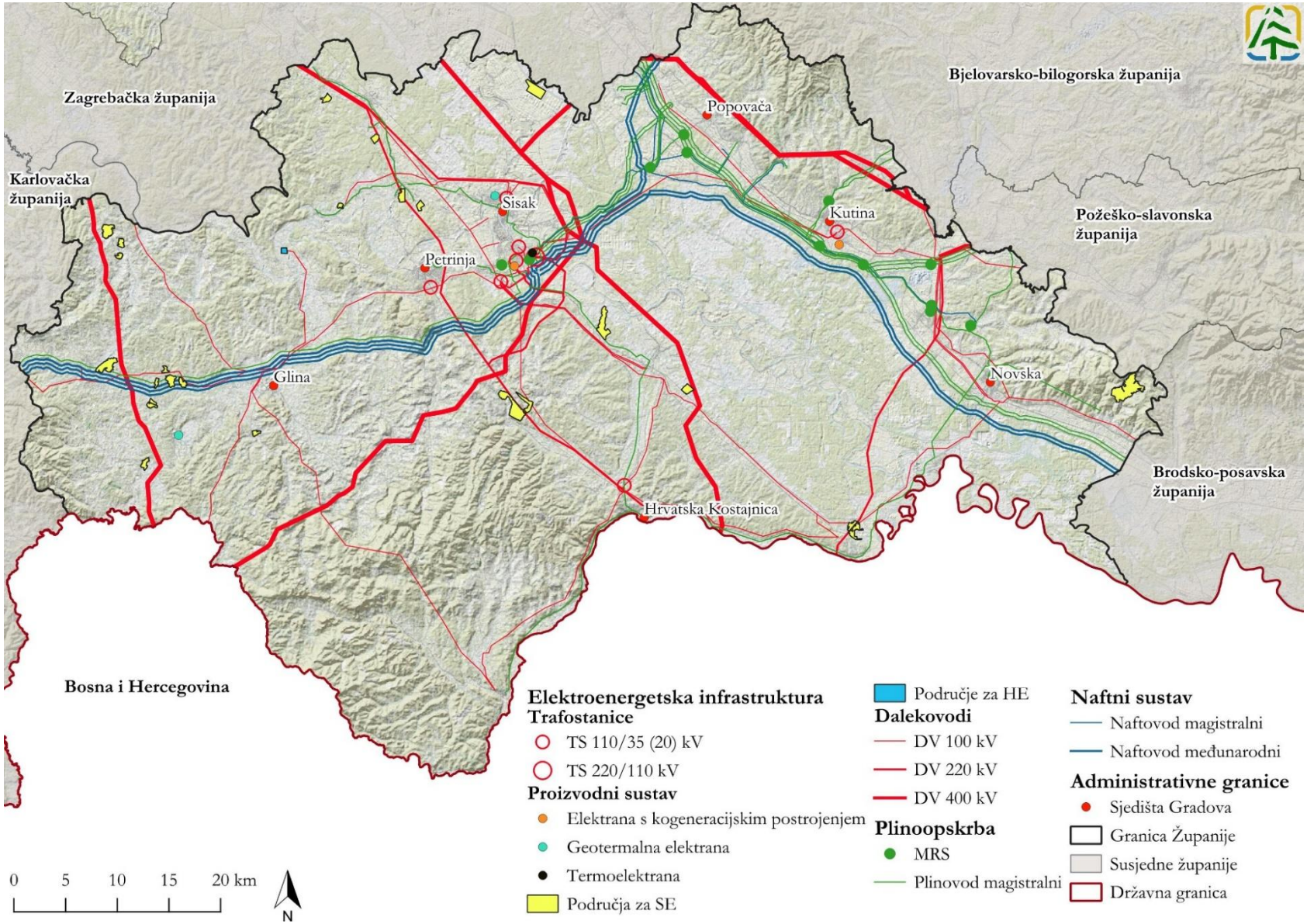
Plinska mreža najrazvijenija je u Moslavini (Kutina, Novska, Popovača, Lipovljani, Velika Ludina) te u središnjem dijelu Županije (Sisak, Petrinja), gdje je izgrađen veći broj mjerno-redukcijskih stanica. Plinske kompresorske postaje smještene su u Novskoj i Popovači, a u prethodnom razdoblju izgrađena je kompresorska stanica KS1 Velika Ludina s pripadajućim priključnim plinovodima, čime je omogućena veća fleksibilnost upravljanja kapacitetom transportnog sustava.

Naftni sustav

Područjem Županije prolazi Jadranski naftovod iz pravca naftnog terminala u Omišlju na otoku Krku prema terminalu u Sisku, s odvojcima prema sjeveru (Gola) i istoku (Slobodnica). Južno od Siska nalazi se naftni terminal na rijeci Savi. Na području Županije postoje i naftovodi bez međunarodnog značaja – Kozarice–Sisak i Kozarice–Ivanić Grad.

Skladišne i transportne kapacitete na području Županije imaju Jadranski naftovod d.d. (JANAF) i INA Industrija nafte d.d. Tvrtka JANAF u Sisku ima skladišne kapacitete za naftu, a njegovi naftovodi povezuju terminal sa pravcima Omišalj–Sisak, Sisak–Gola i Sisak–Slavonski Brod. Naftovodi INA Industrije nafte d.d. obuhvaćaju priključne, magistralne, tlačne, zbirne i mjerne dionice.

Mreža elektroenergetske infrastrukture, plinoopskrbe i naftni sustav na području Županije prikazani su na sljedećem kartografskom prikazu (Slika 3.9).



Slika 3.9 Mreža elektroenergetske infrastrukture, plinoopskrbe i naftni sustav u SMŽ (Izvor: PP SMŽ i Geoportal DGU)

3.2 Opterećenja okoliša

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, opterećenja su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost i dr.) te djelatnosti koje ugrožavaju ili bi mogle ugrožavati sastavnice okoliša (npr. zračni i cestovni promet). Opterećivanje okoliša je svaka aktivnost ili posljedica utjecaja aktivnosti u okoliš, ili utjecaj određene aktivnosti na okoliš, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima, može izazvati smanjenje kakvoće okoliša, rizik po okoliš ili korištenje okoliša.

U daljnjem tekstu analizirana su najznačajnija opterećenja okoliša koja će se generirati provedbom PGO SMŽ – otpad i otpadne vode, buka, invazivne vrste te svjetlosno onečišćenje.

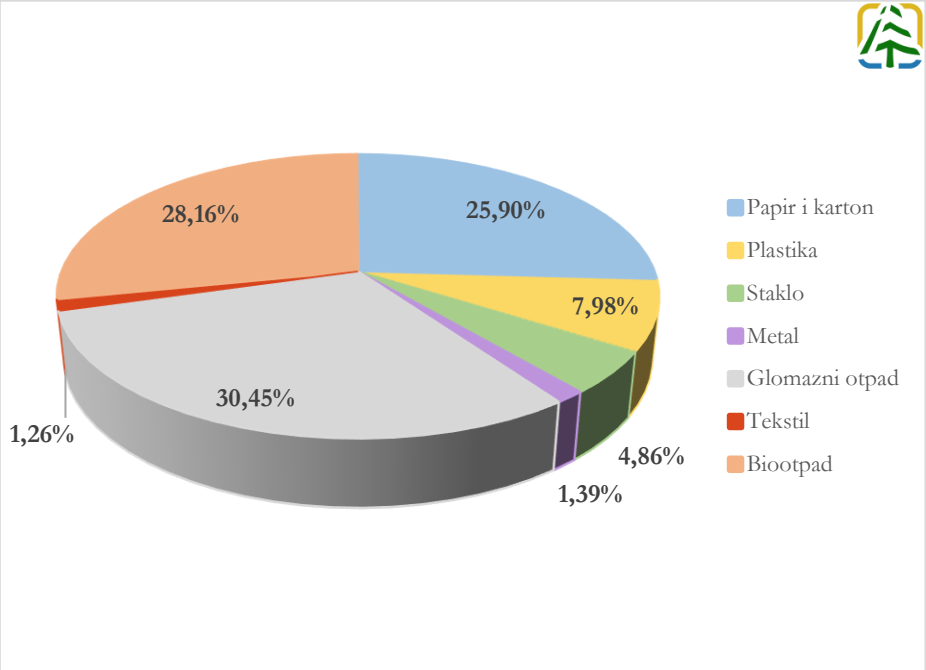
3.2.1 Otpad

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23), jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su donijeti plan gospodarenja otpadom. Do donošenja navedenog plana, na snazi ostaju PGO jedinica lokalne samouprave doneseni na temelju prethodno važećeg zakona (Zakona o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19). Na području Županije sve JLS imaju usvojen PGO.

Prema posljednjem Izvješću o komunalnom otpadu za 2024. godinu, obuhvat stanovništva organiziranim sakupljanjem KO u Županiji iznosi 100 %. Ukupna količina nastalog KO 2024. godine iznosi 45 363 t, odnosno 336 kg otpada po stanovniku, dok je godišnja količina KO po stanovniku na razini RH iznosila 486 kg iste godine. U 2024. godini ukupna količina proizvedenog KO u okviru javne usluge iznosila je 32 487 t, a zajedno s količinom prikupljenom putem spremnika na javnim površinama, povratne naknade u reciklažnim dvorištima i putem trgovine na malo, ukupno 35 084 t.

Ukupni udio MKO u ukupnom KO sakupljenom u okviru javne usluge iznosio je 67,4 %, što ukazuje na relativno nisku stopu odvajanja otpada, ali i na smanjivanje količine sakupljenog MKO u odnosu na 2023. godinu kada je udio MKO iznosio 73 %. Najvišu stopu odvojeno sakupljenog otpada u okviru javne usluge ima Grad Hrvatska Kostajnica (46,37 %), a slijede ga Sunja (45,07 %) i Sisak (44,88 %).

Količina oporabljenog otpada u ukupno sakupljenom otpadu u okviru javne usluge u 2024. godini iznosi 8825 t te je stopa oporabe 27,2 %. Od ukupno nastalog KO na području Županije količina oporabljenog KO s dodatno utvrđenim količinama (količine koje su prijavili davatelji javne usluge, reciklažna dvorišta i trgovci otpada na malo) iznosi 17 660 t odnosno stopa oporabe iznosi 38,9 % što ukazuje na povećanje u odnosu na 2023. kada je stopa oporabe bila 33,4 %. Raspodjela odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u Županiji u 2024. godini prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.10). Prema odvojenom sakupljanju korisnih vrsta otpada iz komunalnog otpada (papir i karton, plastika, staklo, metal, glomazni otpad, tekstil, biootpad) u okviru javne usluge u 2024. godini na području Županije sakupljeno je najviše glomaznog otpada i biootpada.



Slika 3.10 Raspodjela odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada na području Županije u 2024. godini (Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2024. godinu)

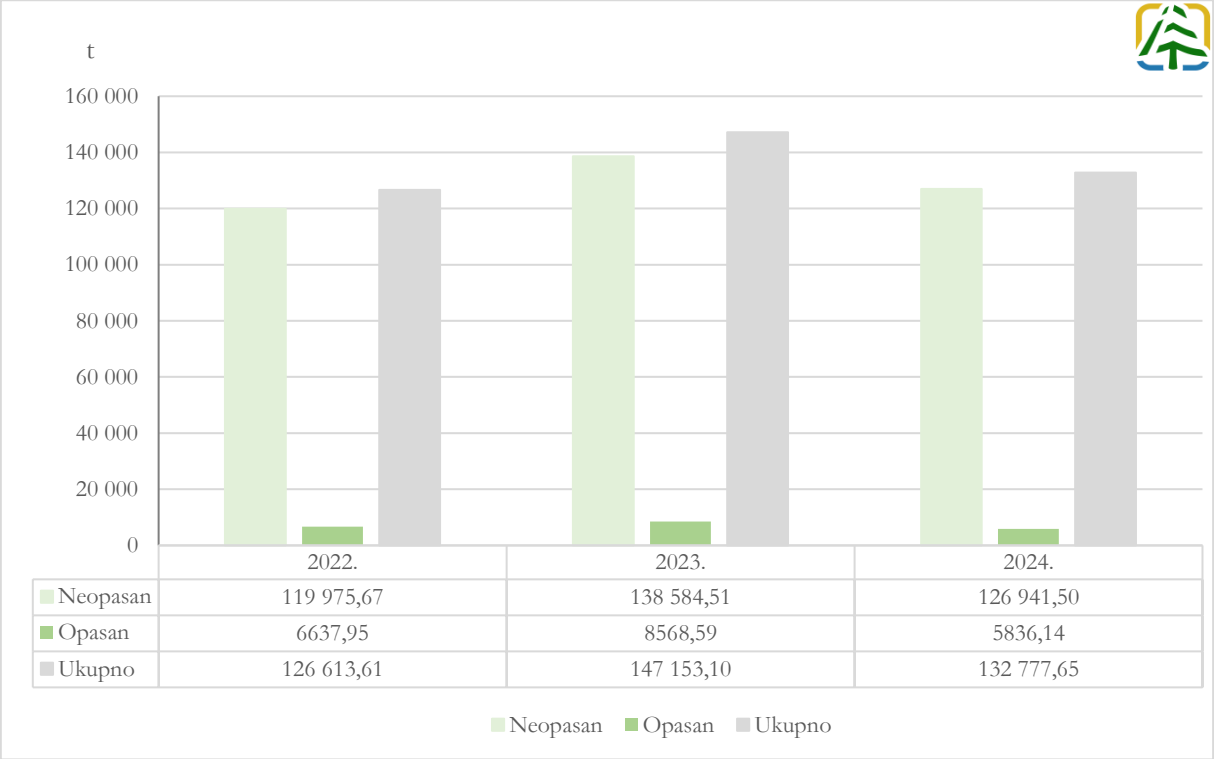
Prema Zakonu o gospodarenju otpadom, JLS izvršava obvezu odvojenog prikupljanja osiguravanjem funkcije jednog ili više reciklažnih dvorišta. Uvjeti za rad reciklažnog dvorišta propisani su Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24), a pravna ili fizička osoba – obrtnik može obavljati postupak sakupljanja otpada u reciklažnom dvorištu ako je upisana u Evidenciju reciklažnih dvorišta. Reciklažna dvorišta upisana u Evidenciju reciklažnih dvorišta na području Županije na datum 27.05.2026. prikazana su u sljedećoj tablici (Tablica 3.8). U Evidenciji reciklažnih dvorišta trenutno je upisano 22 reciklažna dvorišta od kojih se deset odnosi na mobilna reciklažna dvorišta. Stacionarna reciklažna dvorišta organizirana su na području gradova Petrinja, Sisak, Glina, Novska, Kutina, Popovača, Sunja, Hrvatska Kostajnica i Topusko te na području općina Majur, Donji Kukuruzari, Lekenik, Velika Ludina i Hrvatska Dubica, dok je usluga odvojenog prikupljanja otpada u ostalim općinama omogućena putem mobilnih reciklažnih dvorišta.

Tablica 3.8 Reciklažna dvorišta upisana u Evidenciju reciklažnih dvorišta na području Županije (Izvor: MZOZT)

Tvrtka	Oznaka reciklažnog dvorišta ili mobilne jedinice	Adresa ili mobilno	JL
Komunalac Petrinja d.o.o.	REC-46-G-1	Petrinja, Milivoja Grgića 13	Petrinja
	REC-46-M-1	M	Petrinja
	REC-46-M-2	M	Majur
	REC-46-M-3	M	Donji Kukuruzari
Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o.	REC-62-G-1	Sisak, Ulica kralja Zvonimira 7B	Sisak
	REC-62-G-2	Sisak-Caprag, Capraška ulica 4	Sisak
	REC-62-G-3	Lekenik, Vatrogasna 2B	Lekenik
	REC-62-M-1	M	Sisak
Komunalac Glina d.o.o.	REC-65-G-1	Glina, Glinište 3	Glina
	REC-65-M-1	M	Glina
	REC-65-M-2	M	Glina
Novokom d.o.o.	REC-90-G-1	Novska, Brestača	Novska
	REC-90-M-1	M	Novska
Eko Moslavina d.o.o.	REC-105-G-1	Velika Ludina, Zagrebačka ulica 2C	Velika Ludina
	REC-105-G-2	Kutina, Ulica Stjepana Radića 298B	Kutina
	REC-105-M-1	M	Kutina

Komunalni servisi Popovača d.o.o.	REC-113-G-1	Popovača, Kutinska 12	Popovača
Komunalac Sunja d.o.o.	REC-150-G-1	Sunja, Ulica Petra Krešimira 19A	Sunja
	REC-150-M-1	M	Sunja
Ekos Hrvatska Kostajnica d.o.o.	REC-167-G-1	Hrvatska Kostajnica, Antuna Pavičića 1	Hrvatska Kostajnica
Komunalno Topusko d.o.o.	REC-175-G-1	Topusko, Ponikvari 77A	Topusko
Komunalac d.o.o. (Hrvatska Dubica)	REC-190-M-1	M	Hrvatska Dubica

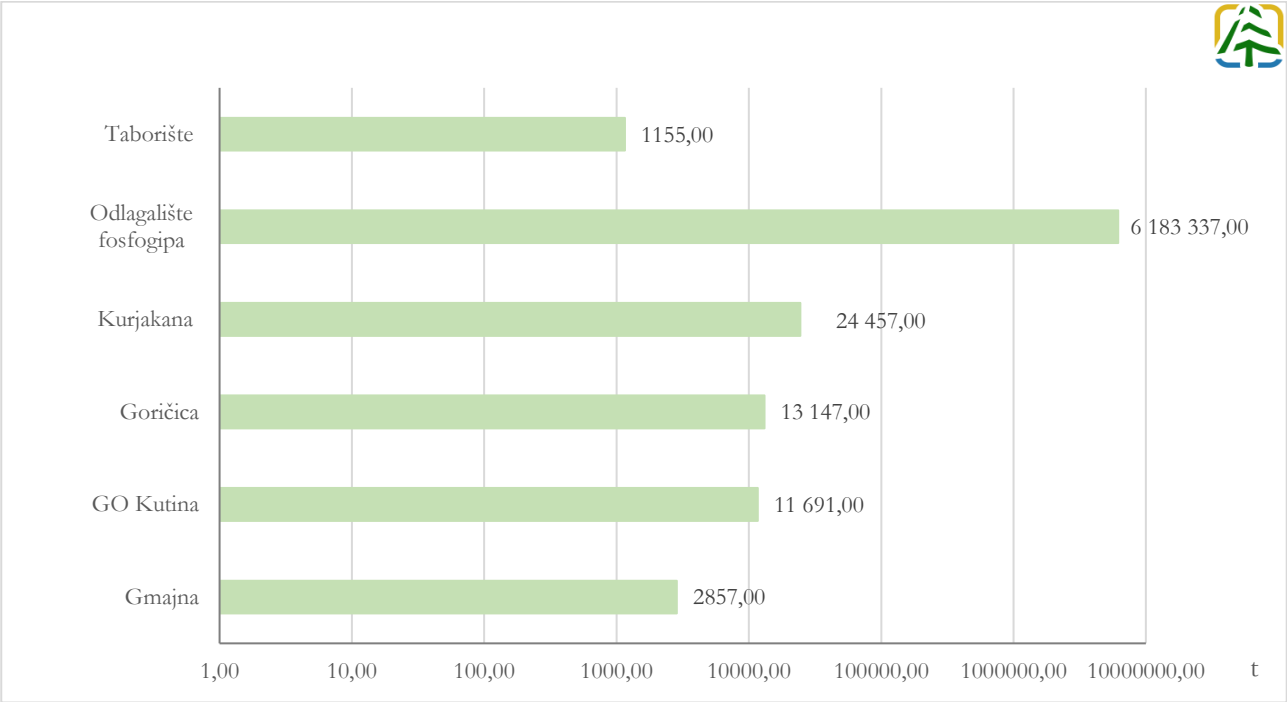
Prema Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22) operater koji na lokaciji (organizacijskoj jedinici) proizvodi i/ili prenosi opasni otpad s lokacije u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 0,5 tona godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 20 tona godišnje obavezan je dostaviti podatak o proizvodnji otpada u ROO. Prema podacima iz ROO-a, u 2024. godini prijavljeno je ukupno 126 613,61 t, što je za 9,8 % manje nego u 2023. godini (147 153,10 t) te za 4,9 % više u odnosu na 2022. godinu. Količina prijavljenog opasnog otpada u 2024. godini iznosila je 5836,14 t što je najmanja količina u promatranom razdoblju, s padom od 31,9 % u odnosu na 2023. te 12,1 % u odnosu na 2022. godinu (Slika 3.11).



	2022.	2023.	2024.
Neopasan	119 975,67	138 584,51	126 941,50
Opasan	6637,95	8568,59	5836,14
Ukupno	126 613,61	147 153,10	132 777,65

Slika 3.11 Količina neopasnog, opasnog i ukupno proizvedenog otpada na području Županije u razdoblju 2022. – 2024. godine (Izvor: ROO)

Na području Županije aktivno je šest službenih odlagališta: Gmajna, GO Kutina, Goričica, Kurjakana, odlagalište fosfogipsa (u Kutini) i Taborište. Odlagališta Gmajna i Kurjakana namijenjena su odlaganju komunalnog otpada, dok su odlagališta GO Kutina, Goričica i Taborište predviđena za odlaganje komunalno-proizvodnog otpada. Odlagalište fosfogipsa koristi se za odlaganje isključivo proizvodnog otpada. Količine otpada odložene u 2024. godini na pojedinom odlagalištu prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.12).



Slika 3.12 Ukupna količina odloženog otpada na odlagalištima na području Županije u 2024. godini (Izvor: Pregled podataka o odlaganju i odlagalištima otpada za 2024. godinu)

Na području Županije planirano je uključivanje u sustav dvaju centara za gospodarenje otpadom. CGO Babina gora, koji se nalazi kod Karlovca, obuhvatit će zapadni dio Županije (Glinu, Gvozd i Topusko), zajedno s područjem Karlovačke i dijelom Ličko-senjske županije. Istovremeno, preostali dio Županije gravitirat će RCGO Šagulje, zajedno s Brodsko-posavskom, Požeško-slavonskom i Virovitičko-podravskom županijom. CGO Babina gora početkom 2026. godine započeo je probni rad te je postao prvi centar takve vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj koji je ušao u operativnu fazu rada, pri čemu se u njemu provodi mehaničko-biološka obrada miješanog komunalnog otpada. S druge strane, RCGO Šagulje još je u fazi razvoja i pripreme infrastrukture, uključujući izgradnju tri pretovarne stanice na području Županije, u Sisku, Kutini i Novskoj, koje će služiti kao točke za prihvat i daljnji transport otpada prema regionalnom centru.

Crne točke

Prema PGO RH za razdoblje 2023. – 2028. godine, crne točke definiraju se kao lokacije u okolišu visoko opterećene otpadom koji je zaostao nakon dugotrajnog neprimjerenog gospodarenja proizvodnim (tehnološkim) otpadom. Prema Atlasu okoliša, na području Županije nalazi se jedna crna točka i to odlagalište otpada fosfogipsa Petrokemije (Kutina). Sanacija ovog odlagališta nije započela, a dokumentacija sanacije je u pripremi. Provedeno istraživanje „Prirodna radioaktivnost u okolišu odlagališta fosfogipsa“ (Bituh i sur., 2012) pokazalo je da koncentracije aktivnosti prirodnih radionuklida u uzorcima procjednih voda, trava i tla uzorkovanima uz samo odlagalište nisu povišene u odnosu na uzorke iz ostalih dijelova Hrvatske. Vlasnici odlagališta fosfogipsa planiraju prenamjenu odlagališta u druge svrhe i postavljanje sunčane elektrane.

Divlja odlagališta

Neadekvatnim odlaganjem otpada dolazi do onečišćenja tla i ostalih sastavnica okoliša. Prema Zakonu o gospodarenju otpadom, JLS su dužne na svom području osigurati sprječavanje odbacivanja otpada te uklanjati nepropisno odbačen otpad. Prema podacima iz sustava ELOO, na području Županije su od početka rada sustava (22.10.2019.) evidentirane 182 lokacije s nepropisno odbačenim otpadom, od čega je obrađena 51 prijava, a stornirano njih 18. Također, na datum 27.05.2026. prema podacima iz sustava ELOO, na području Županije nalaze se 42 aktivne lokacije s nepropisno odloženim otpadom, dok je na samo devet lokacija otpad uklonjen.

3.2.2 Otpadne vode

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), otpadne vode su sve potencijalno onečišćene industrijske, sanitarne, oborinske i druge vode. Onečišćujuće tvari iz otpadnih voda potrebno je, zbog njihovog mogućeg štetnog utjecaja na kakvoću vodnih ekosustava, o njima ovisnih kopnenih ekosustava, zdravlje, materijalnu

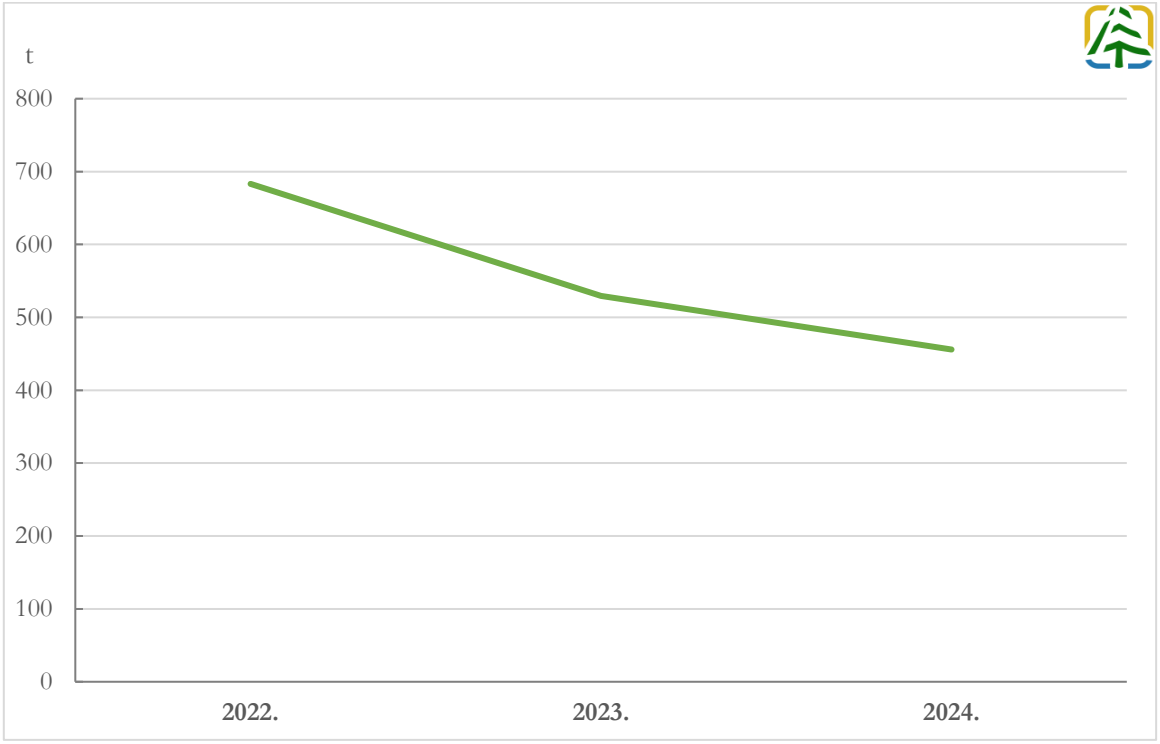
imovinu, zaštićene prirodne vrijednosti ili druge oblike korištenja okoliša, prije ispuštanja u okoliš djelomično ili potpuno odstraniti. Pravne i fizičke osobe koje pri obavljanju djelatnosti unose, ispuštaju ili odlažu opasne ili druge onečišćujuće tvari u vode, dužne su te tvari prije ispuštanja u građevine javne odvodnje ili drugi prijemnik, djelomično ili potpuno odstraniti u skladu s izdanim vodopravnim dozvolama za ispuštanje otpadnih voda odnosno okolišnim dozvolama. Jedinice lokalne samouprave dužne su osigurati skupljanje i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, odnosno otpadnih voda iz sustava javne odvodnje određene aglomeracije, tj. područja na kojem su stanovništvo i gospodarske djelatnosti dovoljno koncentrirani da se otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda ili do krajnje točke ispuštanja u prijemnik.

Prema Planu razvoja Sisačko-moslavačke županije do 2027. godine, sustav javne odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda ne pokriva u cijelosti sva područja Županije. Postojećim sustavima odvodnje u većim naseljima pokriveni su dijelovi urbanih i radnih zona, dok za prihvat otpadnih voda iz domaćinstava u naseljima bez kanalizacijskog sustava koriste sabirne jame koje bi trebale biti nepropusne te se prazniti putem ovlaštenih osoba, ali stvarna situacija je takva da su recipijenti najčešće vodotoci, melioracijski i drugi odvodni kanali. Na sustav javne odvodnje priključeno je više od 70 % kućanstava, a ukupna duljina kanalizacijske mreže iznosi 570 km. Problem odvodnje Županije nije samo nedovoljna razvijenost kanalizacijske mreže, već i njezina starost i propusnost te nedostatak UPOV-a. Kao razvojna potreba ističe se poticanje uspostave funkcionalnog sustava odvodnje i obrade otpadnih voda, posebno u zonama sanitarne zaštite izvorišta, te povećanje stupnja priključenosti korisnika na sustav javne odvodnje. U tom smjeru kao strateški projekt Županije izdvojen je „Sustav vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Petrinja“, koji obuhvaća izgradnju i rekonstrukciju sustava javne odvodnje, izgradnju UPOV-a III. stupnja pročišćavanja kapaciteta 24 000 ES. Drugi planirani projekt je „Aglomeracija Lekenik“, koji obuhvaća dogradnju sustava odvodnje te izgradnju UPOV-a za naselja Brežane Lekeničke, Donji Vukojevac, Dužica, Lekenik, Letovanić, Pešćenica, Petrovec, Poljana Lekenička, Stari Brod, Stari Farkašići i Žažina.

Sukladno zaprimljenim informacijama od strane Hrvatskih voda, na području Županije ukupno se nalazi 26 aglomeracija, od kojih dvije imaju izgrađene UPOV-e. Za oba UPOV-a Hrvatske vode su utvrdile efekt pročišćavanja, odnosno postizanje stupnja pročišćavanja. UPOV Sisak je veličine 60 000 ES, III. stupnja pročišćavanja te je u 2024. godini ukupno pročistio 4 249 401 m³ otpadnih voda. U Gradu Kutini nalazi se UPOV kapaciteta 20 000 ES, I. stupnja pročišćavanja, koji je u 2024. godini pročistio 1 341 767 m³ otpadnih voda. Najveće ukupno postojeće opterećenje u 2024. godini zabilježeno je u aglomeraciji Sisak (39 721 ES), potom u aglomeracijama Kutina (19 115 ES) i Petrinja (18 468 ES), dok najmanje opterećenje ima aglomeracija Gornji Hrastovac (85 ES).

Od 20-ak pokazatelja/onečišćujućih tvari koje se mjere u ispuštenim otpadnih vodama, u komunalnim otpadnim vodama Županije najveće koncentracije izmjerene su za: kemijsku potrošnju kisika – dikromatom (kao O2) (KPKCr), biokemijsku potrošnju kisika nakon pet dana (BPK5), kloride (Cl-) (Cl), ukupni dušik i ukupnu suspendiranu tvar.

Prema podacima iz ROO-a za 2024. godinu, u Županiji je 19 operatera prijavilo ispuštanje otpadnih voda, a ukupno je prijavljeno 455,84 t onečišćujućih tvari u ispuštenim otpadnim vodama, što je 13,90 % manje nego 2023. godine kada je količina onečišćujućih tvari u ispuštenim otpadnim vodama iznosila 529,46 t (Slika 3.13). Treba napomenuti da su prema Pravilniku o ROO-u definirani pragovi ispuštanja prema kojima nisu svi operateri dužni prijaviti podatke o ispuštanju otpadnih voda te broj operatera može varirati iz godine u godinu ukoliko dođe do prestanka rada starog ili početka rada novog operatera.



Slika 3.13 Količine onečišćujućih tvari u ispuštenim industrijskim otpadnim vodama na području Županije prijavljenih od strane operatera za razdoblje 2022. – 2024. (Izvor: ROO)

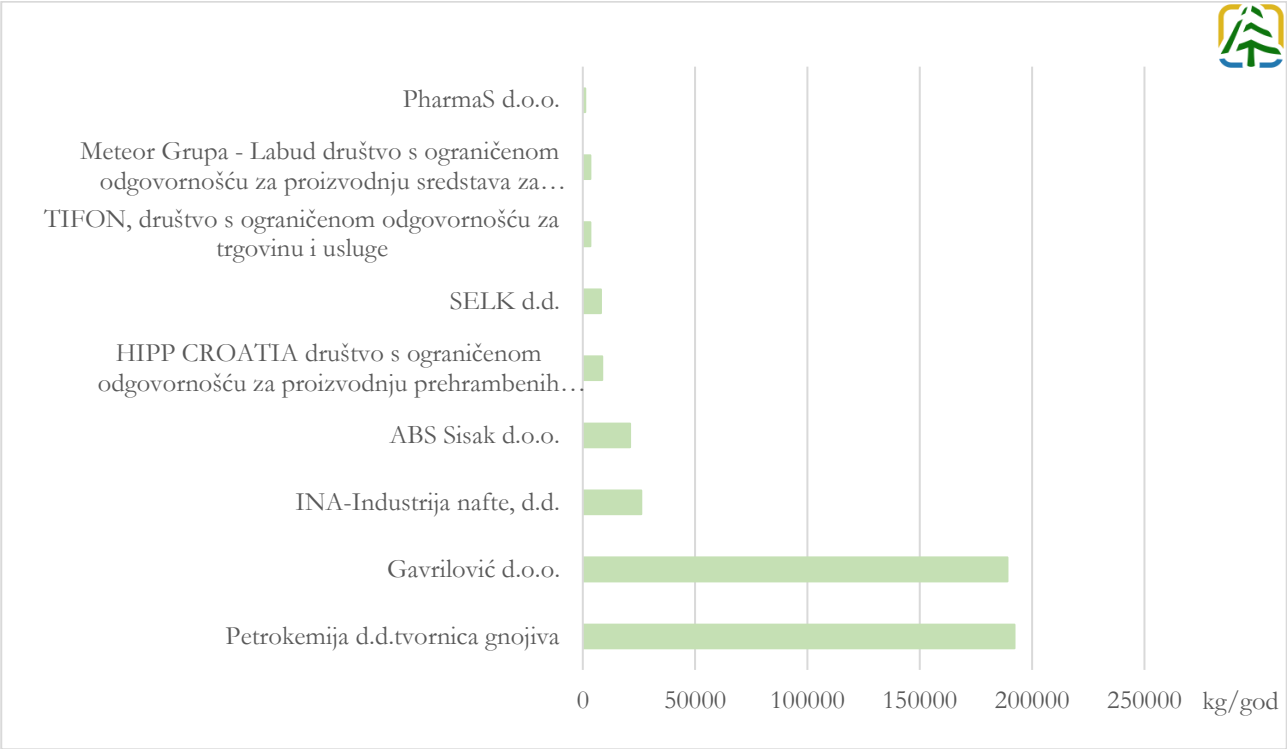
U sljedećoj tablici (Tablica 3.9) prikazane su količine ispuštenih onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama po pojedinoj djelatnosti (NK 2007) u 2024. godini. Iz prikazanog je vidljivo kako najveći pritisak predstavljaju djelatnosti iz područja C (prerađivačka industrija) koje u ukupnoj količini ispuštenih onečišćujućih tvari sudjeluju s 98,77 %.

Tablica 3.9 Količine ispuštenih onečišćujućih tvari u u industrijskim otpadnim vodama po pojedinoj djelatnosti (NKD 2007) na području Županije u 2024. godini (Izvor: ROO)

Ukupno ispuštene količine otpadnih voda (kg/god)						
B	C	D	E	G	H	Q
0,72	450,24	0,29	0,40	3,41	0,77	0,002

B – Rudarstvo i vađenje
C – Prerađivačka industrija
D – Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom
E – Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša
G – Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala
H – Prijevoz i skladištenje
Q – Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi

Na sljedećem grafičkom prikazu izdvojeni su operateri koji su prijavili ispuštanje onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama u 2024. u količinama većim od 10 000 kg/god (Slika 3.14). Od ukupno 10 operatera, njih devet prijavilo je više od 10 000 kg onečišćujućih tvari ispuštenih u otpadnim vodama, a najveće količine dolaze od operatera Petrokemija d.d. tvornica gnojiva i Gavrilović d.o.o.



Slika 3.14 Izdvojeni operateri koji su prijavili ispuštanje onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama na području Županije u 2024. godini (Izvor: ROO)

U 2024. godini 11 operatera prijavilo je ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje, a detaljniji podaci o količini onečišćujućih tvari ispuštenih u otpadnim vodama prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.10). Iz navedenih podataka vidljivo je kako najveći udio otpadnih voda operateri ispuštaju u vodotok (52,58 %).

Tablica 3.10 Količina ispuštenih onečišćujućih tvari u otpadnim vodama od strane operatera ovisno o prijamniku u 2024. godini (Izvor: ROO)

Prijemnik otpadnih voda	Količina otpadnih voda (kg/god)	Udio (%)
Sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	10 824,65	2,37
Sustav javne odvodnje s centralnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda	6973,02	2,12
Kanal	192 906,01	42,32
Tlo	2735,95	0,60
Vodotok	239 702,05	52,58
Ukupno	**455 841,68**	**100**

3.2.3 Buka

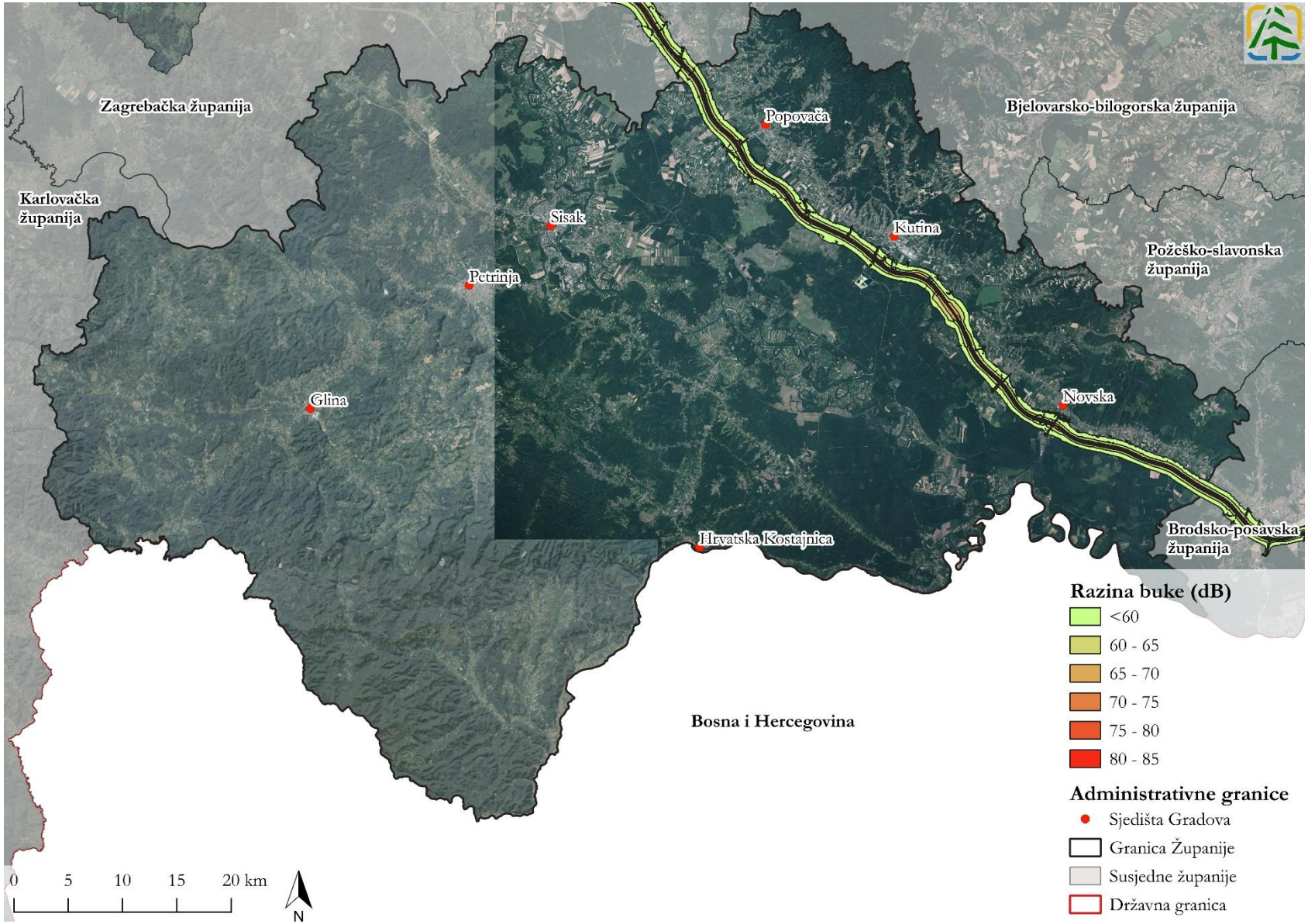
Gospodarenje otpadom predstavlja problem u većini razvijenih zemalja pa tako i na području RH. Jedna od potencijalnih opasnosti i razloga zbog kojih stanovnici i lokalna zajednica ne žele imati odlagališta i pogone za zbrinjavanje otpada u blizini mjesta svojih prebivališta je i buka.

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutna i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života, pored ostalog i na ljudsko zdravlje. Najčešći nepovoljni učinci buke na kvalitetu života i zdravlje su umor, smanjenje radnog elana i koncentracije te oštećenje sluha. Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena. Buka, osobito iz antropogenih izvora, je neželjen ili po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskome prostoru, uključujući buku koju emitira promet te postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Temeljni zakon kojim se utvrđuju mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu je Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21). Ovim Zakonom utvrđena su područja za koja je obvezna izrada strateških karata buke i odgovarajućih akcijskih planova kao što su gradovi s više od 100 000 stanovnika, ceste s više od 3 000 000 prolaza vozila godišnje i dr.

Karta buke izrađuje se prema Pravilniku o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21) te je temeljni instrument namijenjen cjelovitom ocjenjivanju izloženosti stanovništva buci. Člankom 10. istog Pravilnika definirano je kako se Strateške karte buke usklađuju trajno s izmjenama u prostoru, a obavezno se obnavljaju svakih 5 godina.

Kartu buke, kao temeljni instrument namijenjen cjelovitom ocjenjivanju izloženosti stanovništva buci u Županiji, izradili su gradovi Sisak i Kutina, Hrvatske autoceste d.o.o. za autocestu A3 te Hrvatske ceste d.o.o. za područja kojima upravljaju. Akcijski plan zaštite od buke u naseljima nije izrađen, obzirom da su prema članku 7. Zakona o zaštiti od buke obveznici izrade akcijskog plana samo naseljena područja koja imaju više od 100 000 stanovnika, a koja u Županiji ne postoje, dok za autocestu A3 postoji akcijski plan upravljanja bukom, te je on najrecentniji, odnosno karta buke za autocestu A3 je iz 2016. godine (Slika 3.15). Ostali navedeni izvori buke imaju zastarjele podatke odnosno podaci o buci stariji su od 10 godina. Područja gradova Siska i Kutine zahvaćena su problemom buke industrijskih pogona i postrojenja.



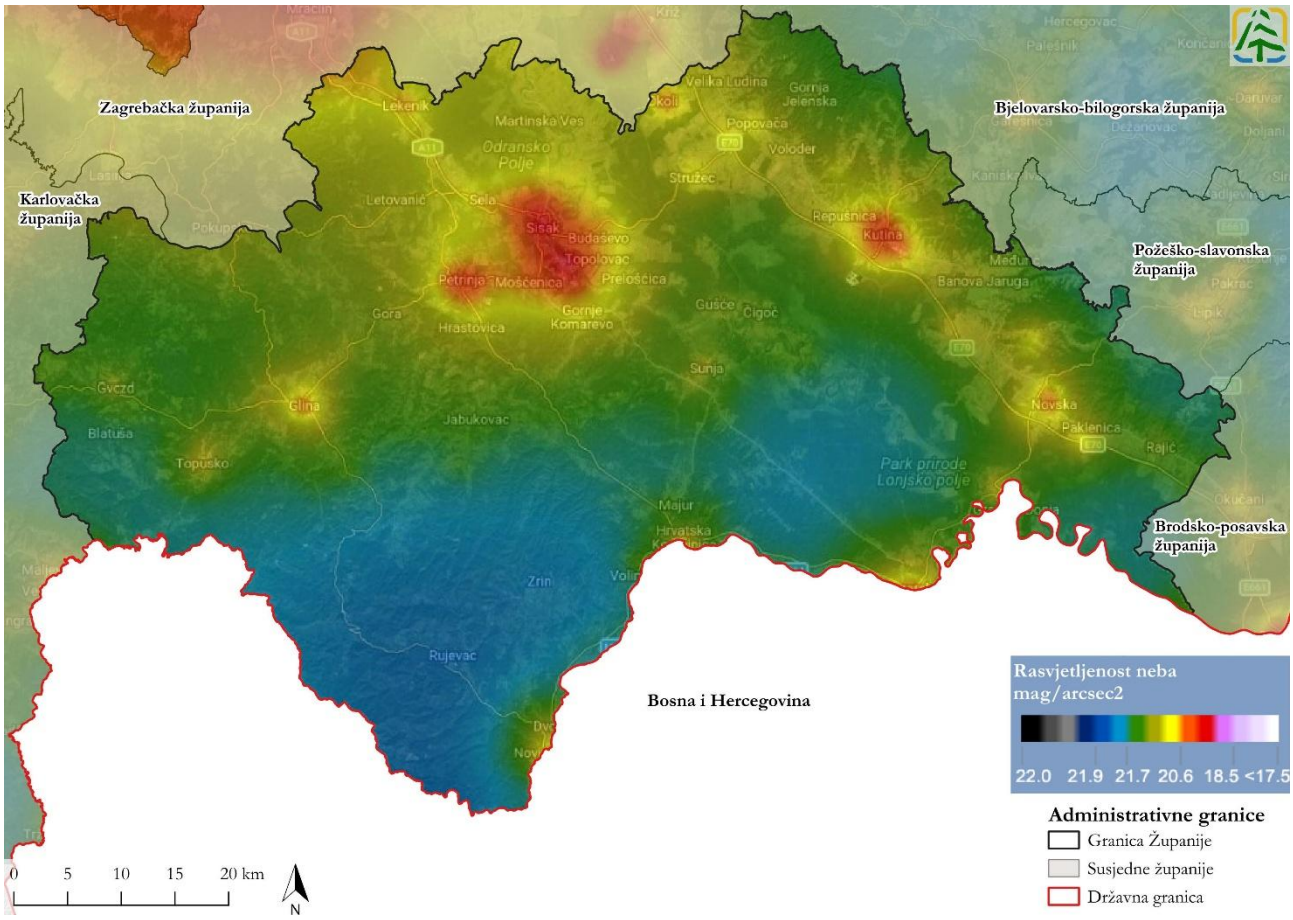
Slika 3.15 Strateška karta buke autoceste A3 koja prolazi kroz SMŽ (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode)

3.2.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja očituje se na više načina: kod ljudi, biljnog i životinjskog svijeta, gospodarstava te istraživanja u astronomiji. Kod ljudi na rad unutarnjeg biološkog sata, osim endogenih, utječu i vanjski čimbenici, a svjetlost je među najznačajnijima. Svjetlost, odnosno pravilna izmjena dana i noći, bitan je čimbenik održavanja života i funkcioniranja većine bioloških ritmova u tijelu, ponajprije uključujući spavanje i budnost. Kod biljnog i životinjskog svijeta utjecaj je jednako izražen pa tako svjetlosno onečišćenje može negativno djelovati na reprodukcijski ciklus određenih vrsta riba, stradavanje šišmiša i insekata, a kod biljaka može dovesti do prerane vegetacije i sl.

Svjetlosno onečišćenje je problem na globalnoj razini. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja. S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela osim Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23), te Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23).

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (*Light pollution map*, pregledano 24.06.2026.), prikazanoj na sljedećoj slici (Slika 3.16), vidljivo je postojeće svjetlosno onečišćenje na području Županije. Rasvijetljenost (osvjetljenje) je mjera za količinu svjetlosnog toka koja pada na jediničnu površinu, a izražava se u luksima. Rasvijetljenost neba je rasvijetljenost noćnog neba koja nastaje zbog raspršenja svjetlosti, prirodnog ili umjetnog podrijetla na sastavnim dijelovima atmosfere. Mjerna jedinica za ocjenu rasvijetljenosti neba je magnituda po lučnoj sekundi na kvadrat (mag/arcsec^2). Na području Županije rasvijetljenost neba kreće se od 19,57 do 21,42 mag/arcsec^2. Sukladno Bortleovoj ljestvici tamnog neba, na području Županije prevladava klasa 4 (prijelaz između ruralnog neba i neba karakterističnog za predgrađe), a sljedeća po zastupljenosti je klasa 5 (nebo karakteristično za predgrađe). Svjetlosno onečišćenje je najizraženije u gradovima Sisku, Petrinji i Kutini. Prema Bortleovoj skali nebo u tim gradovima svrstava se u klasu 5, a za sva tri grada doneseni su Planovi rasvjete.



Slika 3.16 Svjetlosno onečišćenje u Županiji za 2015. godinu (Izvor: *Light pollution map*)

3.2.5 Invazivne vrste

Invazivne strane vrste predstavljaju globalnu prijetnju biološkoj raznolikosti, integritetima ekosustava, ekonomiji i ljudskom zdravlju. Na nova staništa mogu biti unesene namjerno ili nenamjerno, najčešće uvozom ukrasnog bilja, trgovinom hrane i transportom ljudi. Posebno osjetljiva na invazije su staništa izložena intenzivnoj ljudskoj djelatnosti. Zbog negativnih utjecaja na lokalnoj i globalnoj razini njihova kontrola je jedan od najvećih izazova u zaštiti prirode.

Ekološki utjecaj invazivnih stranih vrsta očituje se na najrazličitije načine. Tako strane invazivne biljne vrste zauzimaju prostor zavičajnim vrstama biljaka, koriste vodu i hranjive tvari, mijenjaju uvjete u staništu, ali i strukturu i sastav zajednica, izlučuju tvari koje negativno utječu na rast i razvoj drugih biljaka te se križaju sa zavičajnim vrstama. Strane invazivne životinjske vrste zavičajnim vrstama oduzimaju hranu i sklonište te na njih prenose bolesti. Značajan je i izravan utjecaj invazivnih vrsta na zdravlje ljudi. Najočitiji primjer ovog utjecaja predstavlja biljka ambrozija čiji je pelud alergen. Direktne ekonomske štete očituju se u smanjenju prinosa u poljoprivredi uzrokovanih invazivnim korovnim vrstama i bolestima ili pak otežanom prometu slatkim vodama zakrčenim vodenim biljkama.

U Županiji su dosad evidentirane 52 invazivne vrste flore, 31 invazivna vrsta faune te dvije invazivne patogene gljivice (*Cryphonectria parasitica* i *Hymenoscyphus fraxineus*). Cjelovit popis nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.11), dok je njihovo rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.17).

Tablica 3.11 Invazivne strane vrste zabilježene na području Županije (Izvor: MZOZT)

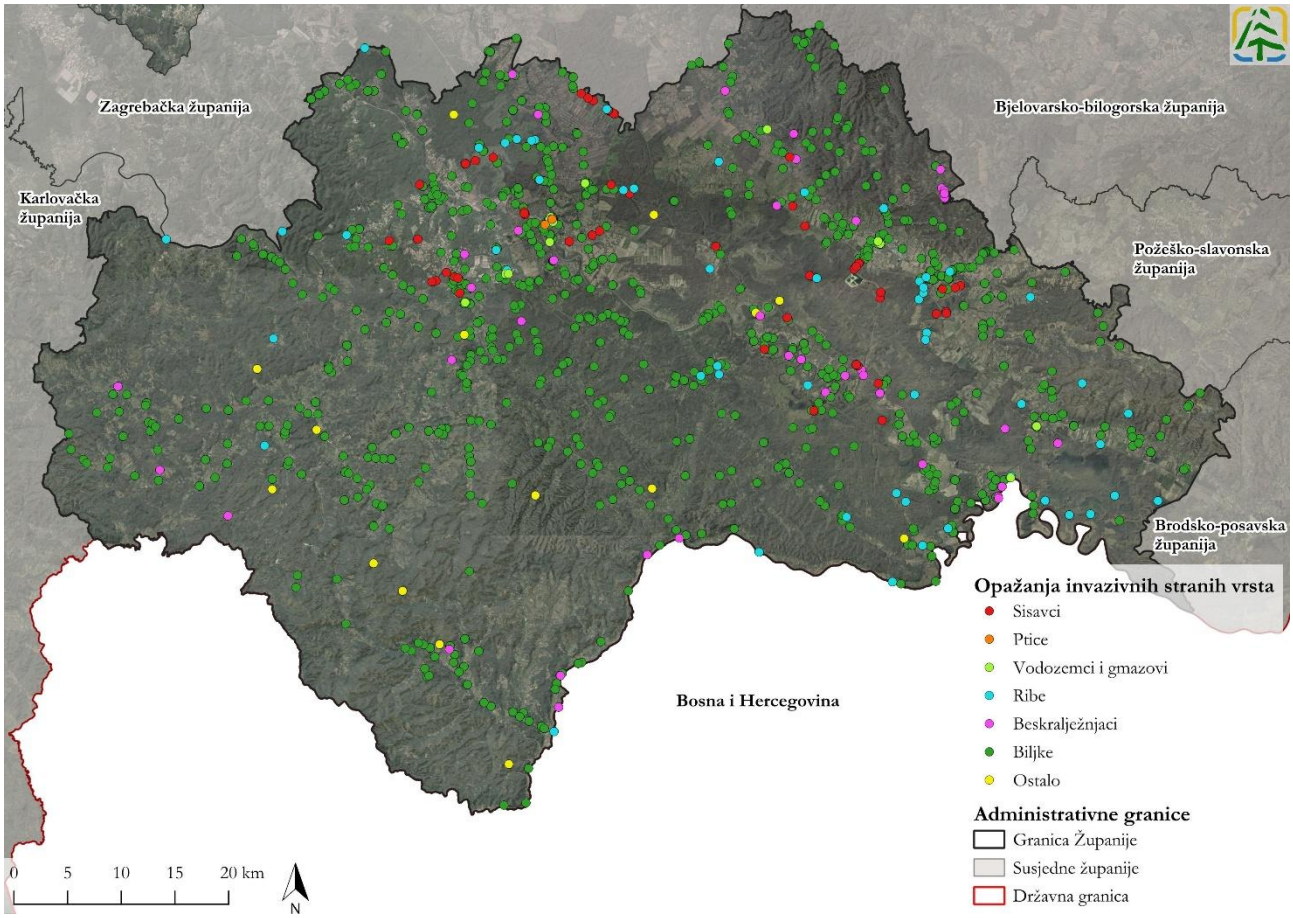
Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Flora	
Abutilon theophrasti	Teofrastov mračnjak
Acer negundo	negundovac

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Ailanthus altissima	pajasen
Amaranthus albus	bijeli šćir
Amaranthus deflexus	svinuti šćir

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Amaranthus hybridus	križani šćir
Amaranthus retroflexus	oštrodlakavi šćir
Ambrosia artemisiifolia	ambrozija
Amorpha fruticosa	čivitnjača
Artemisia verlotiorum	kineski pelin
Asclepias syriaca	cigansko perje
Bidens frondosa	lisnati dvozub
Chamomilla suaveolens	slatkomirisna kamilica
Conyza bonariensis	kovrčava hudoljetnica
Conyza canadensis	kanadska hudoljetnica
Cortaderia selloana	pampas trava
Cuscuta campestris	poljska vilina kosa
Datura innoxia	tankobodljikavi kužnjak
Datura stramonium	ljubičasti kužnjak
Echinocystis lobata	uljna bučica
Eleusine indica	eluzina
Epilobium ciliatum	trepavičava vrbolika
Erigeron annuus	jednogodišnja krasolika
Euphorbia maculata	pjegava mlječika
Euphorbia prostrata	polegla mlječika
Galinsoga ciliata	trepavičava konica
Galinsoga parviflora	sitnocvjetna konica
Galinsoga quadriradiata	trepavičava konica
Helianthus tuberosus	čičoka
Hemerocallis fulva	crvenožuta graničica
Impatiens balfourii	Balfourov nedirak
Impatiens glandulifera	žljezdasti nedirak
Lepidium virginicum	virginska grbica
Ludwigia peploides	plutajuća močvarna mekčina
Lupinus polyphyllus	mnogolisna vučika
Matricaria discoidea	slatkomirisna kamilica
Oenothera biennis	noćurak
Panicum capillare	vlasasto proso
Panicum dichotomiflorum	račvasto proso
Parthenocissus quinquefolia	peterodijelna lozika
Phyllostachys aurea	-
Phyllostachys bissetii	-
Phytolacca americana	vinobojka
Reynoutria x bohemica	češka rejnutrija
Reynoutria japonica	japanski dvornik
Robinia pseudacacia	obični bagrem
Rudbeckia laciniata	dronjava pupavica
Solidago canadensis	gustocvjetna zlatnica
Solidago gigantea	velika zlatnica
Sorghum halepense	kukuruzar
Veronica persica	perzijska čestoslavica
Xanthium strumarium ssp. *italicum*	obalna dikica
Fauna	
Beskralješnjaci	
Aedes albopictus	tigrasti komarac
Antheraea yamamai	japanski hrastov prelac
Cameraria ohridella	kestenov moljac miner
Chelicorophium curvispinum	-
Chelicorophium sowinskyi	-
Corbicula fluminea	krupnorebrasta kotarica
Corythucha arcuata	hrastova mrežasta stjenica
Diabrotica virgifera virgifera	kukuruzna zlatica
Dikerogammarus haemobaphes	demonski rakušac
Dikerogammarus villosus	rakušac ubojica
Drosophila suzukii	octena mušica ploda
Dryocosmus kuriphilus	kestenova osa šiškarica
Harmonia axyridis	azijska božja ovčica
Halyomorpha halys	-
Jaera istri	-
Parectopa robiniella	bagremov moljac miner
Macrosaccus robiniella	miner vrećastih mina bagrema
Physella acuta	-
Scaphoideus titanus	američki cvrčak
Sinanodonta woodiana	istočnoazijska bezupka
Torymus sinensis	-
Kralješnjaci	
Ribe	
Ameiurus melas	crni somić
Carassius gibelio	babuška
Lepomis gibbosus	sunčanica
Neogobius fluviatilis	riječni glavočić
Neogobius melanostomus	glavočić okrugljak
Pseudorasbora parva	bezribica
Herpetofauna	
Trachemys scripta	crvenouha kornjača
Ptice	
Alopochen aegyptiaca	egipatska guska
Sisavci	
Myocastor coypus	nutrija
Ondatra zibethicus	bizamski štakor

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Ostalo	
Cryphonectria parasitica	rak kore pitomog kestena

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Hymenoscyphus fraxineus	-



Slika 3.17 Invazivne strane vrste zabilježene na području Županije (Izvor: MZOZT i Geoportal DGU)

3.3 Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu

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.

3.3.1 Zrak

Praćenje, procjenjivanje i izvještavanje o kvaliteti zraka na području RH regulirano je Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) i odgovarajućim podzakonskim propisima u kojima su propisane i mjere za sprječavanje i smirivanje onečišćenja zraka. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Prema navedenoj Uredbi područje planiranog zahvata pripada zoni HR 2 Industrijska zona, koja obuhvaća i Brodsko-posavsku županiju (Tablica 3.12).

Tablica 3.12 Obuhvat zone HR2 Industrijska zona određen Uredbom (Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske)

Oznaka zone	Naziv zone	Obuhvat zone
HR 2	Industrijska zona	**Sisačko-moslavačka županija** Brodsko-posavska županija

Mjerenje onečišćujućih tvari u RH, sukladno Zakonu o zaštiti zraka i Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, provodi se u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (radom upravlja DHMZ) i u lokalnim mrežama (u nadležnosti županija i gradova). Uz to, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka u okolini izvora onečišćenja zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka. Zakonska obaveza DHMZ-a za državnu mrežu te obveza nadležnog upravnog tijela jedinica za lokalnu mrežu je da Izvješća i provjerene podatke o kvaliteti zraka dostave nadležnom ministarstvu do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Sukladno Zakonu o zaštiti zraka i Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, obveza nadležnog ministarstva je izrada Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: (Izvješće o kvaliteti zraka).

Na temelju razina onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti te ciljne vrijednosti, utvrđuju se kategorije kvalitete zraka (I. i II. kategorija) na mjernim postajama za praćenje kvalitete zraka na području Republike Hrvatske.

Prema Zakonu o zaštiti zraka:

- I. kategorija kvalitete zraka znači čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon
- II. kategorija kvalitete zraka znači onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Sljedeća tablica (Tablica 3.13) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2024. u zoni HR 2 po mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu.

Tablica 3.13 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2 u 2024. (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 2	Brodsko-posavska županija	Državna mreža	Slavonski Brod-1	SO_2	I kategorija
				NO_2	I kategorija
				*H_2S	I kategorija
				O_3	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				$PM_{2,5}$ (grav.)	I kategorija
				PM_{10} (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM_{10} (grav.)	II kategorija
				Pb u PM_{10}	I kategorija
				Cd u PM_{10}	I kategorija
				Ni u PM_{10}	I kategorija
				As u PM_{10}	I kategorija
				BaP u PM_{10}	II kategorija
				benzen	I kategorija
			Slavonski Brod-2	SO_2	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM_{10} (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				$PM_{2,5}$ (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom
				PM_{10} (grav.)	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (grav.)	I kategorija
				H_2S	I kategorija

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
				benzen	I kategorija
	Sisačko-moslavačka županija	Državna mreža	Sisak-1	*SO_2	I kategorija
				NO_2	I kategorija
				H_2S	I kategorija
				PM_{10} (auto.)	**ocijenjeno referentnom metodom**
				$PM_{2,5}$ (auto.)	**nije ocijenjeno**
				PM_{10} (grav.)	II kategorija
				benzen	I kategorija
				Pb u PM_{10}	I kategorija
				Cd u PM_{10}	I kategorija
				Ni u PM_{10}	I kategorija
				As u PM_{10}	I kategorija
				BaP u PM_{10}	II kategorija
				benzen	I kategorija
		Državna mreža	Kutina-1	NO_2	I kategorija
				SO_2	I kategorija
				NH_3	I kategorija
				O_3	I kategorija
				$PM_{2,5}$ (auto.)	**nije ocijenjeno**
				PM_{10} (auto)	II kategorija
			Kutina-2	PM_{10} (auto)	**nije ocijenjeno**
				$PM_{2,5}$ (auto.)	I kategorija
		Grad Kutina	Dom zdravlja (K1)	"NH_3	I kategorija
			Vatrogasni dom (K2)	SO_2	I kategorija
				NO_2	I kategorija
				"NH_3	I kategorija
			Vatrogasni dom - Husain (K6)	"NH_3	I kategorija
			Krč (K7)	"NH_3	I kategorija

(*) - uvjetna kategorizacija, obuhvat podataka veći od 75%, a manji od 90%
(") – mjerenja provedena nereferentnim mjernim metodama
„**ocijenjeno referentnom metodom**“ – ocjena je dana referentnom metodom mjerenja (gravimetrija) na istom mjernom mjestu na mjernim postajama za lebdeće čestice
„**nije ocijenjeno**“ – ne postoji studija ekvivalencije koja bi bila korištena za korekciju mjerenja na mjernim postajama za lebdeće čestice

U zoni HR 2 u 2024. godini došlo je do prekoračenja ciljnih vrijednosti B(a)P u PM_{10} i lebdećih čestica PM_{10}. Problem onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM) izražen je posebice u hladnijem dijelu godine. S obzirom na ljudsko zdravlje, osim koncentracija lebdećih čestica važan je i njihov kemijski sastav. Kemijski sastav lebdećih čestica se određuje jer teški metali i neki policiklički aromatski ugljikovodici (PAU) predstavljaju rizik po ljudsko zdravlje, a čine sastavni dio lebdećih čestica. U skupini policikličkih aromatskih ugljikovodika je i kancerogeni i mutageni spoj benzo(a)piren (B(a)P). Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku propisana je ciljna vrijednost samo za B(a)P te se kvaliteta zraka može ocijeniti samo s obzirom na taj spoj kao predstavnika PAU. PAU se emitiraju u okoliš tijekom brojnih procesa, kao što su: proizvodnja ugljena, sirove nafte, benzina i drugih goriva, prirodnog plina te proizvodnja teških i lakih metala (željeza, čelika, aluminija). PAU nastaju i prilikom spaljivanja otpada i raznih plastičnih masa u nedopuštenim i nekontroliranim uvjetima, a prisutni su i ispušnim plinovima motornih vozila. Kućna ložišta često su jedan od glavnih izvora PAU u naseljima, osobito ako se kao gorivo koriste drvo ili ugljen.

Kako bi se dobio uvid u potencijalne pritiske na kvalitetu zraka, odnosno prikaz emisija onečišćujućih tvari u zrak korišten je ROO. Oni operateri koji ispuštaju onečišćujuće tvari, a njihova godišnja količina ne prelazi prag ispuštanja[4], nisu obveznici njihove prijave u ROO. Također, oni obveznici koji za barem jednu onečišćujuću tvar prelaze prag ispuštanja u izvještajnoj godini obvezni su samo za tu tvar prijaviti količine dok ostale onečišćujuće tvari trebaju samo navesti. Uvidom u ROO utvrđeno je da, prema podacima za 2024. godinu, 18 operatera na području Županije ispušta onečišćujuće tvari u zrak. Najviše emisija prijavljeno je od operatera HEP-Proizvodnja d.o.o. (497 464,84 t/god) koji čini 58,50 % svih ispuštanja na području Županije. Na drugom mjestu je Petrokemija d.d. (208 765,38 t/god), a na trećem mjestu je Drvni Centar Glina d.o.o. (91 934,96 t/god). Navedeni operateri pripadaju sektoru prerađivačke industrije (NKD C) (Tablica 3.14).

Tablica 3.14 Količina ispuštenih onečišćujućih tvari u SMŽ u 2024. godini po djelatnosti (NKD 2007) (Izvor: ROO)

Ukupno ispuštanje onečišćujućih tvari (t/god)				
B	C	F	Q	R
6824,72	838 873,93	2983,09	1224,54	527,68
B – Rudarstvo i vađenje C – Prerađivačka industrija	F – Građevinarstvo Q – Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi			R – Ostale uslužne djelatnosti

U sljedećoj tablici (Tablica 3.15) prikazane su vrste i količine ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak na području Županije u 2024. godini te je vidljivo kako se 99,82 % ispuštanja odnosi na CO_2.

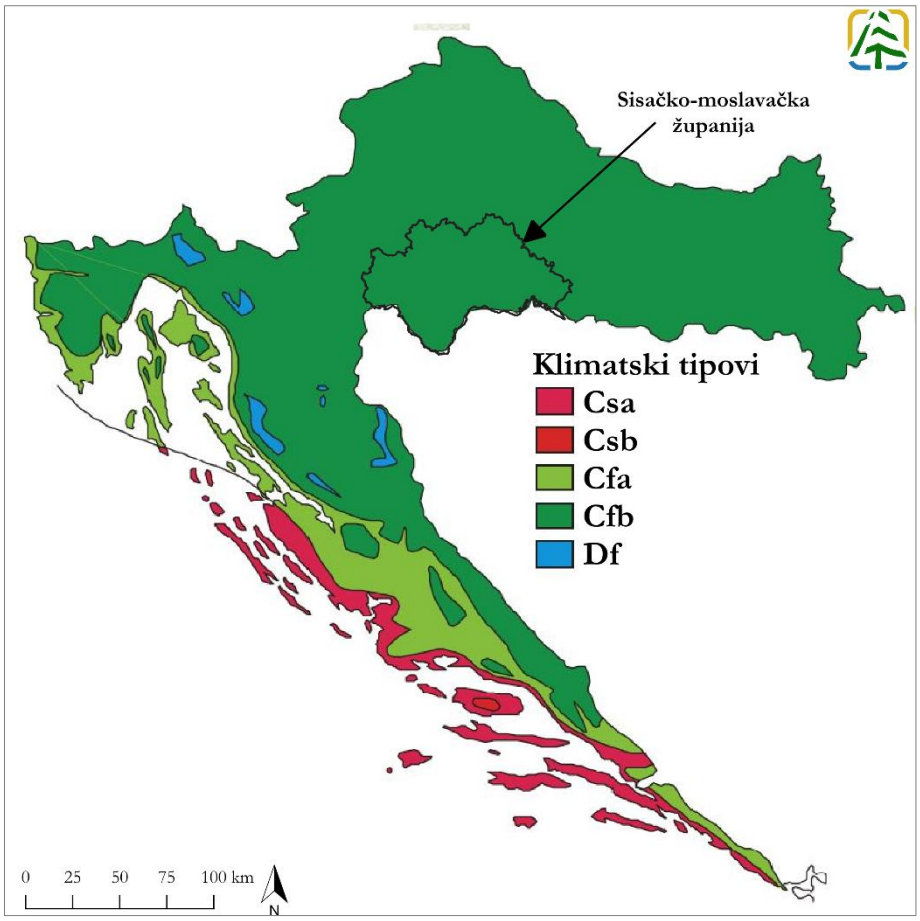
Tablica 3.15 Vrsta i količina ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na području SMŽ u 2024. godini (Izvor: ROO)

Naziv onečišćujuće tvari	Emisije (kg/god)
Ugljikov dioksid (CO_2)	848 923 610,92
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO_2)	701 913,12
Ugljikov monoksid (CO)	434 785,18
Amonijak (NH_3)	141 757,51
Čestice (PM_{10})	115 347,72
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO_2)	65 008,72
Didušikov oksid (N_2O)	50712
Spojevi klora izraženi kao klorovodik (HCl)	598,56
Spojevi fluora izraženi kao fluorovodik (HF)	212,56
Sumporov heksafluorid (SF_6)	9,8
UKUPNO:	**850 433 956,1**

3.3.2 Klima i klimatske promjene

Köppenova klasifikacija klimatskih tipova (Slika 3.18) temelji se na srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine. Na području Županije prevladava jedan klimatski tip; umjereno topla vlažna s toplim ljetom (Cfb). Obilježja tipa klime C (umjereno tople kišne klime) su srednja temperatura najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3 °C i najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Dodavanjem slova dobiva se niža klimatska kategorija pa tako slovo f u klimatskom tipu označava da nema sušnog razdoblja, odnosno svi mjeseci su vlažni, a slovo b označava toplo ljeto u kojem je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca < 22 °C.

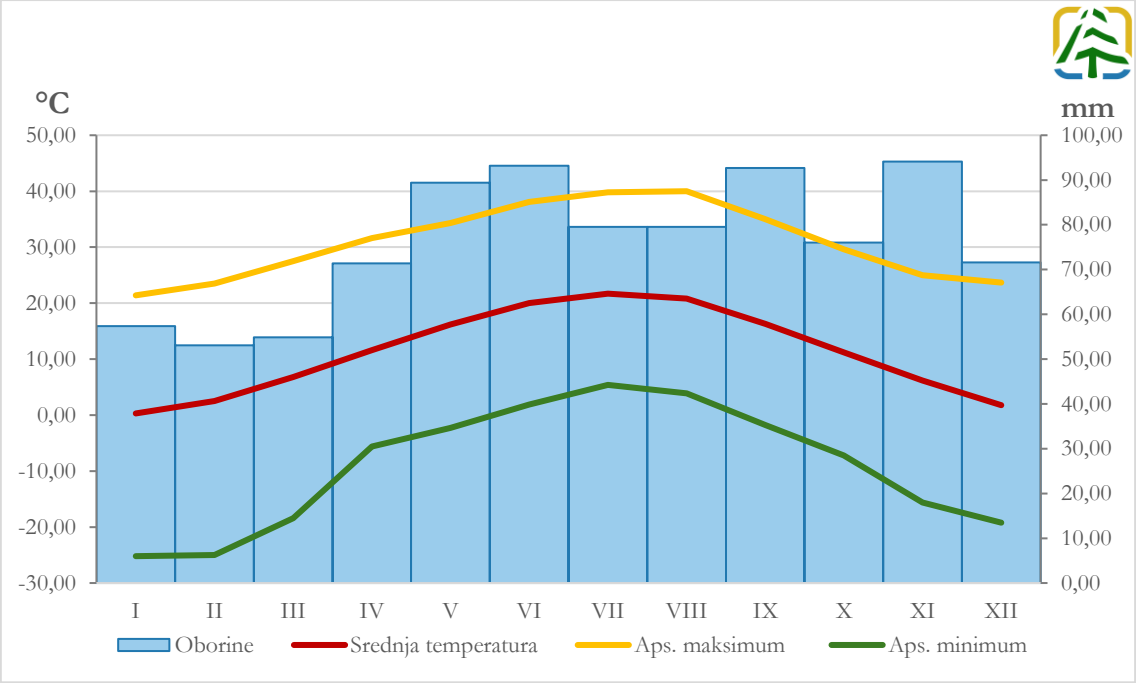
[4] Prag ispuštanja je količina ispuštanja onečišćujuće tvari iz Priloga 2. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)



Slika 3.18 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003)

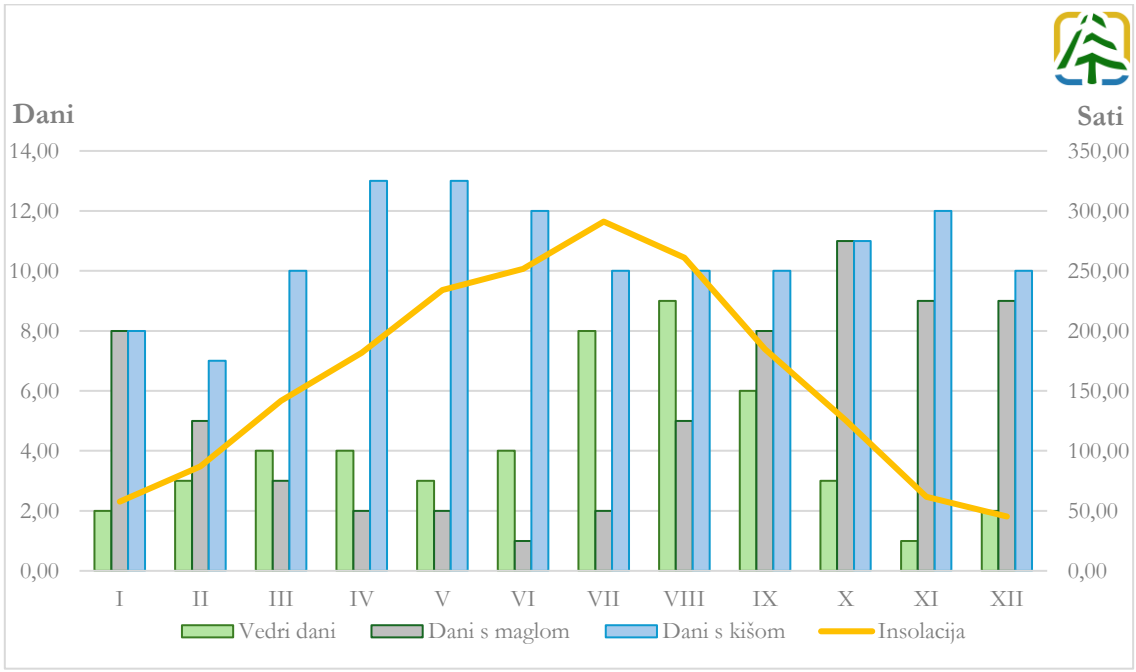
3.3.2.1 Klimatološke značajke

Klimatološki podaci za područje Županije odnose se na podatke s meteorološke postaje Sisak te su prikazani na sljedećim slikama (Slika 3.19, Slika 3.20). Kao što je vidljivo na klimadijagramu, oborine su zastupljene tijekom cijele godine, ali najizraženije su u studenom i lipnju. Oborinski maksimum dostiže se u studenom (94,1 mm), a oborinski minimum u veljači 53,1 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi 912,8 mm. Najhladniji mjesec je siječanj u kojem srednja dnevna temperatura iznosi 0,3 °C, a 1985. godine zabilježen je i apsolutni minimum u siječnju koji je iznosio -25,2 °C. Najtopliji mjesec je srpanj u kojem je srednja dnevna temperatura 21,7 °C. Apsolutni maksimum zabilježen je 2012. godine u kolovozu, a iznosio je 40,0 °C.



Slika 3.19 Klimadijagram za meteorološku postaju Sisak u razdoblju 1949. – 2024. (Izvor: DHMZ)

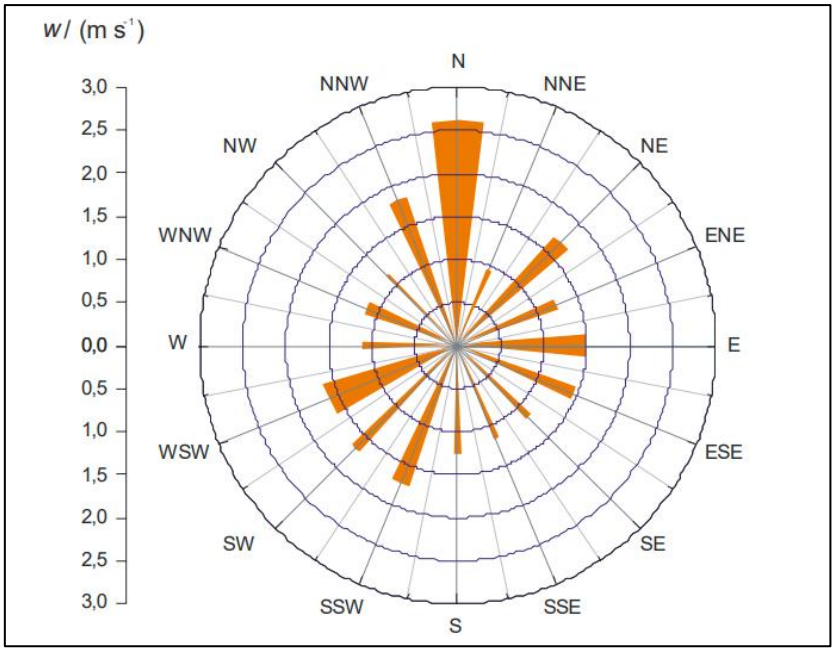
Godišnja insolacija iznosi 1923,30 sati, a najviše vedrih dana bilježi se u srpnju i kolovozu (8 i 9). Najviše sunčanih sati je također u srpnju (291,10), a najmanje u prosincu (45,30). Ukupan broj dana s kišom je 126. Najviše dana s kišom je u travnju i svibnju (13), a najmanje u veljači i siječnju (7 i 8). Najviše dana sa snijegom u Županiji se javljaju tijekom siječnja (7), a najviša visina snijega zabilježena je u siječnju 1970. godine kada je iznosila 78 mm.



Slika 3.20 Srednje mjesečne vrijednosti broja vedrih dana i dana s kišom te trajanje osunčavanja za meteorološku postaju Sisak u razdoblju 1949. – 2024. (Izvor: DHMZ)

Ruža vjetrova[5] pokazuje da su vjetrovi na najučestaliji iz smjera sjevera, sjeveroistoka i jugozapada (Slika 3.21). Učestalost vremena bez vjetra je 17,4 %. Za sve smjerove vjetra karakteristična je relativno mala jačina vjetra.

[5] Ruža vjetrova predstavlja grafički prikaz smjera i jačine puhanja vjetra na nekom mjestu. Najčešći je zvjezdani dijagram koji pokazuje od osam do dvanaest smjerova.



Slika 3.21 Ruža vjetrova prema podacima meteorološke postaje Sisak za razdoblje 2003.–2006. godine (Izvor: Program zaštite okoliša grada Siska za razdoblje od 2013. do 2016. godine)

3.3.2.2 Klimatske promjene

RH je u travnju 2020. godine donijela Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, oni će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Također RH spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njegov održivi razvoj.

Prilikom promatranja klimatskih promjena, nužno je razlikovati dva komplementarna pojma, a to su ublažavanje i prilagodba.

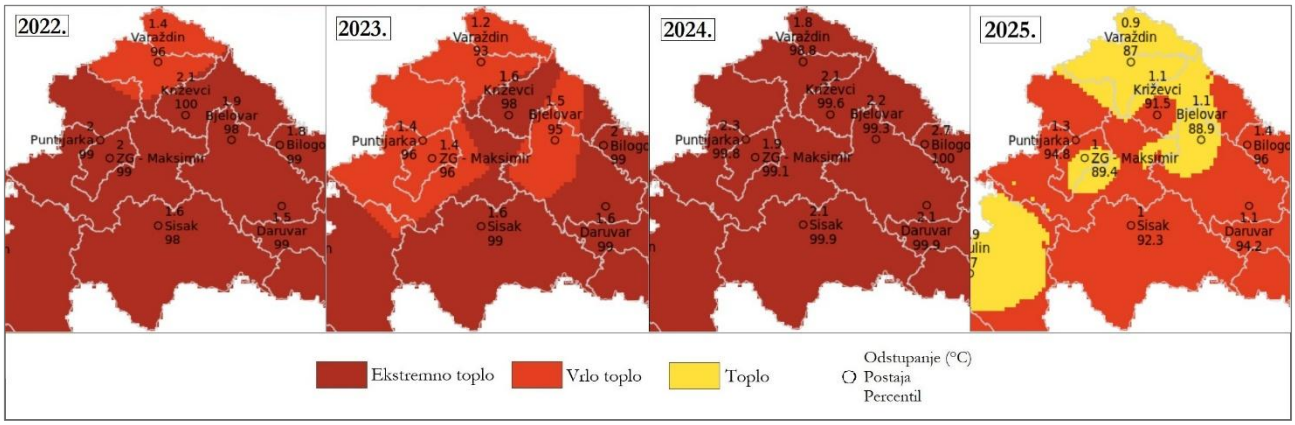
Ublažavanje klimatskih promjena odnosi se na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova koji doprinose zagrijavanju atmosfere, a uključuje provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika (npr. mjere dekarbonizacije, povećanja energetske učinkovitosti, uvođenja obnovljivih izvora energije…).

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je pri obradi svakog od scenarija uzet u obzir i utjecaj klimatskih promjena na rizik, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih promjena i za koje su utvrđene konkretne vrijednosti prilikom izračuna rizika, već kako bi se naglasila važnost i povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa te kako bi se u tom smislu prilagodba klimatskim promjenama definirala i kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

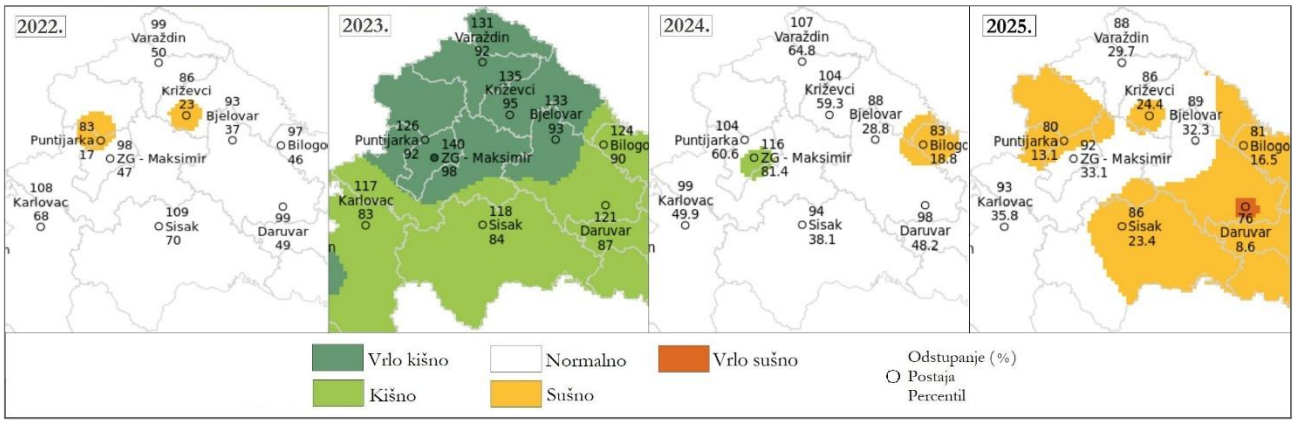
Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.22) prikazane su srednje godišnje temperature zraka u Županiji u razdoblju 2022. – 2025. u odnosu na višegodišnji prosjek. Za 2022. godinu

u odnosu na razdoblje 1981. – 2010., a za 2023., 2024. i 2025. godinu u odnosu na razdoblje 1991. – 2020. godine. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području Plana opisane dominantnom kategorijom vrlo toplo i ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je sličan trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



Slika 3.22 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2022. – 2025. godine u SMŽ (Izvor: DHMZ)

Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.23) prikazana su odstupanja srednje godišnje količine oborine u Županiji u odnosu na prethodno spomenute višegodišnje prosjeke (1981.-2010. i 1991.-2020.). Iz grafičkog prikaza vidljivo je da na području Županije došlo do odstupanja srednje količine oborine 2023. kada je bilo kišno na području cijele Županije te 2025. godine kada je bilo sušno na istočnom dijelu Županije.



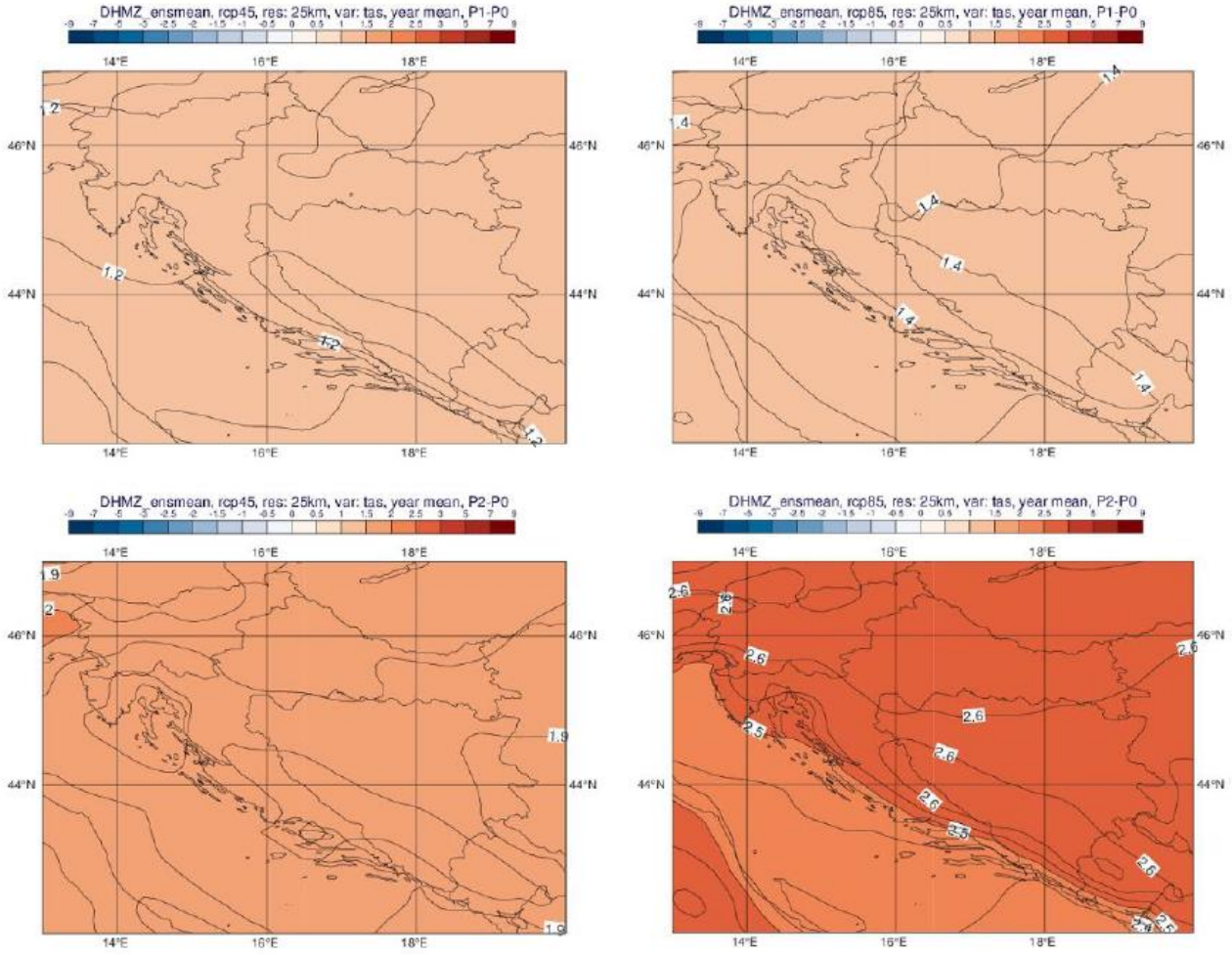
Slika 3.23 Odstupanje srednje količine oborine u razdoblju 2022. – 2025. godine u SMŽ (Izvor: DHMZ)

U sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike[6] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“ rađene su klimatske simulacije i projekcije buduće klime za područje Republike Hrvatske. Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova[7]. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na kraju 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1) i Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja).

[6] Današnje Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije

[7] Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. Representative Concentration Pathways) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur., 2010).

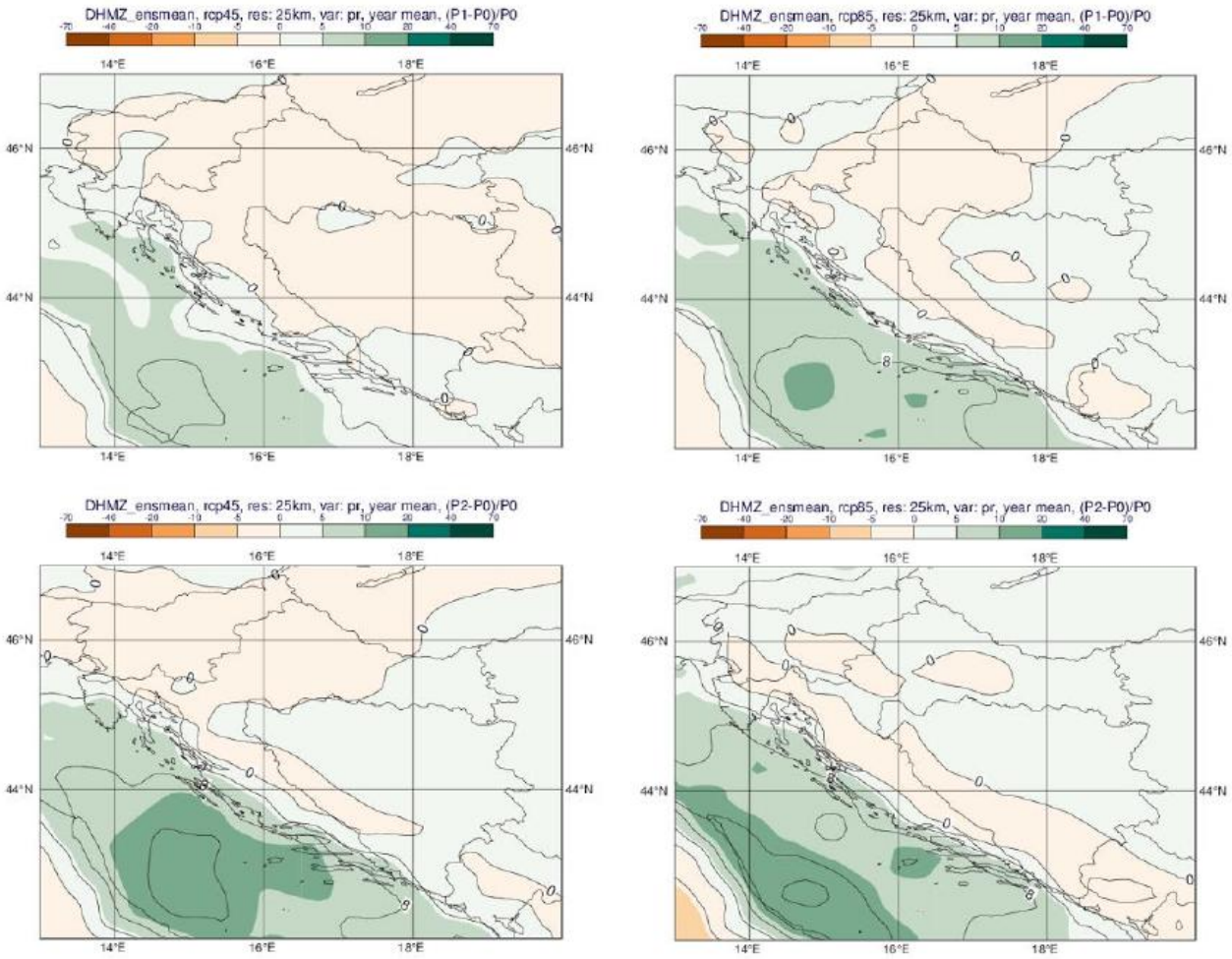
Uz simulacije sadašnje ("historijske") klime koja pokriva razdoblje 1971.-2000. (P0, referentno razdoblje), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. (P1, neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2, klima sredine 21. stoljeća) uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1 -P0), te razdoblja 2041.-2070. i 1971.-2000. (P2 - P0).



Slika 3.24 Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.-2040; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

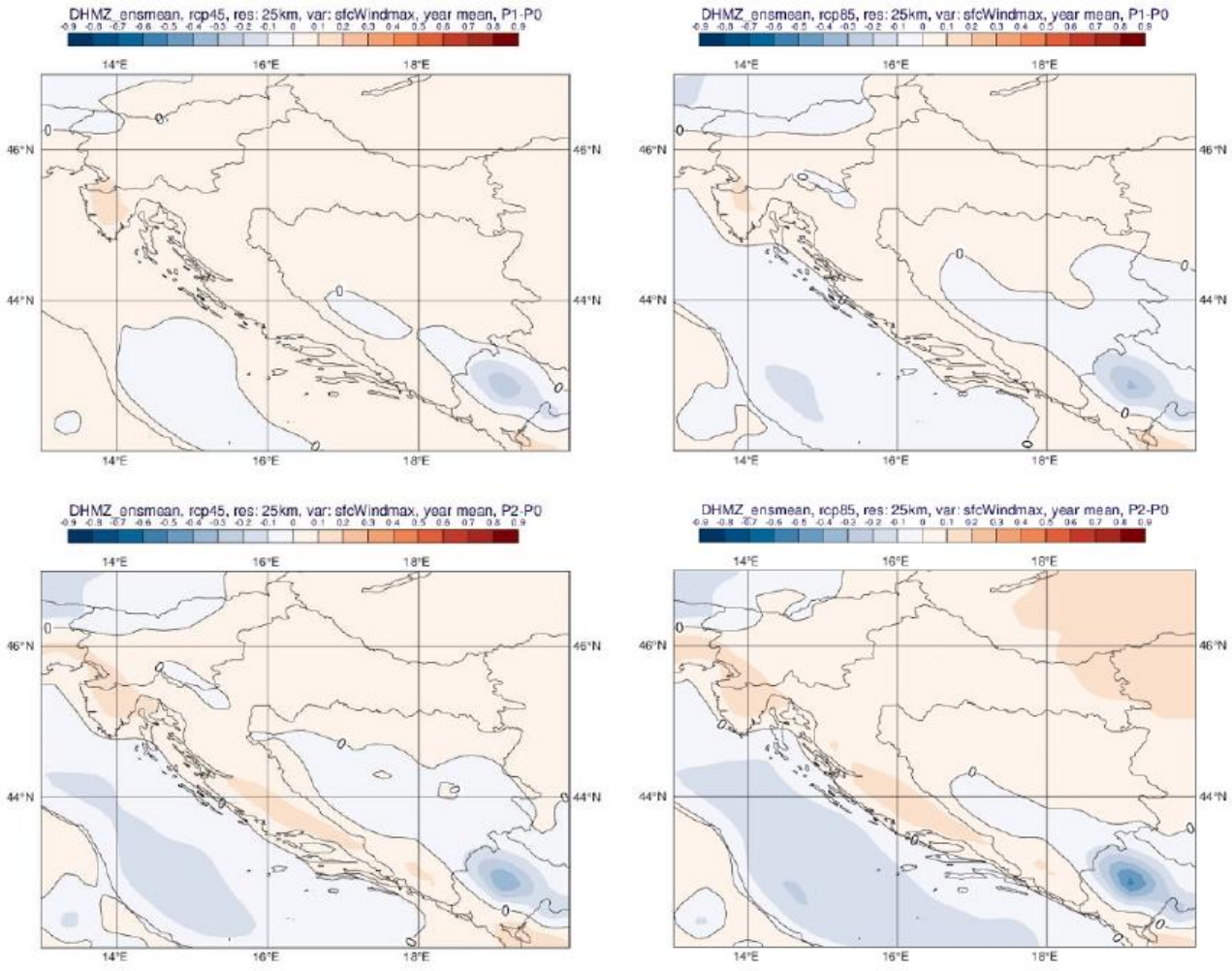
U usporedbi s referentnim razdobljem, na području Županije, očekivani godišnji porast za srednju godišnju temperaturu do 2040. je 1,2 °C za RCP4.5 scenarij (Slika 3.24, gore lijevo) te 1,4 °C za RCP8.5 (Slika 3.24, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. projicirani porast za RCP4.5 iznosi 1,9 °C (Slika 3.24, dolje lijevo), a za RCP8.5 2,6 °C (Slika 3.24, dolje desno). Što se tiče sezonske raspodjele, zagrijavanje je najveće u ljeto, dakle onda kada je u referentnoj klimi najtoplije.

Porast srednje godišnje maksimalne i minimalne temperature zraka kreće se slično kao srednja godišnja temperatura. U razdoblju do 2040. porast iznosi 1,2 °C do 1,4 °C, ovisno o scenariju, dok se u razdoblju 2041.-2070. očekuje porast od 1,9 °C do 2,6 °C.



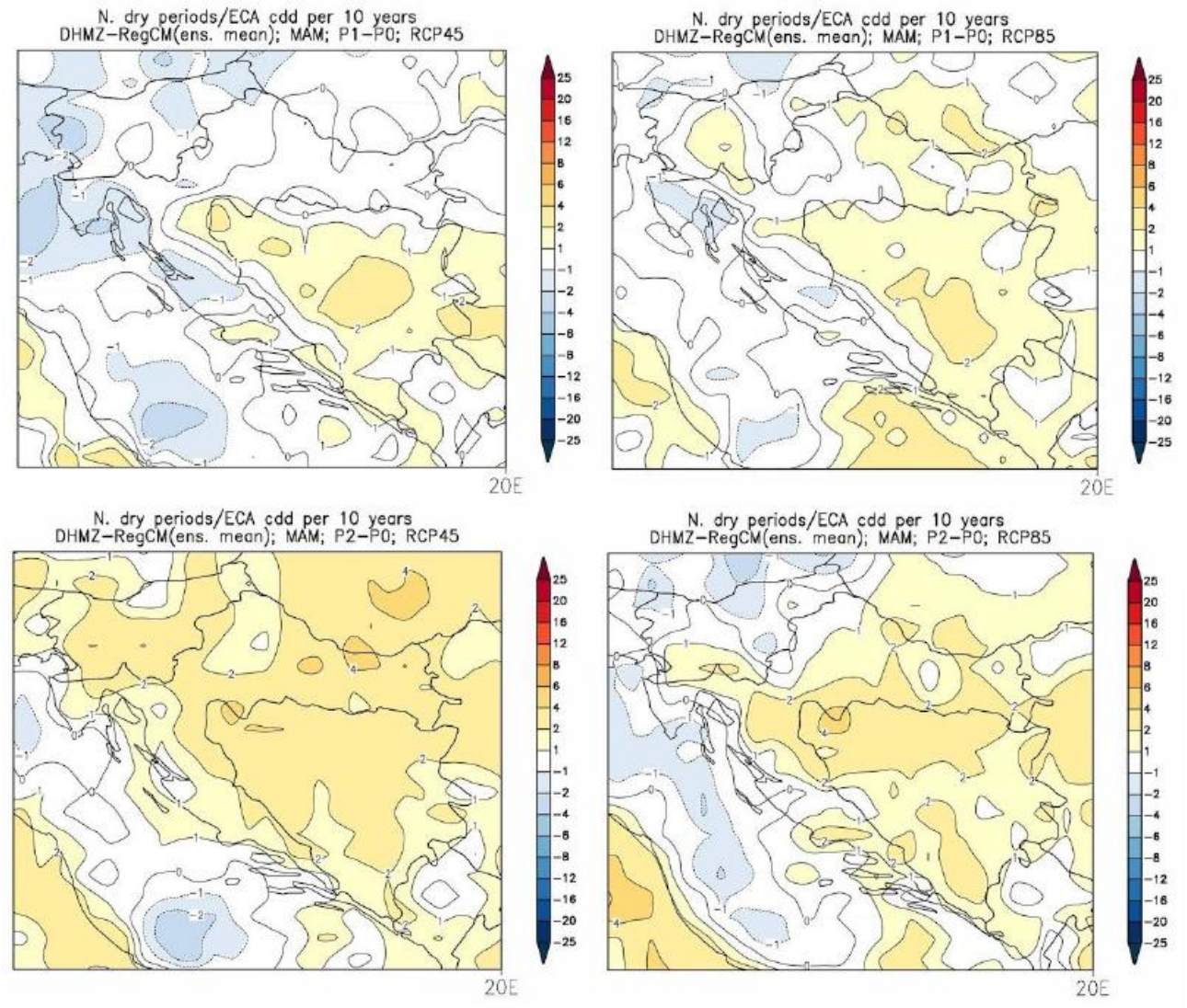
Slika 3.25 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.- 2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na području Županije, u usporedbi s referentnim razdobljem, očekivani pad srednje godišnje ukupne količine oborine do 2040. godine u oba scenarija iznosi do 5 % (Slika 3.25, gore lijevo i desno). U razdoblju 2041. – 2070. također se očekuje pad količine oborine u scenariju RCP4.5 do 5 % (Slika 3.25, dolje lijevo), dok se u scenariju RCP8.5 očekuje porast do 5 % (Slika 3.25, dolje desno).



Slika 3.26 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

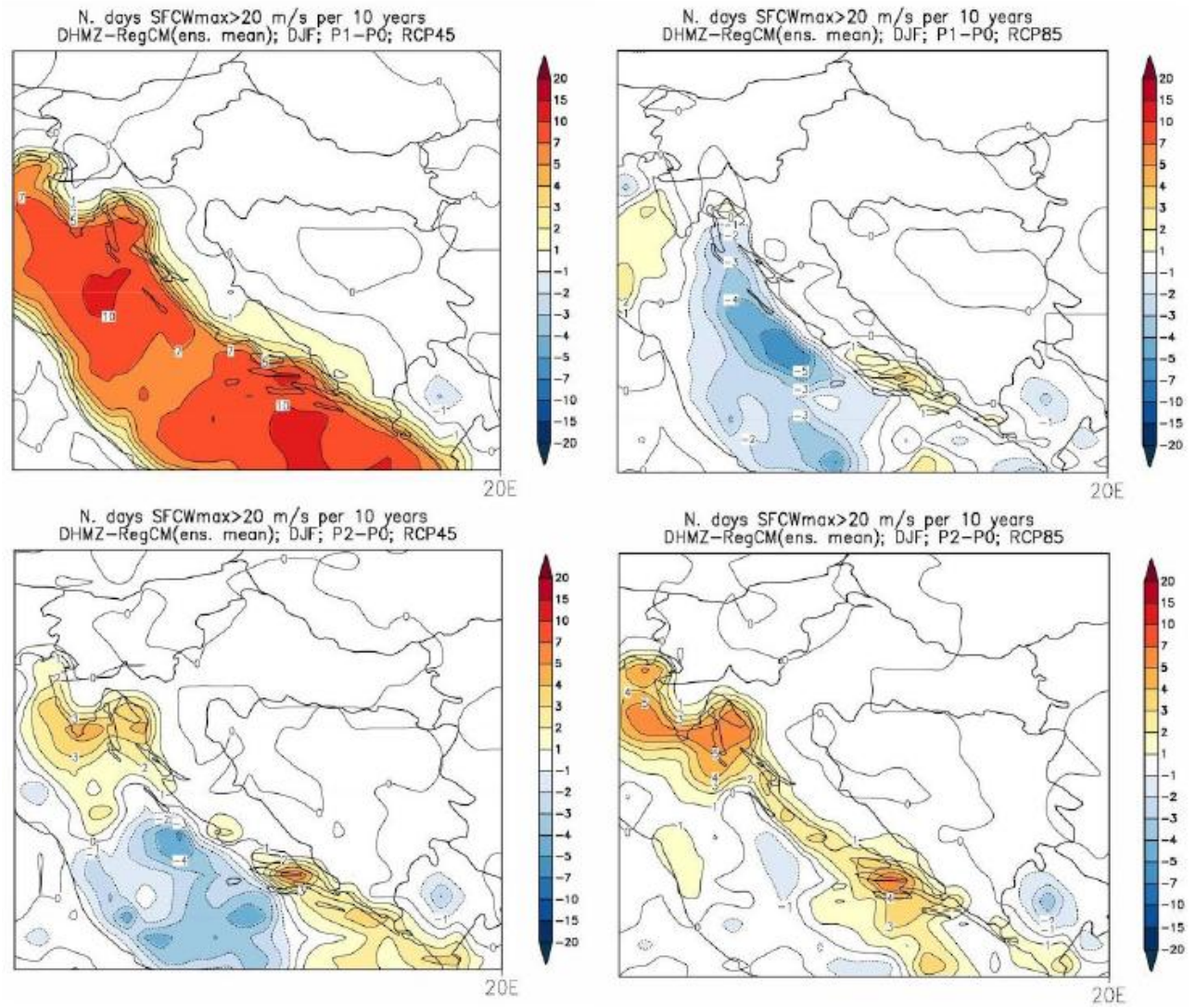
Na srednjoj godišnjoj razini projekcije do 2040. godine u oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) za 1 m/s (Slika 3.26, gore lijevo i desno). U razdoblju 2041. – 2070. godine nastavlja se isti trend također u oba scenarija (Slika 3.26, dolje lijevo i desno).



Slika 3.27 Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

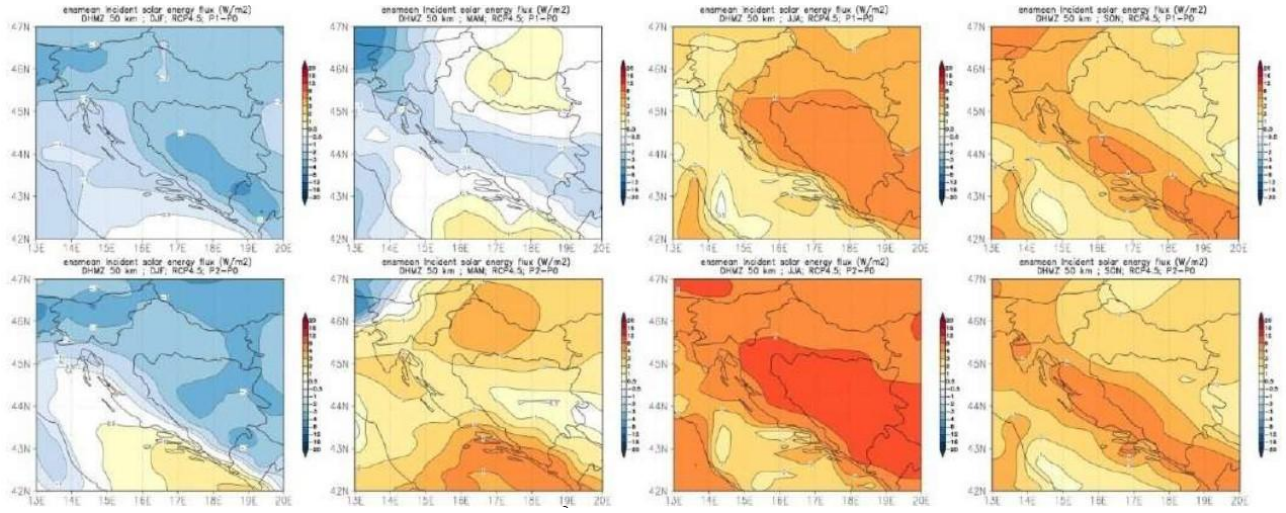
Na području Županije se do 2040. godine u oba scenarija može se očekivati promjena broja sušnih razdoblja[8] u južnom dijelom Županije za 1-2 razdoblja (Slika 3.27, gore lijevo i desno). Od 2041. do 2070. godine također u oba scenarija očekuje se povećanje za 2-4 sušna razdoblja (Slika 3.27, dolje lijevo i desno) s tim da je povećanje izraženije u južnom dijelu Županije.

[8] Razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm.



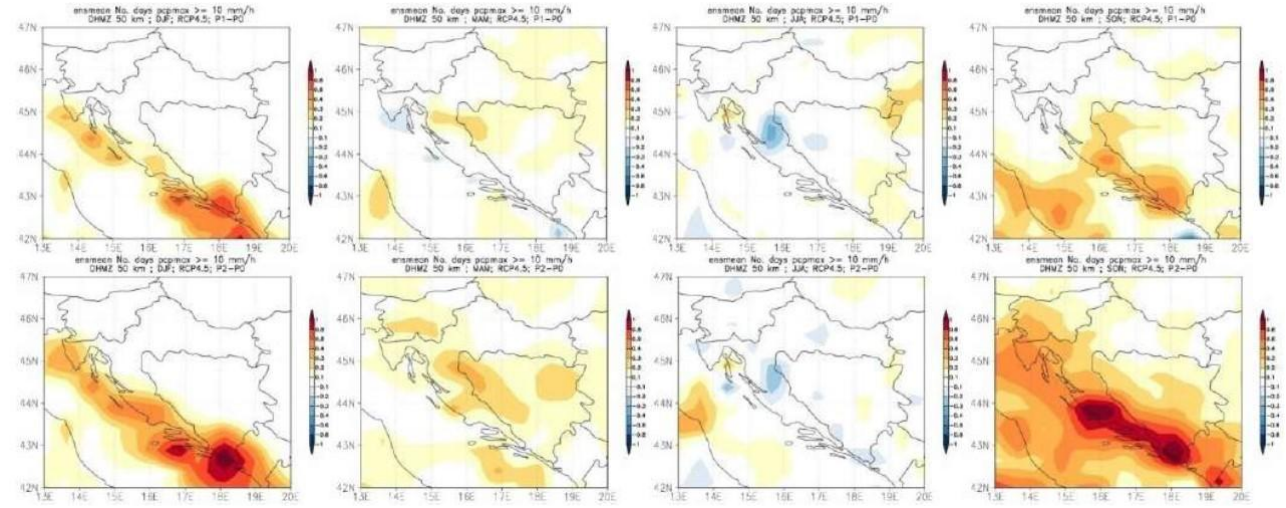
Slika 3.28 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina; sezona: zima. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Što se tiče promjene broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području Županije, ne očekuje se promjena ni u jednom scenariju (RCP4.5 i RCP8.5) te ni u jednom razdoblju (do 2040. te 2041.-2070. godine) (Slika 3.28).



Slika 3.29 Fluks ulazne sunčane energije (W/m²) u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 50 km, scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto, jesen. Gore: za razdoblje 2011. – 2040.; dolje: za razdoblje 2041.- 2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na području Županije se u razdoblju do 2040. godine i u razdoblju 2041.-2070. godine, očekuje smanjenje fluksa ulazne sunčane energije zini, a povećanje u proljeće, ljeto i jesen (Slika 3.29). Najveće povećanje bit će u ljetnoj sezoni (Slika 3.29, donji red, treća slika s lijeva) kad će iznositi oko 8-12 W/m² što je relativno srednje povećanje.



Slika 3.30 Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 50 km, scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto, jesen. Gore: za razdoblje 2011. – 2040.; dolje: za razdoblje 2041. – 2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na području Županije se u razdoblju do 2040. godine očekuje malo povećanje broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u proljeće i jesen kada će iznositi do 0,2 dana (Slika 3.30, gornji red, druga i četvrta slika). U razdoblju 2041.-2070. godine malo povećanje također će biti u proljeće i jesen kada će iznositi do 0,2 dana (Slika 3.30, donji red, četvrta slika s lijeva).

3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke prikazane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009) te Rudarsko-geološke studije Sisačko-moslavačke županije (Dedić i dr., 2018).

Na području Županije nalaze se stratigrafske jedinice velikog raspona starosti, od prekambrija do kvartara (Slika 3.31).

Najstarije naslage na području Županije čine prekambrijske metamorfne stijene nastale preobrazbom vulkanogeno-sedimentnih naslaga. Tijekom bajkalske orogeneze ove su stijene bile zahvaćene intenzivnim metamorfizmom, a njihovi izdanci danas su očuvani na području Moslavačke gore.

Od paleozojskih stijena na području Županije zastupljeni su migmatiti, škriljevci, amfiboliti, kvarciti i graniti na području Moslavačke gore, uškriljeni šejlovi i pješčenjaci s uloščima vapnenca karbonske i devonske starosti na Trgovskoj gori te kvarcni pješčenjaci i konglomerati permske starosti na Petrovoj gori.

Naslage trijasa rasprostranjene su u jugozapadnom dijelu Županije, uz karbonsko-devonske klastite, na širem području Katinovca te na nekoliko lokaliteta sjeverozapadno i sjeveroistočno od Vrginmosta. Unutar trijaskih naslaga izdvojeni su donjotrijaski pješčenjaci, siltiti, lapori i vapnenci, srednjotrijaski vapnenci, dolomiti i lapori te gornjotrijaski dolomiti.

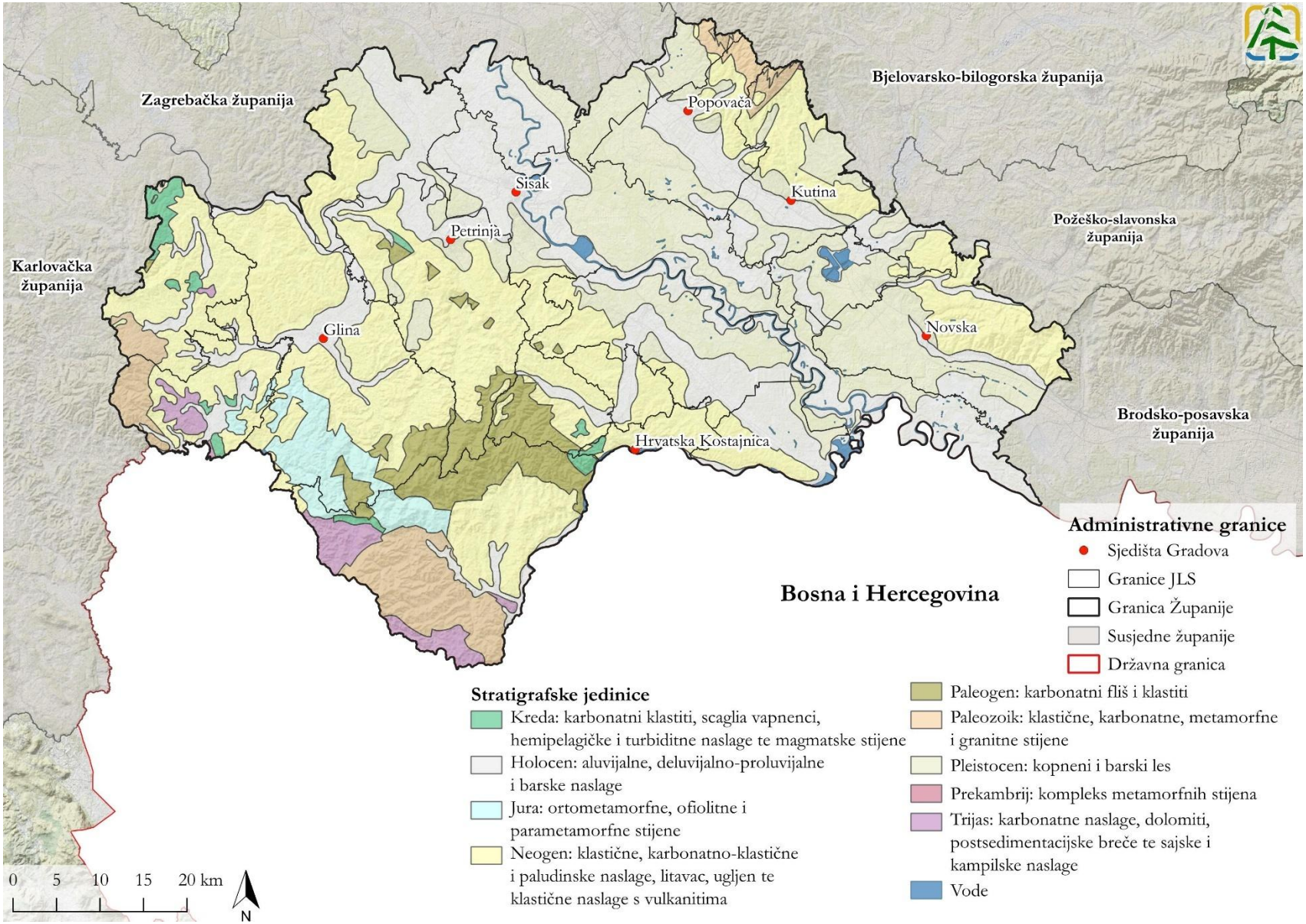
Jurske naslage nalaze se u jugozapadnom dijelu Sisačko-moslavačke županije, a obuhvaćaju škriljevce, filite, serpentinite i amfibolite srednje do gornje jure, pješčenjake, šejlove i rožnjake srednje do gornje jure, dijabaze i spilite srednje do gornje jure te pješčenjake, siltite i vapnence jurske do kredne starosti. Sedimentne, metamorfne i magmatske stijene navedenih geoloških jedinica predstavljaju krajnji sjeverozapadni dio jursko-krednog ofiolitnog pojasa Unutrašnjih Dinarida, odnosno magmatsko-sedimentnog (ofiolitnog) kompleksa. Kretanjem i izdizanjem ultramafita (lerzolita, harzburgita i serpentinita) iz gornjeg plašta prema površini te njihovim uklapanjem u jurske sedimente ili na dno bazena došlo je do metamorfizma i tektonizacije bazičnih magmatskih stijena oceanske kore i jurskih sedimenata. Zbog toga magmatsko-sedimentni (ofiolitni) kompleks ima obilježja kaotičnog tektonskog sklopa.

Kredne stijene sastoje se od pješčenjaka, šejlova i vapnenaca donje do gornje krede, šejlova, konglomerata i dijabaza vulkano-sedimentnog kompleksa gornje krede te konglomerata, pješčenjaka i lapora senonskog fliša. Hemipelagičke i turbiditne donjokredne naslage utvrđene su u dolini rijeke Gline, dok su gornjokredni karbonatni klastiti i Scaglia vapnenci rasprostranjeni na području Zrinske gore. Fliš s vulkanitima javlja se na području Sjeničaka u Pokuplju te u okolici Hrvatske Kostajnice.

Paleogenske naslage čine pješčenjaci, šejlovi i lapori paleocenskog fliša, konglomerati, pješčenjaci, šejlovi i ugljen paleocenske do eocenske starosti te konglomerati, pješčenjaci, lapori, gline i ugljen eocenske do oligocenske starosti. Navedene naslage rasprostranjene su na području Banovine, Korduna i Zrinske gore.

U neogenu su izdvojeni šljunci, pijesci, gline i ugljeni otnanga, konglomerati, pješčenjaci, lapori i vapnenci badena, pješčenjaci, šljunci, pijesci i lapori sarmata, lapori, pješčenjaci i pijesci panona, lapori i pijesci ponta, gline, šljunci i pijesci donjeg do gornjeg pliocena te šljunci, pijesci i gline pliokvartara. Ove naslage rasprostranjene su na području Pokuplja, padinama Moslavačke gore, sjeveroistočnom dijelu Županije, Pounju, Zrinskoj gori, Vukomeričkim goricama i Savskoj potolini.

Kvartarne naslage zauzimaju gotovo 50 % ukupne površine Sisačko-moslavačke županije. Najvećim dijelom nalaze se u dolini Save, a manjim dijelom uz rijeke Kupu, Glinu, Sunju i Unu te uz njihove pritoke. Kvartarne naslage čine pleistocenski les te holocenski pijesci, šljunci, siltovi i gline aluvijalnog podrijetla, siltovi i gline barskog podrijetla, gline i pijesci jezerskog i barskog podrijetla te pijesci i siltovi deluvijalno-proluvijalnog podrijetla. Klastiti pliokvartarske starosti izdvojeni su uz rijeku Unu sjeveroistočno i sjeverozapadno od Hrvatske Kostajnice te sjeverozapadno od Dvora na Uni, kao i na širim obroncima Petrove gore sve do dolina rijeka Kupe i Gline (Dedić i dr., 2018).

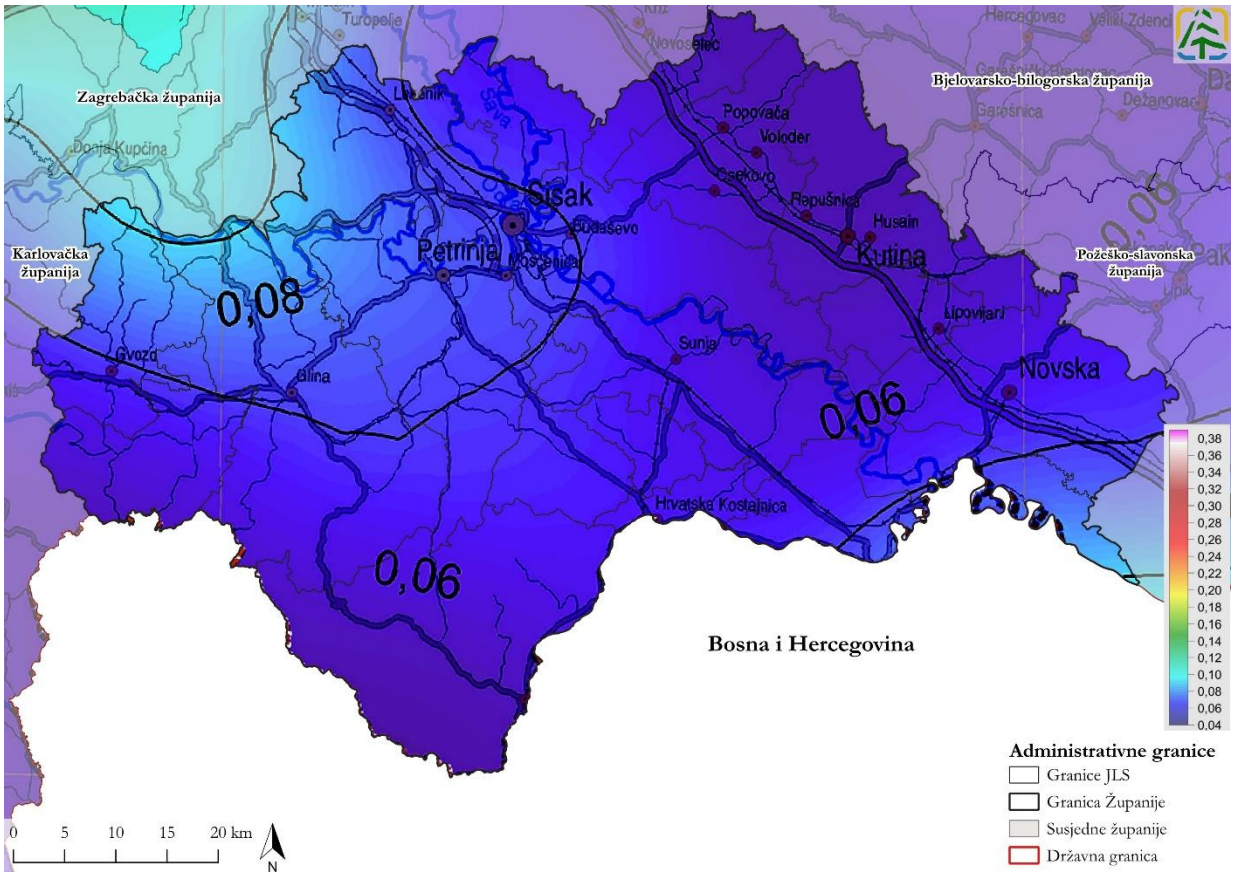


Slika 3.31 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na području SMŽ (Izvor: Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000 i Geoportal DGU)

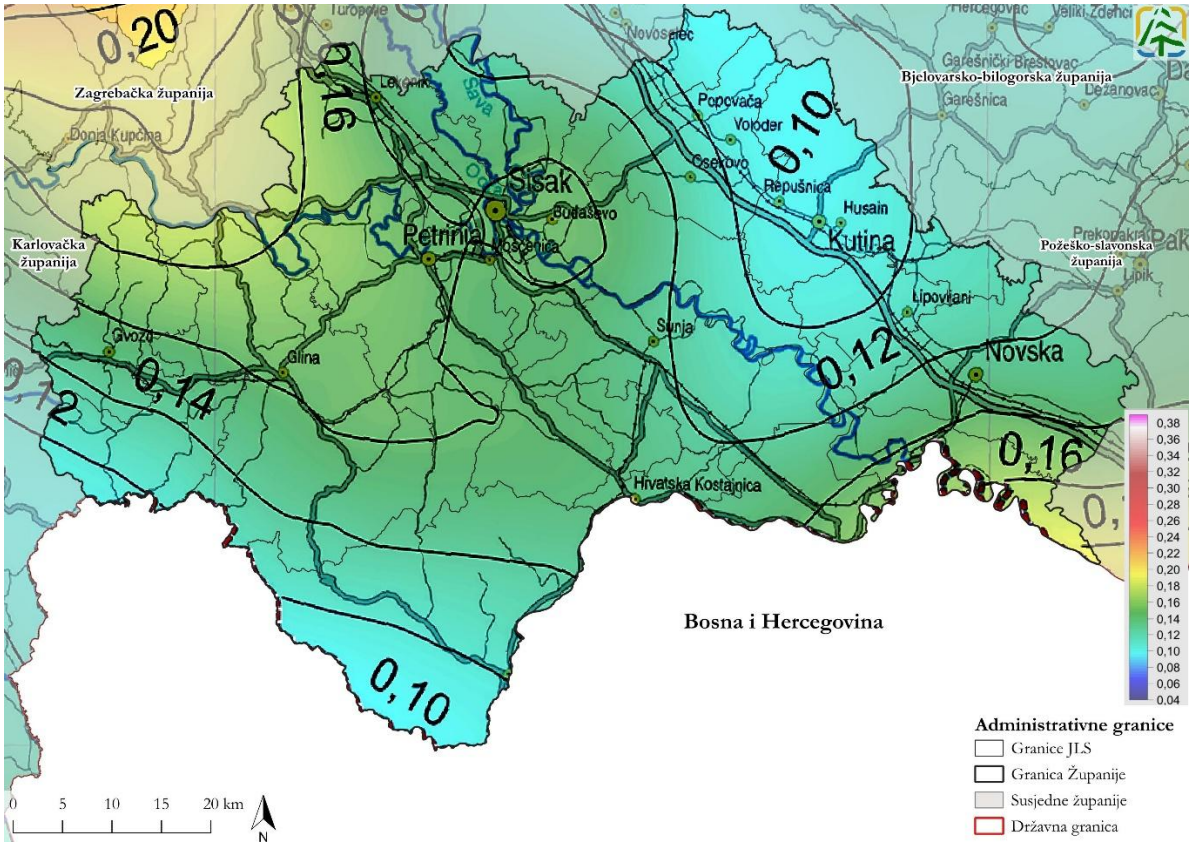
Seizmološke značajke područja

Seizmološke značajke Županije prikazane su kartom potresnih područja RH (Herak i dr., 2011). Karta je izrađena u približnom mjerilu 1:800 000. Vrijednosti prikazane na karti odgovaraju horizontalnim vršnim ubrzanjima tla tipa A (a_{gR}) koja se u prosjeku premašuju tijekom povratnog razdoblja od 95 i 475 godina. Povratna razdoblja se koriste za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati tijekom nekog duljeg razdoblja. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g (1 g = 9,81 m/s^2). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom 0,02 g. Numerički navedene vrijednosti odnose se na prostor između dvije susjedne izolinije.

Maksimalno ubrzanje tla vjerojatnosti 10 % u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje 95 godina na području Županije kreće se od 0,06 g na velikom dijelu do 0,10 g na krajnjem sjeverozapadnom dijelu (Slika 3.32). Maksimalno ubrzanje tla vjerojatnost 10 % u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje 475 godina kreće se između 0,10 na jugu do 0,18 na krajnjem sjeverozapadnom dijelu (Slika 3.33).



Slika 3.32 Karta horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina za povratno razdoblje 95 godina (Izvor: Herak i dr., 2011. i Geoportal DGU)



Slika 3.33 Karta horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina za povratno razdoblje 475 godina (Izvor: Herak i dr., 2011. i Geoportal DGU

Georaznolikost

Georaznolikost je prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) raznolikost nežive prirode, a čine je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih pojava i procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja, a stvaraju ih i danas. Georaznolikost dakle obuhvaća geološku, geomorfološku i pedološku raznolikost.

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 1999). Prema toj regionalizaciji, područje Županije pripada megamakrogeomorfološkoj regiji *1. Panonskog bazena*, a koja se dalje raščlanjuje na niže regije:

Makrogeomorfološke regije:

- *1.2. Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save*
- *1.3. Zavala SZ Hrvatske*

Mezogeomorfološke regije:

- *1.2.2. Gorski masiv Psunja s Kričko-Blatuško-Pakračkim pobrđem*
- *1.2.5. Dolina Save*
- *1.3.3. Moslavačka gora*
- *1.3.4. Zavala Ilove*
- *1.3.5. Nizina Save*
- *1.3.6. Gorski masivi Zrinjske i Trgovske gore s Banovskim i Petrinjsko - Sunjskim pobrđem*
- *1.3.7. Vukomeričke gorice s zavalom Crne Mlake*
- *1.3.8. Gorski masivi Petrove gore i Kremešnice s okolnim pobrđima*

Subgeomorfološke regije:

- *1.2.2.1. Gorski masiv Psunja sa S i J predgorskom stepenicom*
- *1.2.2.2. Kričko - Blatuško - Pakračko pobrđe*
- *1.2.5.1. Crnac polje*
- *1.3.3.1. Gorski masiv Moslavačke gore*
- *1.3.3.3. JZ predgorska stepenica Moslavačke gore*
- *1.3.4.1. Nizina Ilove s Garešničkom zaravni*
- *1.3.4.2. Nizina Bijele s Dežanovačkom i Kukujevačkom lesnom zaravni*
- *1.3.5.1. Plavina Save s nizinom rijeke Odre (Turopolje)*
- *1.3.5.2. Nizina Sisačko - Lonjskog posavlja*
- *1.3.6.1. Zrinjska gora*
- *1.3.6.2. Trgovska gora*
- *1.3.6.3. Dvorska zavala*
- *1.3.6.4. Petrinjsko-Sunjsko pobrđe*
- *1.3.6.5. Banovsko pobrđe*
- *1.3.7.1. Vukomeričke gorice*
- *1.3.7.2. Zavala Crne Mlake s nizinom Kupe*
- *1.3.8.1. Gorski masiv Petrove gore sa SZ i JI predgorskom stepenicom, i*
- *1.3.8.2. Gorski masiv Kremešnice s Utinjsko - Tušilovačkim pobrđem.*

Najveći dio površine Sisačko-moslavačke županije čine nizinski prostori (do 200 m n.v.) i pobrđa (200 - 500 m n.v.). Reljefom dominiraju nizine uz rijeke Savu, Sunju, Kupu i njihove pritoke, koje su, za razliku od pobrđa i gorskih područja, obilježene visokim stupnjem homogenosti morfolitogenetskih čimbenika. Navedeni vodotoci oblikovali su brojne fluvijalne reljefne oblike, kako denudacijske tako i akumulacijske, među kojima se ističu doline rijeka Kupe i Gline, naplavne ravnice (Lonjsko polje, Crnac polje i dr.), riječne terase, osobito uz tokove Kupe i Save, te meandri i ade u donjim tokovima Kupe, Une i Sunje. Iz navedenoga je vidljivo da područje Županije obilježava izražena geomorfološka raznolikost (Slika 3.34).

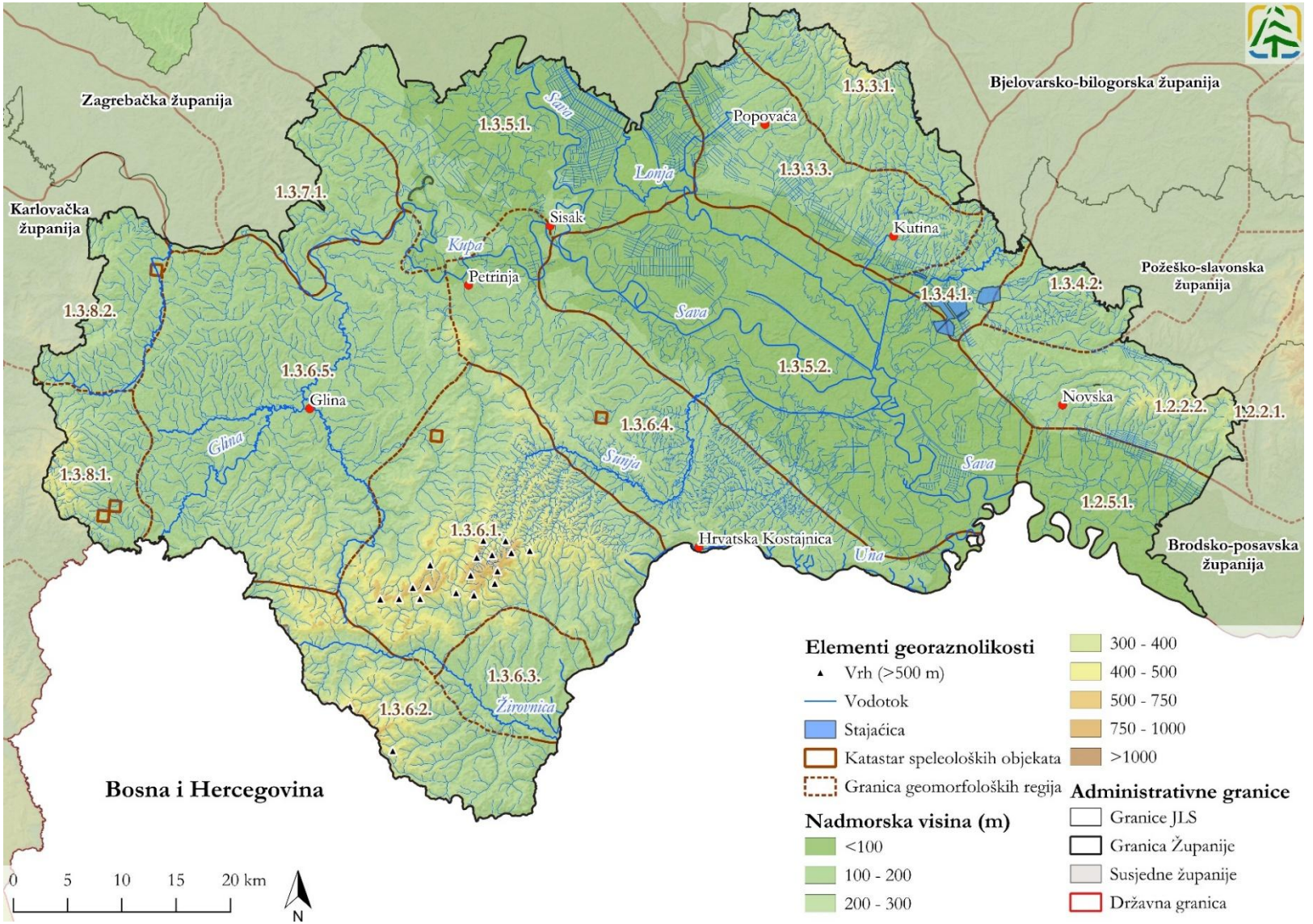
Banovina, Vukomeričke gorice, Petrinjsko-sunjsko pobrđe, Kričko-Blatuško-Pakračko pobrđe i Utinjsko-Tušilovačko pobrđe predstavljaju brežuljkaste prostore s brojnim udolinama i specifičnim geomorfološkim

obilježjima. Također su zastupljena zavalska područja, među kojima se izdvajaju Zavala Ilove, Zavala Crne Mlake i Dvorska zavala. Navedene cjeline oblikovane su na području starih potolinskih struktura između kojih je došlo do izdizanja paleozojskih stijenskih masa koje danas tvore niža gorja: Moslavačku goru (Humka, 489 m n.v.), Zrinsku goru (Piramida, 616 m n.v.) i Petrovu goru (Veliki Petrovac, 512 m n.v.).

Jedno od najznačajnijih područja georaznolikosti na području Županije predstavlja Moslavačka gora, koju obilježavaju velika krajobrazna, geološka i biološka raznolikost te bogata kulturno-povijesna i tradicijska baština. Središnji dio Moslavačke gore izgrađen je od krednog magmatskog i metamorfnog kompleksa u koji je uklopljen staropaleozojski metamorfni kompleks, dok su rubni dijelovi prekriveni raznovrsnim neogenskim i kvartarnim naslagama te sedimentnim stijenama taloženim u različitim kopnenim, jezerskim i morskim okolišima.

Krški oblici reljefa, kao vrijedni elementi georaznolikosti, na većem dijelu područja Županije nisu zastupljeni. Međutim, središnji i zapadni dijelovi Županije nalaze se unutar krškog područja, gdje su razvijeni tipični krški oblici poput vrtača, špilja i jama. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode, speleološki objekti predstavljaju prirodno formirane podzemne šupljine, uključujući špilje, jame, ponore i druge slične oblike. Za speleološke objekte vodi se katastar koji je dostupan putem informacijskog sustava zaštite prirode – Bioportala, prema kojem se na području Sisačko-moslavačke županije nalazi 11 speleoloških objekata.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja utvrđeno je da se na području Županije ne nalaze lokaliteta zaštićene geobaštine.



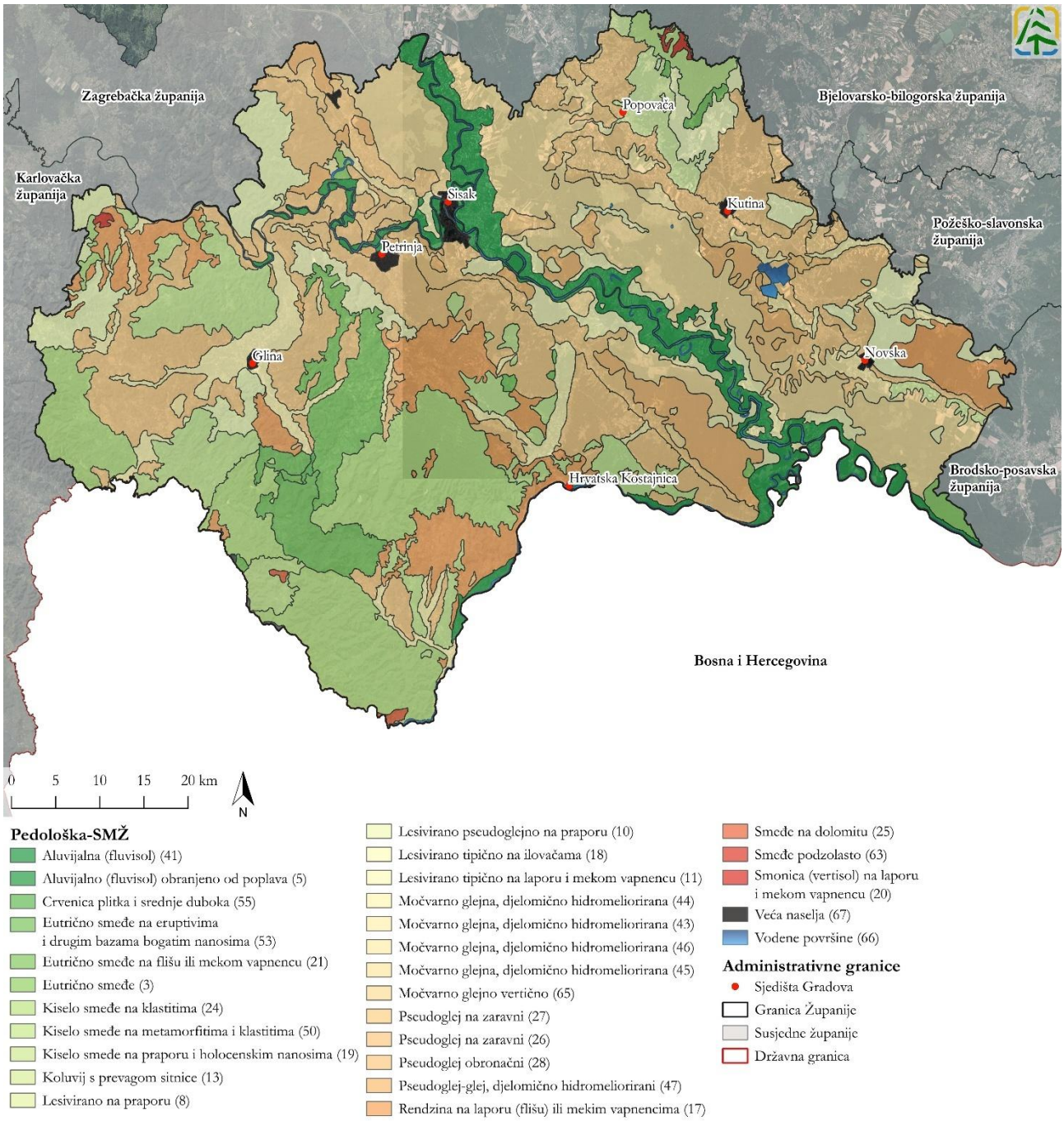
Slika 3.34 Elementi georaznolikosti i nadmorska visina na području SMŽ (Izvor: Bioportal, Geoportal DGU)

3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

3.3.4.1 Pedološke značajke

Pedološke značajke Županije određene su na temelju Namjenske pedološke karte (Bogunović i sur. 1996) i pripadajućeg znanstvenog članka Namjenska pedološka karta RH i njena uporaba (Bogunović i sur. 1997). Prema navedenim izvorima, na području Županije se nalazi 29 sistematskih jedinica tla čije je prostorno rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.35).

Razvijeni tipovi tala pripadaju redovima terestričkih, semiterestričkih i hidromorfnih tala s izraženom dominacijom terestričkih tala. Karakterizira ih automorfni način vlaženja isključivo oborinskom vodom do dubine od 1 m, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla. Kod takvih tala nema prekomjernog vlaženja pa tako ni uvjeta za redukcijske procese u tlu. Semiterestrička tla karakterizira povremeno prekomjerno vlaženje suvišnom vodom unutar 1 m dubine tla, koja je podrijetlom isključivo oborinska voda te koja „stagnira“ u horizontu i na horizontu umjereno slabe do slabe propusnosti. Hidromorfna tla karakterizira prekomjerno vlaženje podzemnom vodom unutar 1 m dubine tla. Uz to može se pojaviti i dopunska suvišna voda, i to kao poplavna i slivena voda, ili kao oborinska voda koja dulje stagnira u horizontu i na horizontu slabe do vrlo slabe vodopropusnosti.



Slika 3.35 Kartirane jedinice tla na području SMŽ (Izvor: Namjenska pedološka karta RH i Geoportal DGU)

Kartirane jedinice sastavljene su od dvije do sedam sistematskih jedinica, uključujući i inkluzije, a predstavljaju složene zemljišne kombinacije. U sljedećoj tablici prikazane su površine pojedinih pedogeografskih jedinica kao i njihovi udjeli u ukupnoj površini Županije, dok su zbog preglednosti i jednostavnosti prikazane isključivo dominantne sistematske jedinice (Tablica 3.16). Najzastupljeniji tipovi tla na području Županije su pseudoglej obronačni (28) s 17,4 % udjela u površini, močvarno glejno vertično (65) s 12,5 % udjela u površini i kiselo smeđe na klastitima (24) s 11,9 % udjela u površini. S obzirom na pogodnost tla za obradu, pseudoglej obronačni (28) i kiselo smeđe na klastitima (24) klasificiraju se kao tla ograničene pogodnosti (P-3), dok je močvarno glejno vertično (65) trajno nepogodno tlo za obradu (N-2).

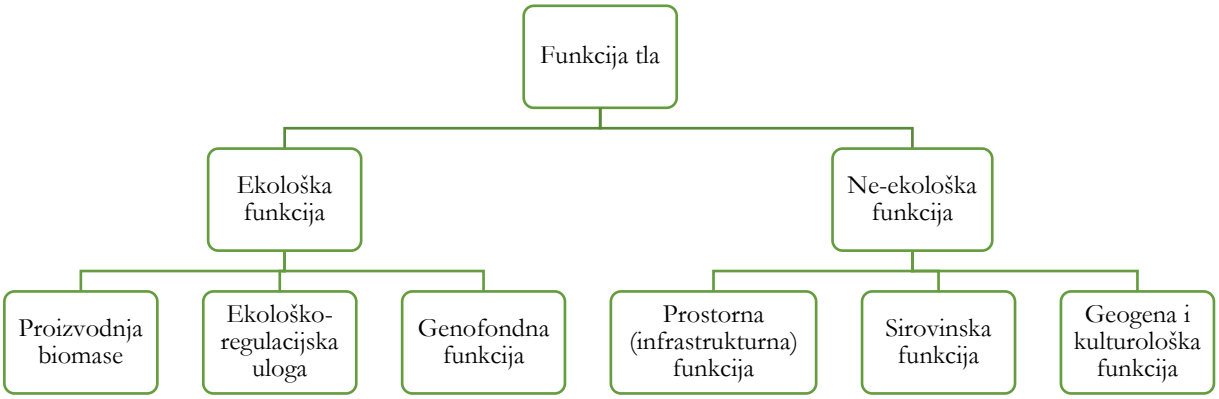
Tablica 3.16 Kartirane jedinice tla, njihova površina i udio u površini SMŽ (Izvor: Namjenska pedološka karta RH)

Broj	Dominantna jedinica tla	Pogodnost tla za obradu	Osjetljivost na kemijske onečišćivače	Površina na području Županije (ha)	Udio u površini Županije(%)
3	Eutrično smeđe	P - 1	*	1858,02	0,42
5	Aluvijalno (Fluvisol) obranjeno od poplava	P - 1	*	26 176,79	5,86
8	Lesivirano na praporu	P - 2	*	5801,62	1,30
10	Lesivirano pseudoglejno na praporu	P - 2	**	14 813,82	3,32
11	Lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu	P - 2	***	4288,27	0,96
13	Koluvij s prevagom sitnice	P - 2	**	1095,57	0,25
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	P -3	*	33 443,82	7,49
18	Lesivirano tipično na ilovačama	P - 3	**	10 840,13	2,43
19	Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima	P - 3	***	31 373,97	7,03
20	Smonica (Vertisol) na laporu i mekom vapnencu	P -3	*	228,02	0,05
21	Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu	P - 3	*	13407,44	3,00
24	Kiselo smeđe na klastitima	P - 3	***	53 153,77	11,91
25	Smeđe na dolomitu	P - 3	*	433,70	0,10
26	Pseudoglej na zaravni	P - 3	***	32 541,27	7,29
27	Pseudoglej na zaravni	P - 3	***	5938,31	1,33
28	Pseudoglej obronačni	P - 3	***	77 525,98	17,37
41	Aluvijalna (Fluvisol)	N - 1	**	1488,14	0,33
43	Močvarna glejna, djelomično hidromeliorirana	N - 1	***	18 559,79	4,16
44	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	N - 1	***	11 869,26	2,66
45	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	N - 1	***	7158,19	1,60
46	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	N - 1	***	174,60	0,04
47	Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani	N - 1	***	17 196,79	3,85
50	Kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima	N - 2	***	3816,36	0,86
53	Eutrično smeđe na eruptivima i drugim bazama bogatim nanosima	N - 2	*	8797,83	1,97
55	Crvenica plitka i srednje duboka	N - 2	*	186,35	0,04
63	Smeđe podzolasto	N - 2	***	446,37	0,10
65	Močvarno glejno vertično	N - 2	***	55 727,24	12,49
66	Vodene površine			5543,38	1,24
67	Veća naselja			2257,90	0,51
Ukupno:				**446 348,31**	**100,00**

* slaba osjetljivost, ** umjerena osjetljivost, *** jaka osjetljivost

3.3.4.2 Funkcija tla

Tlo je prirodni, uvjetno obnovljiv resurs u kojem je moguća vrlo brza degradacija, a čije je nastajanje i regeneracija vrlo spora, o čemu korisnik tla treba voditi brigu bez obzira na način korištenja tla (Sofilić, 2014). Blum (2005) je podijelio funkcije tla u dvije kategorije: ekološku i ne-ekološku (Slika 3.36).



Slika 3.36 Funkcije tla (Izvor: Blum, 2005)

Proizvodna funkcija tla je primarna i najvažnija uloga u kojoj je tlo nezamjenjiv čimbenik održavanja prirodne i kulturne vegetacije, dakle poljoprivrede i šumarstva – gospodarskih grana koje su oslonac održivog razvitka te podmirenja čovjekovih prehrambenih i neprehrambenih potreba.

Ekološko regulacijska uloga podrazumijeva klimatsko–regulacijsku, receptorsko–akumulacijsku, transformatorsku, pufersku i filtarsku ulogu. Tlo je važan dio kruženja biogenih elemenata u prirodi, posebno ugljika koji izgrađuje organsku tvar. Također, prima i akumulira štetne tvari kao što su ostaci gnojiva i pesticida ili teških metala, a dio tih tvari se može transformirati zahvaljujući kemijskim, fizikalnim i biološkim procesima koji se odvijaju u tlu. Filtarska uloga se odnosi prvenstveno na oborinsku vodu koju tlo može pročistiti te tako zaštiti podzemne vode od onečišćenja dok je puferna uloga tla odgovorna za sprječavanje naglih stresnih promjena koje mogu imati štetne posljedica na pedofloru i pedofaunu u tlu.

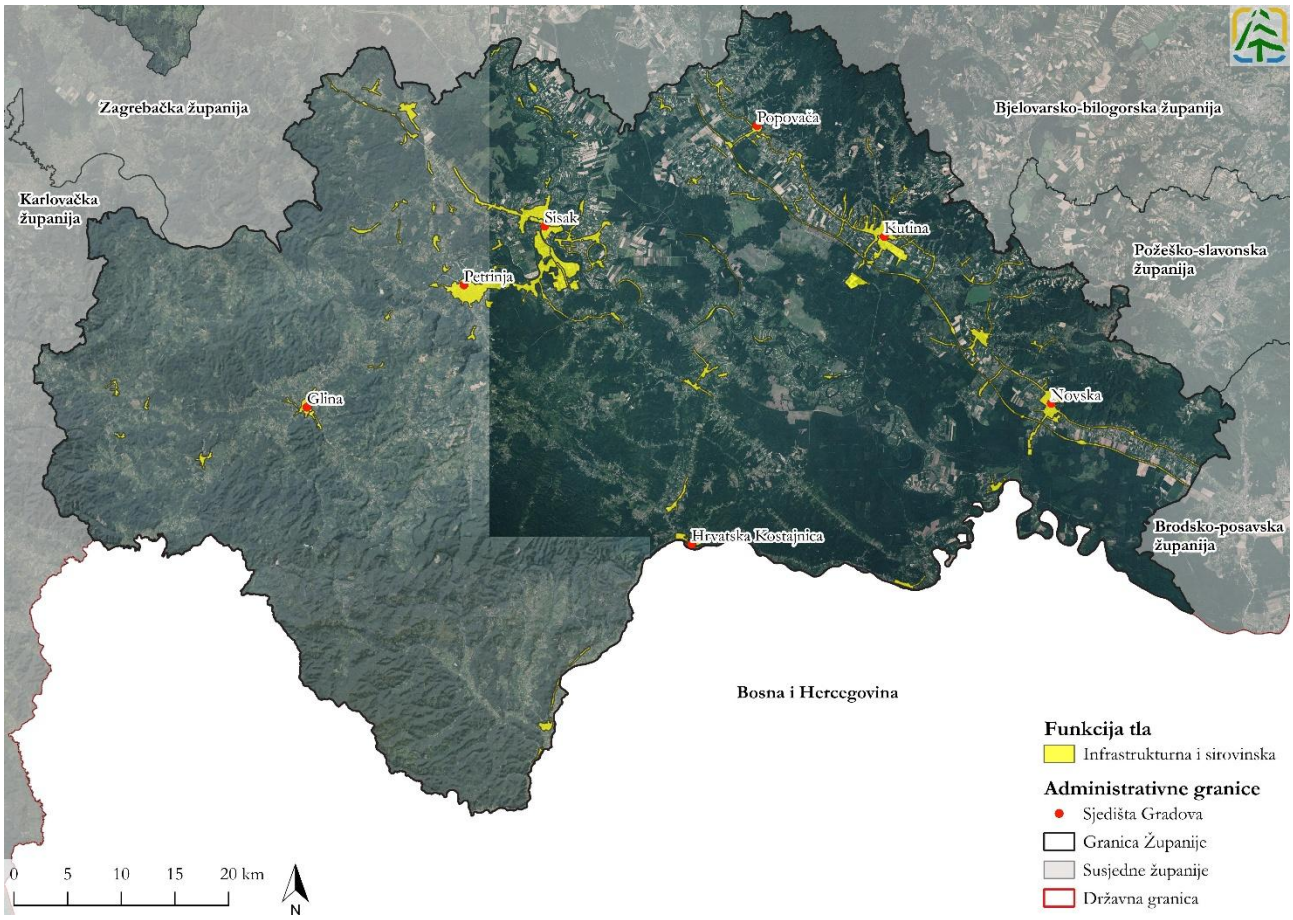
Genofondna funkcija tla se odnosi na tlo kao stanište velikog broja organizama te predstavlja temelj bioraznolikosti. Tlo koje nije onečišćeno u pravilu podržava razvoj većeg broja organizama koji vode plodnijem tlu.

Infrastrukturna funkcija tla se odnosi na tlo kao temelj urbanih područja, prometnica, sportsko–rekreacijskih površina, odlagališta otpada itd. Takve površine su trajno izgubljene za primarnu organsku proizvodnju i tretiraju se kao trajni gubitak proizvodne funkcije tla.

Sirovinska funkcija tla podrazumijeva tlo kao izvor sirovina, posebice u građevinarstvu (iskopi kamena, šljunka, pijeska, treseta itd.).

Geogena i kulturološka funkcija tla se odnosi na važnost tla za geogeno i kulturno naslijeđe kao i u tvorbi krajobraza.

Na području Županije prevladavaju ekološke funkcije tla, genofondna, ekološko regulacijska te proizvodna, dok infrastrukturna i sirovinska, prema CLC bazi podataka iz 2018., zauzimaju 110,4 km² ili oko 2,5 % površine Županije (Slika 3.37).



Slika 3.37 Prikaz infrastrukturne i sirovinske funkcije tla na području SMŽ (Izvor: CLC baza podataka i Geoportal DGU)

3.3.4.3 Oštećenje tla

Erozija je egzogeni proces koji obuhvaća odvajanje, pokretanje i transport površinskog dijela tla pod utjecajem različitih agensa poput vode, vjetra ili sile gravitacije, a može biti povećan uslijed ljudskih aktivnosti kao što su obrada tla i krčenje vegetacije. Prema klasifikaciji oštećenja tala (Bašić, 1994), erozijski procesi uzrokuju III. stupanj oštećenja, odnosno teško i neobnovljivo (ireverzibilno) oštećenje tla koje se očituje kao njegovo premještanje. Posljedice su gubitak dijela tla ili cijelog profila, promjena stratigrafije profila, smanjenje ili gubitak proizvodnih površina, smetnje u obradi, povećana heterogenost pokrova, povećani troškovi proizvodnje, smanjen prinos i ugroženost drugih ekosustava.

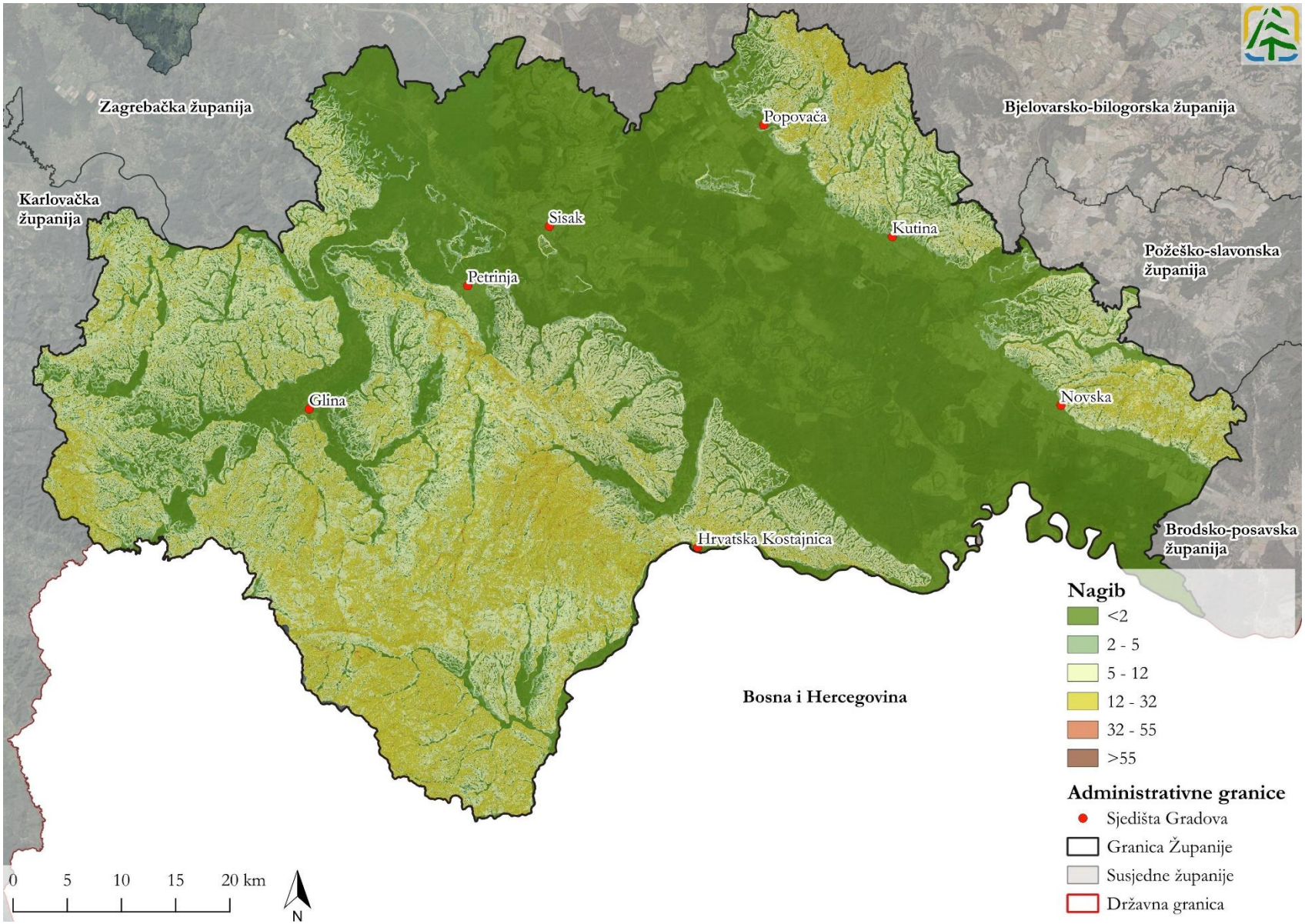
Kako bi se dao općeniti pregled opasnosti od erozije nekog područja korištena je geomorfološka klasifikacija nagiba (IGU, 1968) s procesima koji ju karakteriziraju. U sljedećoj tablici navedene su kategorije nagiba te njihov kratki opis (Tablica 3.17).

Tablica 3.17 Geomorfološka klasifikacija nagiba terena (Izvor: IGU, 1968)

Nagib padina (°)	Opis
0 – 2	Ravnica, kretanje masa se ne opaža
2 – 5	Blago nagnuti teren, blago ispiranje
5 – 12	Nagnuti teren, pojačano ispiranje i kretanje masa
12 – 32	Jako nagnuti teren, snažna erozija i izrazito kretanje masa
32 – 55	Vrlo strm teren, dominira destrukcija
> 55	Strmci (litice, eskarpmani); urušavanje

Karta nagiba Županije izrađena je u programskom paketu QGIS na temelju digitalnog modela reljefa te je klasificirana prema geomorfološkoj klasifikaciji nagiba terena (Tablica 3.21).

Prema karti nagiba vidljivo je kako na području Posavine i Pokuplja dominira ravnica s nagibom <2° (50 % površine Županije) za koju je karakteristično da se kretanje masa ne opaža (Slika 3.38). Suprotno tome, nagibi se povećavaju na području brežuljkasto-gorskih dijelova Županije kao što su Zrinska i Petrova gora, Vukomeričke gorice te Moslavačka gora i Psunj gdje prevladava nagnuti teren s nagibom 5-12° (25 % površine Županije) za koji je značajno pojačano ispiranje i kretanje masa te jako nagnuti teren s nagibom 12-32° (16 % površine Županije) gdje dolazi do snažne erozije i izrazitog kretanja masa.



Slika 3.38 Kategorije nagiba u SMŽ (Izvor: IGU, 1968 i Geoportal-u DGU)

3.3.4.4 Onečišćenje tla

Prema Programu trajnog motrenja tala Hrvatske, onečišćenje tla definirano je kao unos tvari, bioloških organizama ili energije u tlo, što rezultira u promjeni kakvoće tla te utječe na normalnu uporabu tla ili zdravlje ljudi i ostalih organizama. Pojava onečišćenih tala posljedica je antropogenog djelovanja pa se izvori onečišćenja tla obično nalaze u industriji, poljoprivredi, prometu, urbanizaciji, obradi i odlaganju otpada, vojnoj djelatnosti i sl.

Intenzivna poljoprivreda potiče visoke prinose uporabom gnojiva i agrokemikalija. Prilikom upotrebe gnojiva u fokusu je ishrana bilja, a zapostavljaju se mikroorganizmi tla zaslužni za njegovu plodnost i biološku ravnotežu. Kemijski pesticidi unose se u tlo s ciljem kontrole i suzbijanja štetnih organizama bilja, a u njemu zaostaju dugi niz godina nakon njihovog nanošenja. Najčešće se koriste fosfatna gnojiva koja sadrže povišene koncentracije kadmija te mogu sadržavati fluor i klor. Uporabom sredstava za zaštitu bilja u tlo se najviše unose bakar, cink i željezo. Prema radu Teški metali od polja do stola (Lončarić, i dr., 2012), onečišćenje olovom i cinkom uglavnom je posljedica atmosferskog taloženja, krom i vanadij potječu iz gnojiva dok atmosfersko taloženje i gnojidba podjednako doprinose kontaminaciji tala s arsenom, kadmijem i niklom.

Osim teških metala, opasnost od onečišćenja tla predstavljaju postojane organske onečišćujuće tvari (eng. *Persistent Organic Pollutants*) koje u tlo mogu dospjeti kao pesticidi, industrijske kemikalije, nusproizvodi izgaranja i industrijskih procesa. Postojane su, toksične te se zrakom mogu prenositi na velike udaljenosti i time uzrokovati onečišćenje prostorno udaljenog tla. Osim što se vežu na čestice, mogu se otapati u tekućoj fazi tla i time se ispirati kišnicom ili migrirati u dublje podzemne slojeve. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19, 9/26) propisuje maksimalne dopuštene koncentracije onečišćujućih tvari na poljoprivrednim zemljištima (Tablica 3.18).

Tablica 3.18 Maksimalno dopuštene koncentracije teških metala i onečišćujućih elemenata na poljoprivrednim površinama (Izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja)

	pH tla u 1 M otopini KCl-a		
Element	< 5	5 – 6	> 6
Cd	1	1,5	2
Cr	40	80	120
Cu	60	90	120
Hg	0,5	1	1,5
Ni	30	50	75
Pb	50	100	150
Zn	60	150	200
Mo	15	15	15
As	15	25	30
Co	30	50	60

Također, agrokemikalije snižavaju pH vrijednost tla na način da se u njemu akumuliraju sumporni i dušični spojevi što uzrokuje acidifikaciju ili zakiseljavanje tla. Zakiseljeno tlo remeti biološku aktivnost i raznolikost pedosfere time što kisela sredina pogoduje mobilnosti teških metala ometajući dostupnost esencijalnih mikro i makroelemenata ključnih za razvoj biljaka.

Prema fizikalnim i kemijskim indikatorima ocijenjena je osjetljivost dominantnih sistematskih jedinica tla na kemijske onečišćivače (Tablica 3.16). Iz tablice je vidljivo da su na području Županije najzastupljenije kartirane jedinice tla pseudoglej obronačni (28), močvarno glejno vertično (65) i kiselo smeđe na klastitima (24) imaju jaku osjetljivost na kemijske onečišćivače.

Na području Županije u 2024. godini, kao i godinama ranije, nisu zabilježeni obveznici ROO-a koji emitiraju onečišćujuće tvari u tlo.

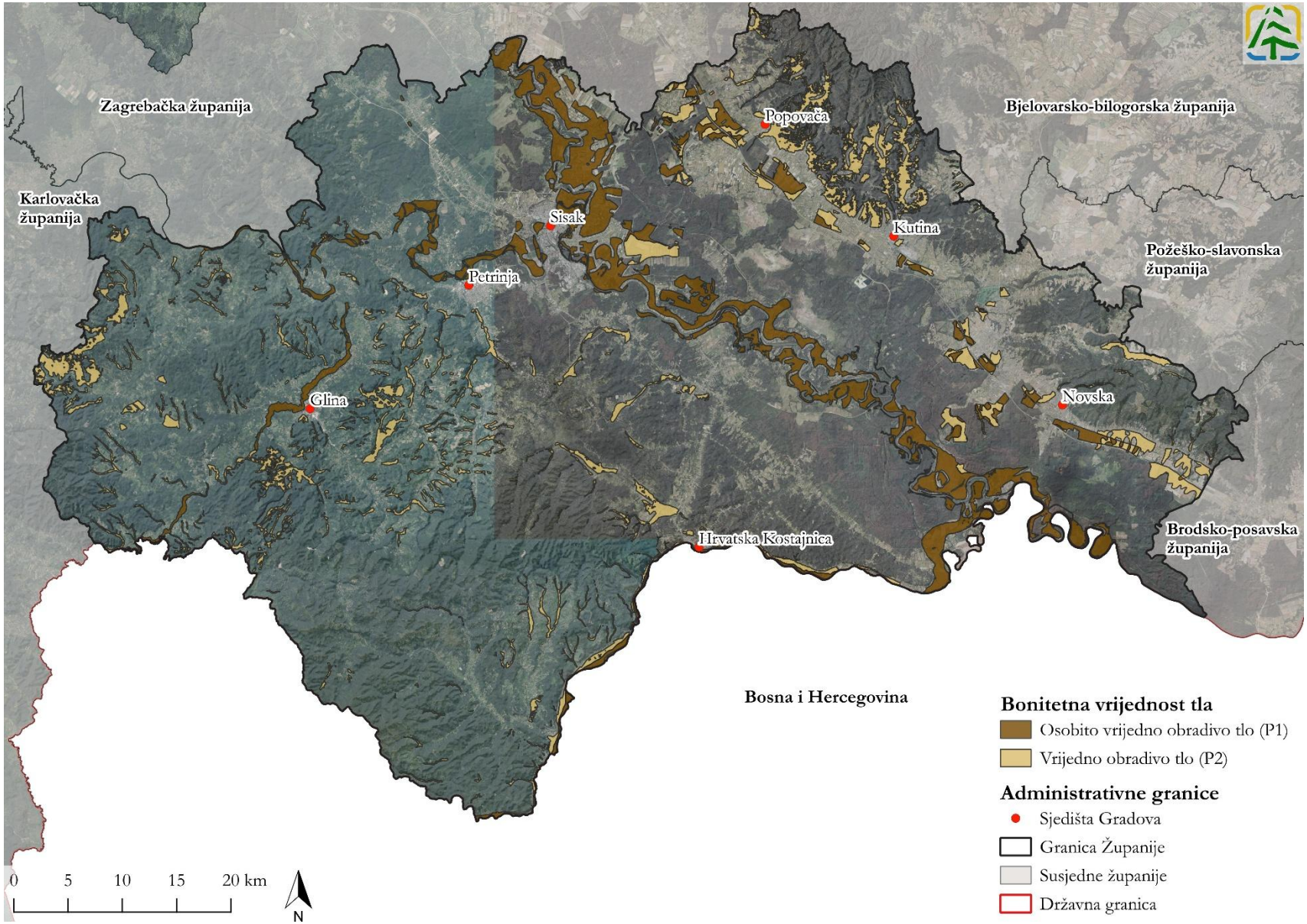
3.3.4.5 Bonitetna vrijednost zemljišta

Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost zemljišta i njime se definira proizvodni potencijal tla. Bonitet zemljišta određuje se na temelju boniteta tla, reljefa, klime te ostalih korekcijskih čimbenika. S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije korištenja i zaštite zemljišta: P1 – osobito

vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište, P2 – vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište, P3 – ostala obradiva zemljišta i PŠ – ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta.

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25) definira osobito vrijedno (P1) i vrijedno (P2) poljoprivredno zemljište kao najkvalitetnije poljoprivredne površine predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućavaju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete predviđena su isključivo za agrarnu proizvodnju, no postoje izuzeci u kojima je omogućeno njihovo korištenje u nepoljoprivredne svrhe, a oni su određeni zakonskim propisima.

Prema podacima PP SMŽ, osobito vrijedna poljoprivredna zemljišta (P1) zauzimaju 25 370,6 ha (5,68 %) ukupne površine administrativnog područja Županije, a vrijedna poljoprivredna zemljišta (P2) 24 331,1 ha (5,45 %). Osobito vrijedna obradiva poljoprivredna zemljišta pretežno se nalaze uz rijeke Savu, Kupu i Glinu. Na sljedećoj slici prikazan je prostorni razmještaj zemljišta prethodno navedenih bonitetnih vrijednosti (Slika 3.39).



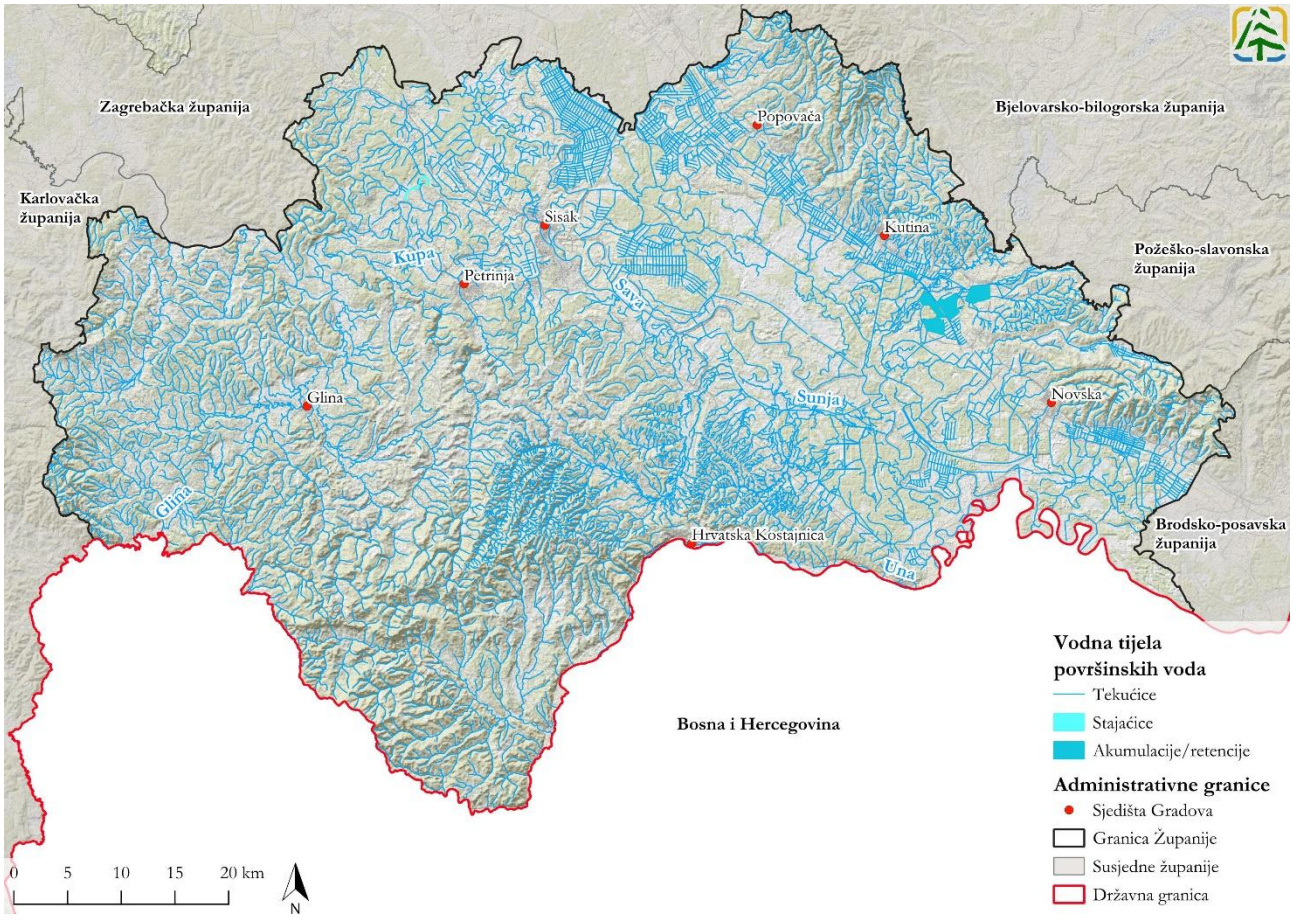
Slika 3.39 Bonitetna vrijednost poljoprivrednog zemljišta na prostoru SMŽ (Izvor: PP SMŽ, Geoportal DGU)

3.3.5 Vode

Stanje voda analizira se na razini vodnih tijela koja predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omoguće odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Stanje vodnih tijela zasebno je opisano za površinska vodna tijela, a zasebno za podzemna voda tijela, s obzirom na različitu metodologiju procjene stanja ovih voda. Stanje vodnih tijela na području Županije prikazano je u nastavku sukladno podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23).

3.3.5.1 Površinske vode

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranskog i Crnog mora te je prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) podijeljen na vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. Područje Županije pripada vodnom području rijeke Dunav odnosno podslivu rijeka Drave i Dunava, čija je karakteristika velika koncentracija površinskih voda i razgranata mreža tekućica. Prema podacima Hrvatskih voda, na području Županije nalazi se 316 vodnih tijela površinskih voda, od kojih je 308 vodnih tijela tekućica i osam vodnih tijela stajaćica, pri čemu se pod stajaćice ubrajaju i akumulacije/retencije kojih ima šest, dok su preostala dva vodna tijela prirodne stajaćice (Slika 3.40).



Slika 3.40 Vodna tijela na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Sukladno ODV-u zemlje članice obavezne su uspostaviti programe praćenja stanja vodnih tijela radi dobivanja jasnog i sveobuhvatnog pregleda stanja voda u svakom vodnom području. Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km² i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km². Za ostala vrlo mala vodna tijela su preliminarno za potrebe izrade Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. određeni tipovi za „mala vodna tijela“. Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km² dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 do 10 km² koje su ulijevaju u

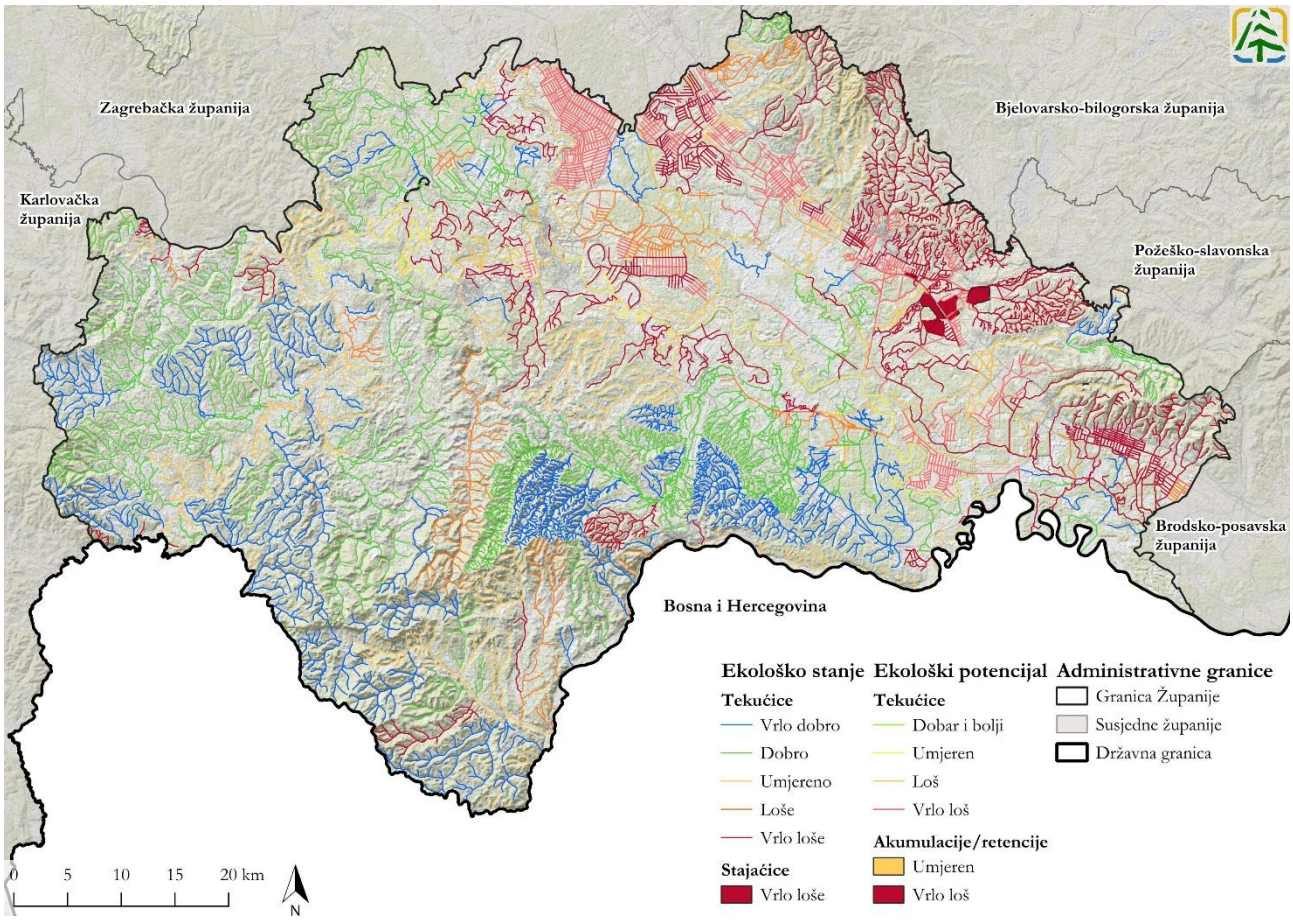
tekućice slivne površine od 10 km² do 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica. Uz vrlo mala vodna tijela tekućica preliminarno su određeni i tipovi za morska jezera.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od odviju ocjena je lošija. Ocijenjeno stanje vodnih tijela je mjerodavno stanje vodnog tijela prema kome se određuje program mjera koje treba provesti na vodnom tijelu, a predstavlja vremenski i prostorno osrednjeno stanje i to stanje se može razlikovati od stanja voda ocijenjenog u točki na osnovu rezultata monitoringa.

Ekološko stanje

Uredba o standardnu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23) propisuje da se ekološko stanje tijela površinskih voda određuje na temelju lošije vrijednosti, uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim elementima, osnovnim fizikalno-kemijskim elementima te hidromorfološkim elementima koji prate biološke elemente[9]. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, prirodna vodna tijela klasificiraju se u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. Umjetna ili znatno promijenjena tijela površinskih voda razvrstavaju se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u četiri kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji, umjeren, loš ili vrlo loš.

Ekološko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.41).



Slika 3.41 Ekološko stanje vodnih tijela na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Na području Županije zastupljene su sve kategorije ekološkog stanja vodnih tijela (Tablica 3.19). Ukupno gledano oko 54,72 % vodnih tijela na području Županije ocijenjeno je kao vrlo dobrog ili dobrog ekološkog stanja dok udio vodnih tijela vrlo lošeg i lošeg stanja čini 33,21 % u ukupnom broju vodnih tijela tekućica. Što se tiče ekološkog

[9] Ocjena ekološkog stanja određuje se prema postupku prikazanom na shematskom prikazu iz Priloga 3.B Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23).

potencijala, od ukupno 49 umjetnih i znatno izmijenjenih vodnih tijela na području Županije, njih svega 2,04 % ima dobar i bolji ekološki potencijal, dok 73,47 % ima vrlo loš ekološki potencijal (Tablica 3.20).

Tablica 3.19 Ekološko stanje površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

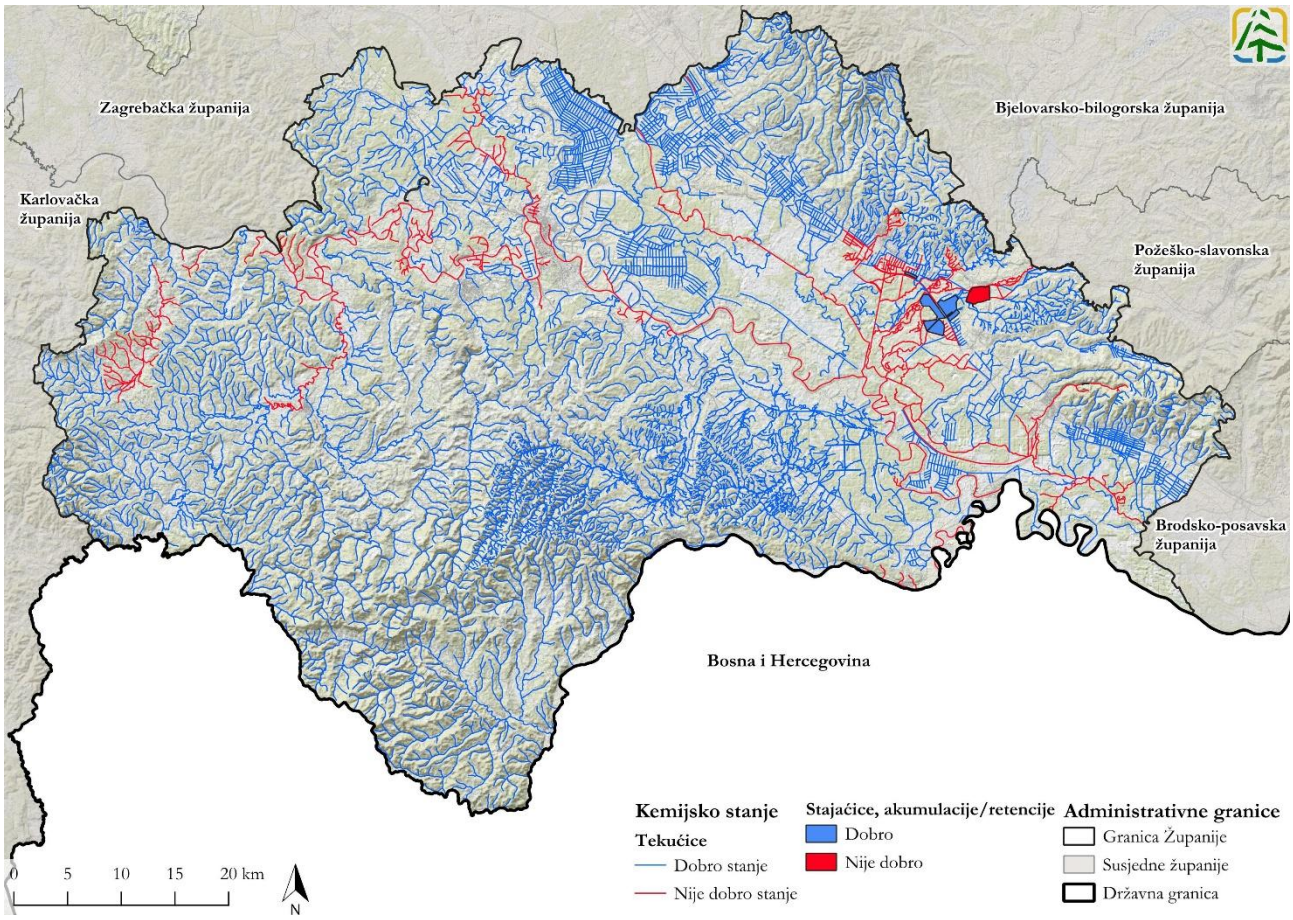
Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Vrlo dobro	81	30,57
Dobro	64	24,15
Umjereno	32	12,08
Loše	15	5,66
Vrlo loše	75	27,55
Ukupno	**267**	**100**

Tablica 3.20 Ekološki potencijal umjetnih i znantno promijenjenih površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

Ekološki potencijal	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Dobar i bolji	1	2,04
Umjeren	6	12,24
Loš	6	12,24
Vrlo loš	36	73,47
Ukupno	**49**	**100**

Kemijsko stanje

Kemijsko stanje kopnenih površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na dozvoljenu prosječnu i maksimalnu godišnju koncentraciju tvari u vodi i koncentraciju prioritetnih tvari u bioti (ribe i školjke). Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode klasificiraju se u dvije klase kemijskog stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Pritom su standardi kakvoće vodnog okoliša za pojedine prioritetne tvari (živu i polibromirane difeniletere) u bioti značajno niži (stroži) u odnosu na medij voda, iz čega proizlazi razlika u ocjeni kemijskog stanja za navedene medije. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standardne kakvoće. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.42).



Slika 3.42 Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije (Izvor: Hrvatske vode)

Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije značajno je bolje od ekološkog stanja te je 90,82 % površinskih vodnih tijela tekućica zadovoljilo uvjete za ocjenu dobrog kemijskog stanja (Tablica 3.21). Od ukupno 316 vodnih tijela, samo 29 vodnih tijela ne postiže dobro kemijsko stanje. Što se tiče vodnih tijela stajaćica, njih šest od osam postiže dobro kemijsko stanje. Nezadovoljavajuće kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije primarno je posljedica prekoračenih vrijednosti za živu i njezine spojeve (BIO) te bromirane difeniletere (BIO), koji predstavljaju najčešće identificirane pokazatelje koji ne postižu dobro stanje. U manjem broju vodnih tijela zabilježena su i prekoračenja za fluoranten (MDK), olovo i njegove spojeve (MDK), otopljeni kadmij (MDK), antracen (MDK) te diklorvos (MDK). Svi prethodno navedeni pokazatelji karakteristični su za onečišćujuće tvari koje se mogu očekivati u vodama na čijem se priljevnom području nalaze industrijska postrojenja, što je u skladu s gospodarskim obilježjima ovog područja.

Tablica 3.21 Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

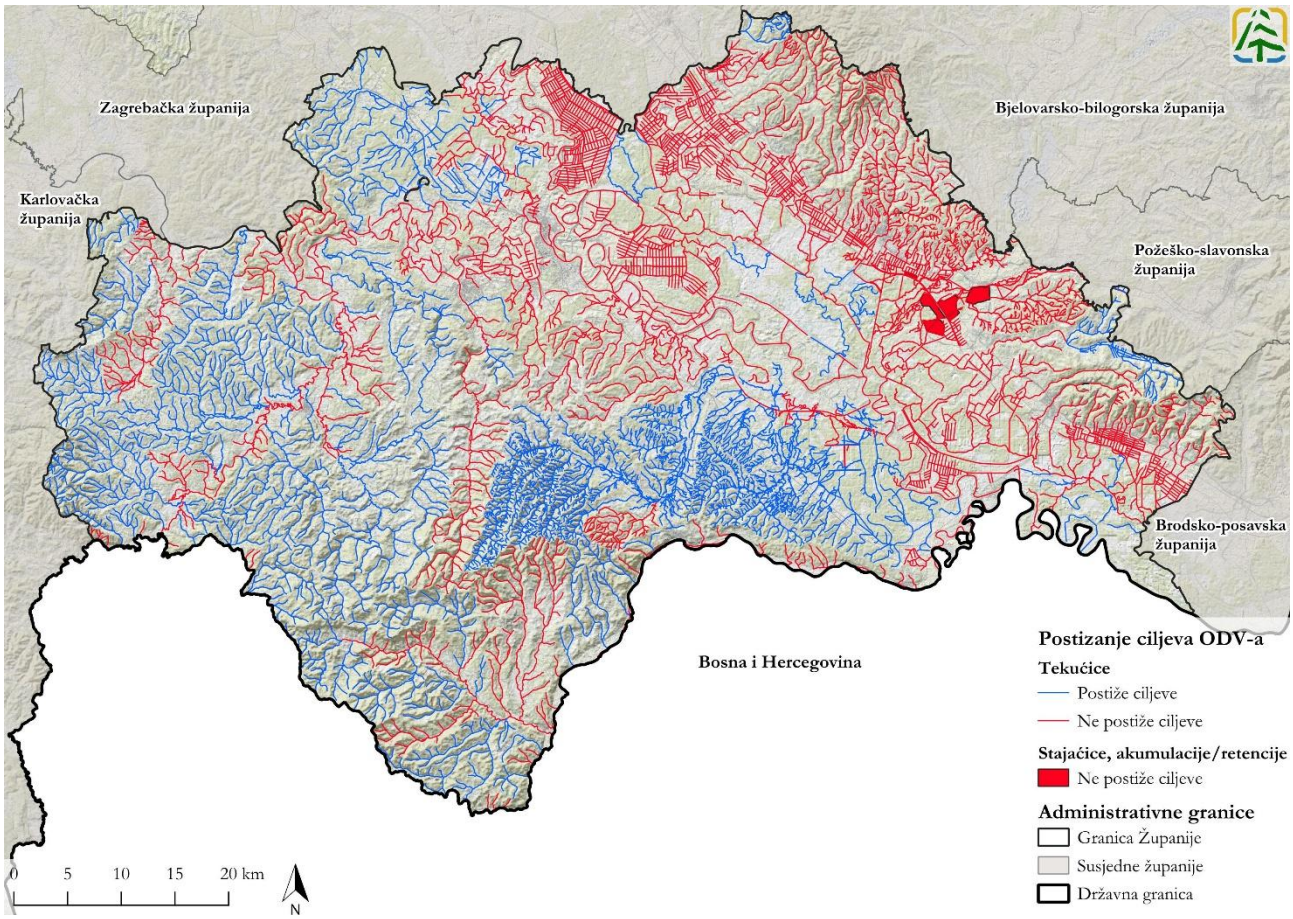
Kemijsko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Dobro	287	90,82
Nije dobro	29	9,18
Ukupno	**316**	**100**

Ukupno stanje

Stanje tijela površinskih voda određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je lošije. Kao i kod ekološkog stanja, ukupno stanje vodnog tijela razvrstava se u pet kategorija ukupnog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, vrlo loše i loše.

Uzimajući u obzir ukupno stanje vodnih tijela površinskih voda moguće je odrediti koja su zadovoljavajućeg stanja, odnosno koja postižu ciljeve zaštite voda, a koja nisu zadovoljavajućeg stanja odnosno ne postižu ciljeve zaštite voda. Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima i Uredbi o standardu kakvoće voda, ciljeve zaštite voda postižu površinska vodna tijela koja su dobrog ili vrlo dobrog ukupnog stanja (odnosno prirodna vodna tijela koja su vrlo dobrog ili dobrog ekološkog stanja i dobrog kemijskog stanja te umjetna i znatno izmijenjena vodna tijela koja su dobrog kemijskog stanja i dobrog ili boljeg ekološkog potencijala). Također, sukladno ODV-u, ukoliko

jedan od pokazatelja ne zadovoljava okolišne ciljeve tada se zaključuje da i ukupno stanje ne zadovoljava okolišne ciljeve. Postizanje ciljeva ODV-a na vodnim tijelima na području Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.43).



Slika 3.43 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje ciljeva Okvirne direktive o vodama na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Razlog nepostizanja ciljeva zaštite voda za velik broj vodnih tijela je način određivanja ukupnog stanja voda propisan Okvirnom direktivom o vodama koji se ukratko može opisati kao „*one out - all out*“, odnosno ukoliko jedan od pokazatelja ne zadovoljava okolišne ciljeve tada se zaključuje da i ukupno stanje ne zadovoljava okolišne ciljeve. Od ukupno 316 vodnih tijela površinskih voda njih 144, odnosno 45,57 % postiže ciljeve ODV-a, dok njih 172, odnosno 54,43 % ne postiže ciljeve ODV-a (Tablica 3.22). Svih osam vodnih tijela stajaćica ne postiže ciljeve ODV-a. Najveći broj vodnih tijela ne postiže ciljeve zbog bioloških elemenata kakvoće koji su glavni ili jedan od uzročnika nepostizanja zadovoljavajućeg stanja vodnih tijela na 170 od 172 vodnih tijela površinskih voda. Promatrajući detaljnije, riječ je uglavnom o pokazatelju fitobentos, makrofita i ribe koji ukazuju na opterećenje hranjivim tvarima, hidromorfološke promjene te opću degradaciju vodnih tijela. Zatim slijede fizikalno kemijski pokazatelji gdje se ističu nezadovoljavajuće ocjene najviše za ukupni dušik i ukupni fosfor. Značajan izvor fosfora i dušika u vodnim tijelima predstavljaju mineralna gnojiva iz poljoprivrede, stoga se može pretpostaviti da su prekomjerne koncentracije ukupnog dušika i fosfora u vodnim tijelima Županije donekle posljedica poljoprivredne proizvodnje, kao i ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda. Nezadovoljavajuće stanje hidromorfoloških elemenata većinom je posljedica reguliranja vodotoka zbog poljoprivrednih potreba te izgradnje građevina, akumulacija i retencija u svrhu zaštite od poplava.

Tablica 3.22 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje ciljeva ODV-a u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

Postizanje ciljeva zaštite voda	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Postiže ciljeve	144	45,57
Ne postiže ciljeve	172	54,43
Ukupno	**316**	**100**

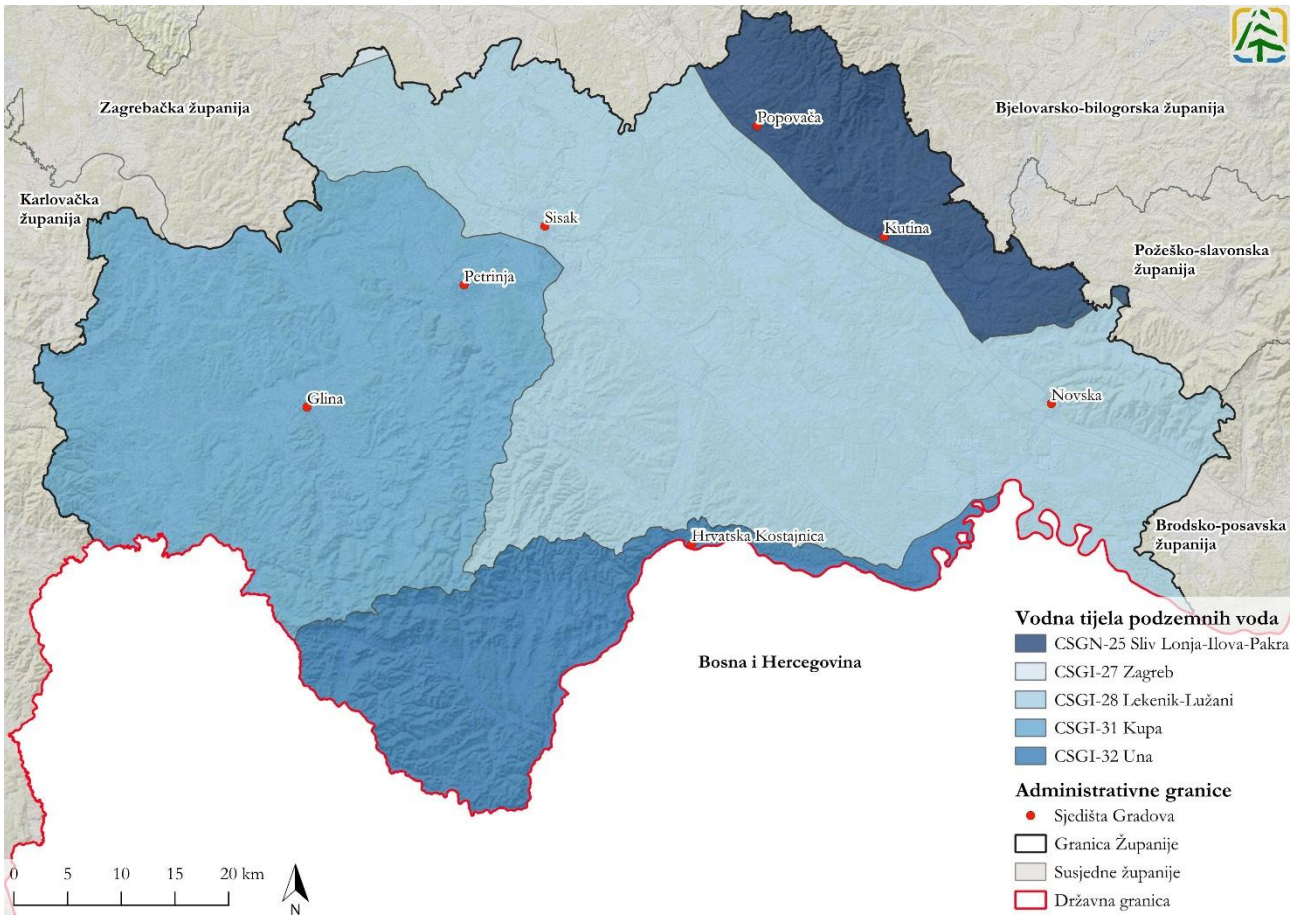
3.3.5.2 Podzemne vode

U svrhu monitoringa i zaštite, podzemne vode su na području RH izdvojene su u zasebne cjeline. Primjenom kriterija određenih u skladu s Okvirnom direktivom o vodama u RH je izdvojeno ukupno 461 osnovnih TPV, koja su naknadno grupirana u 20 TPV na vodnom području rijeke Dunav (15 u panonskom dijelu i pet u krškom dijelu). Prema podacima Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., u Županiji se nalazi pet TPV, a njihovi podaci prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.23).

Tablica 3.23 Osnovni podaci o TPV na području Županije (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

Kod	Ime TPV	Poroznost	Površina (km^2)	Obnovljive zalihe podzemnih voda ($*10^6 m^3/god$)	Prirodna ranjivost
CSGN-25	Sliv Lonja-Ilova-Pakra	Dominantno međuzrnska	5188	219	73 % umjerene do povišene ranjivosti
CSGI-27	Zagreb	Međuzrnska	988	273	40 % područja visoke i vrlo visoke, te 36 % umjerene do povišene ranjivosti
CSGI-28	Lekenik-Lužani	Međuzrnska	3446	366	53 % područja umjerene do povišene ranjivosti
CSGI-31	Kupa	Dominantno međuzrnska	2871	287	58 % umjerene do povišene ranjivosti
CSGI-32	Una	Dominantno međuzrnska	541	54	85 % vrlo niske do niske ranjivosti

Najveći udio u površini Županije zauzima TPV CSGI-28 Lekenik-Lužani s udjelom od 47,14 %. Područje rasprostranjenosti TPV unutar Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.44).



Slika 3.44 Tijela podzemnih voda na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Stanje TVP ocjenjuje se sa stajališta količine i kakvoće podzemnih voda i parametara propisanih Uredbom o standardu kakvoće voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat svih navedenih testova čini ukupnu ocjenu stanja tijela podzemnih voda. Konačni rezultat ocjene kemijskoga stanja izražava se s određenom razinom pouzdanosti (visokom ili niskom), koja ovisi o kvaliteti i dostupnosti podataka.

U sljedećim tablicama prikazana su kemijska, količinska i ukupna stanja TPV na području Županije (Tablica 3.24), iz kojih je vidljivo kako su sva TPV ocijenjena dobrim ukupnim stanjem.

Tablica 3.24 Stanje TPV na području Županije (Izvor: Hrvatske vode)

CSGN-25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

CSGI-27 Zagreb	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

CSGI-28 Lekenik-Lužani	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

CSGI-31 Kupa	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

CSGI-32 Una	
Stanje	Procjena stanja

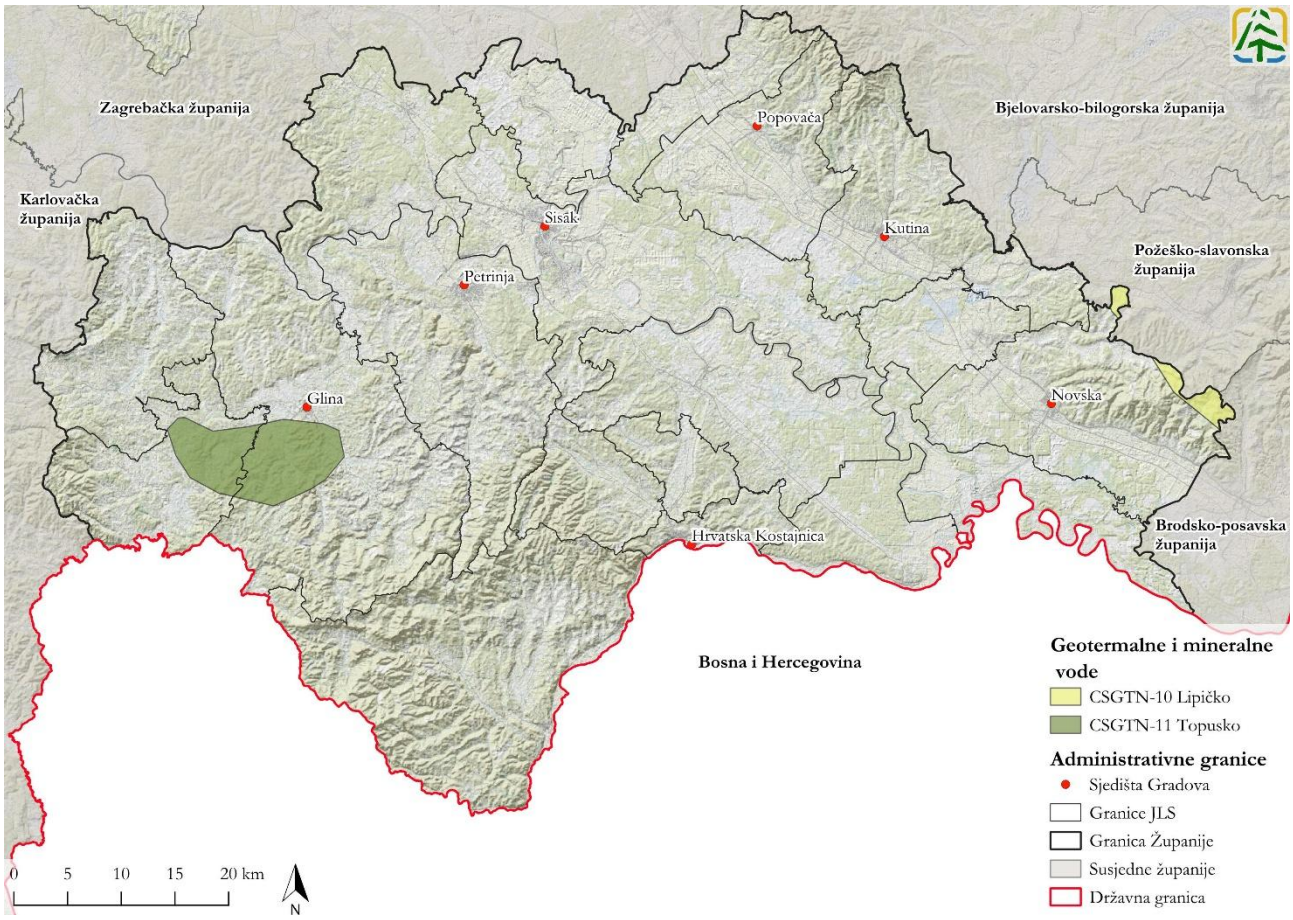
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

Geotermalne i mineralne podzemne vode

Geotermalne[10] i mineralne[11] vode razlikuju se od ostalih podzemnih voda prema količini otopljenih minerala i temperaturi, a gospodarenje njima određuju odredbe Zakona o vodama te Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21). Na području RH postoje brojna izvorišta geotermalnih voda, s time da su izvorišta mineralnih voda puno rjeđa. Najviše izvora te brojnih bušotina geotermalnih i mineralnih voda nalazi se u panonskom dijelu Hrvatske, za razliku od područja krša gdje ih je svega nekoliko. Na temelju prihvaćene metodologije izdvojeno je 18 tijela geotermalnih i mineralnih voda[12]. Kako veliki broj pojavljivanja geotermalnih i mineralnih voda na razmjerno maloj površini onemogućava optimalno upravljanje, za potrebe praćenja, ocjenjivanja i upravljanja podzemnim vodama obavljeno je grupiranje. U pojedinim područjima grupirana su manja tijela u jedno na temelju istih ili sličnih kemijskih značajki, istog tipa stijena koje izgrađuje vodonosnik te istog ili sličnog mehanizma punjenja i pražnjenja geotermalnih vodonosnika duž rasjednih zona.

Na području Županije nalaze se dva grupirana vodna tijela geotermalnih i mineralnih voda (CSGTN-10 Lipičko i CSGTN-11 Topusko), a njihov položaj prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.45). Geotermalno tijelo Topusko nalazi se na zapadu Županije i zauzima površinu od 95 km^2, dok se geotermalno tijelo Lipičko nalazi na istoku i zauzima površinu od 257 km^2, pri čemu se većinski dio nalazi u Požeško-slavonskoj županiji. Geotermalna voda tijela Topusko koristi se od strane Lječilišta Topusko i TOP-TERMA d.o.o., dok se geotermalna voda tijela Lipičko koristi u okviru Toplica Lipik. Električna vodljivost geotermalnog tijela Topusko iznosi 621 µS/cm, a temperatura iznosi 46 °C na izvoru i 64 °C u bušotinama, dok je električna vodljivost geotermalnog tijela Lipičko 3745 µS/cm i temperatura iznosi 60 °C. Prema svom osnovnom kemijskom sastavu geotermalne vode tijela Topusko pripadaju CaMg-HCO_3 tipu, a tijela Lipičko Na-ClHCO_3 te se njihov kemizam tijekom vremena ne mijenja, što upućuje na dobro stanje s obzirom na kakvoću i količinu.

[10] Geotermalne vode definiraju se kao sve podzemne vode čija je temperatura veća od 20 °C.
[11] Mineralne vode definiraju se kao podzemne vode čija je mineralizacija veća od 1g/l.
[12] Tijela geotermalnih i mineralnih voda se podudaraju.



Slika 3.45 Vodna tijela geotermalnih i mineralnih voda na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Ocjena kemijskog stanja tijela geotermalnih i mineralnih voda provodi se na temelju pokazatelja standarda kakvoće geotermalnih i mineralnih voda navedenih u Uredbi o standardu kakvoće voda i to: nitrata, pesticida, specifičnih onečišćujućih tvari; sume trikloretilena i tetrakloretilena te fizikalnih parametara koji upućuju na prekomjerno korištenje (promjena temperature i promjena električne vodljivosti). Ocjena količinskog stanja provodi se na temelju razina podzemnih voda ili hidrostatičkog tlaka, te izdašnosti navedenih u Uredbi o standardu kakvoće voda uz pomoćne parametre: promjenu temperature i električne vodljivosti, koje se koriste za ocjenu kemijskog stanja, a služe kao kontrola izdašnosti.

Vodno tijelo geotermalnih i mineralnih voda CSGTN-10 Lipičko ocijenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja, s visokom razinom pouzdanosti za kemijsko stanje te niskom razinom za količinsko stanje. Visoka pouzdanost ocjene kemijskog stanja potkrijepljena je nepromijenjenim kemijskim stanjem geotermalne vode kroz duži vremenski period, odnosno pokazateljima antropogenog utjecaja kao što su pesticidi, trikloretilen i tetrakloretilen su ispod granice detekcije, koncentracije nitrata kreću se od ispod granice detekcije do 2 mg/L isključivo prirodnog, geogenog podrijetla, a istraživanja stabilnih izotopa ukazuju da se radi o starim vodama infiltriranim vjerojatno u toplim razdobljima virma prije 30 000 do 40 000 godina. Niska pouzdanost ocjene količinskog stanja pak proizlazi iz nedostatka sustavnog monitoringa, zbog čega se ocjena temelji na ekspertnoj procjeni.

Vodno tijelo geotermalnih i mineralnih voda CSGTN-11 Topusko ocijenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja, s niskom razinom pouzdanosti kemijskog stanja te visokom razinom za količinsko stanje. Niska pouzdanost ocjene kemijskog stanja proizlazi iz nedostatka pouzdanijih podataka o prosječnoj starosti vode, unatoč tome što visoka temperatura i električna vodljivost podzemne vode upućuju na vrlo dugo zadržavanje u podzemlju. S druge strane, pouzdanost ocjene količinskog stanja je visoka, budući da se koristi svega 17 do 31 % raspoložive količine geotermalne vode.

3.3.5.3 Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

Prema podacima Hrvatskih voda, područja posebne zaštite voda na području Županije podijeljena su u sljedeće kategorije:

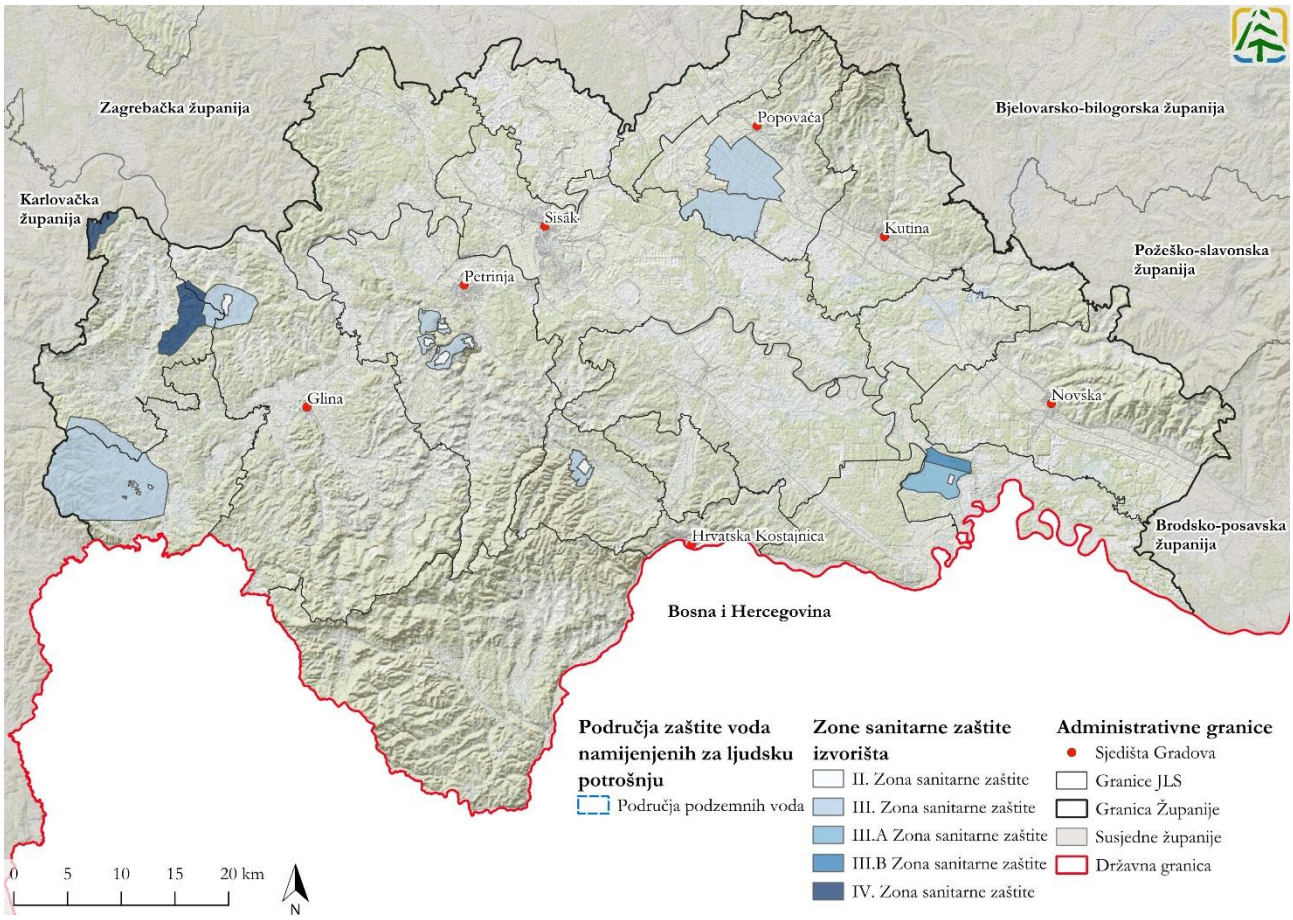
- Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti
- Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama
- Područja za kupanje i rekreaciju
- Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate
- Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode, obrađena su u poglavljima 3.3.7 *Zaštićena područja prirode* i *12.2 Opis područja ekološke mreže* te ovdje nisu dodatno obrađivana.

Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

U ovu kategoriju zaštite spadaju sve vode namijenjene ljudskoj potrošnji koje osiguraju u prosjeku više od 10 m^3 vode na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi te sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti. To su vode kojima treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se smanjila razina potrebnog pročišćavanja za dobivanje pitke vode.

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. One se utvrđuju Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Sukladno podacima Hrvatskih voda te uvidom u prostorno plansku dokumentaciju Županije, na području Županije utvrđene su zone sanitarne zaštite izvorišta II, III, III. A, III. B i IV. kategorije čije je rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici, zajedno sa zaštićenim područjima površinskih i podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti (Slika 3.46).

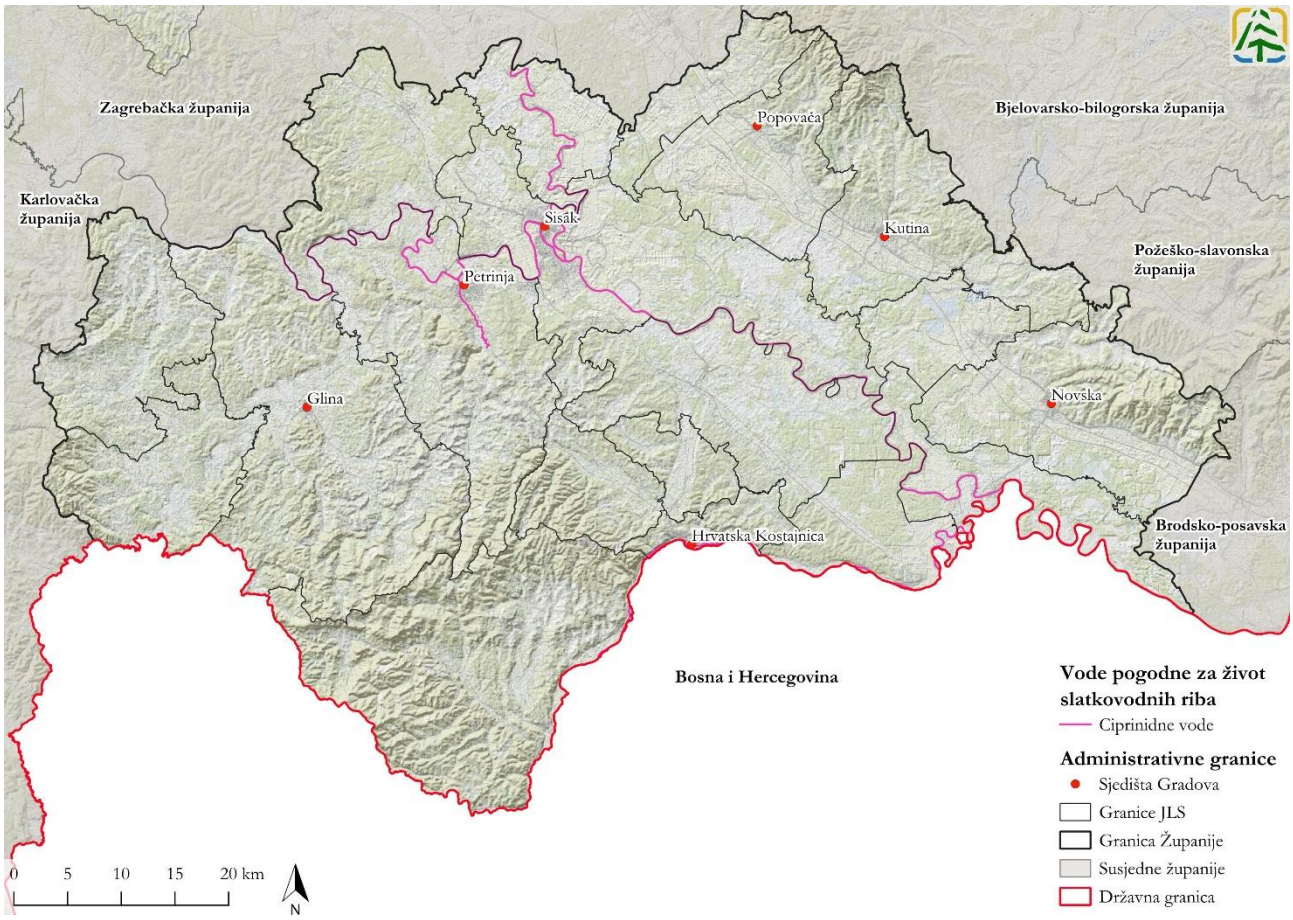


Slika 3.46 Područja zaštite vode namijenja ljudskoj potrošnji na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, PP SMŽ, Geoportal DGU)

Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život autohtonih vrsta riba koje pridonose prirodnoj raznolikosti i brojnosti vrsta čija je prisutnost poželjna s vodno-gospodarskog stajališta. Unutar Županije nalaze se četiri područja ovog tipa koja obuhvaćaju vodotoke Save, Une, Petrinjčice i Kupe. Sva četiri područja zaštićena su u svrhu zaštite ciprinidnih vrsta riba, a njihovo rasprostiranje unutar Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.47).



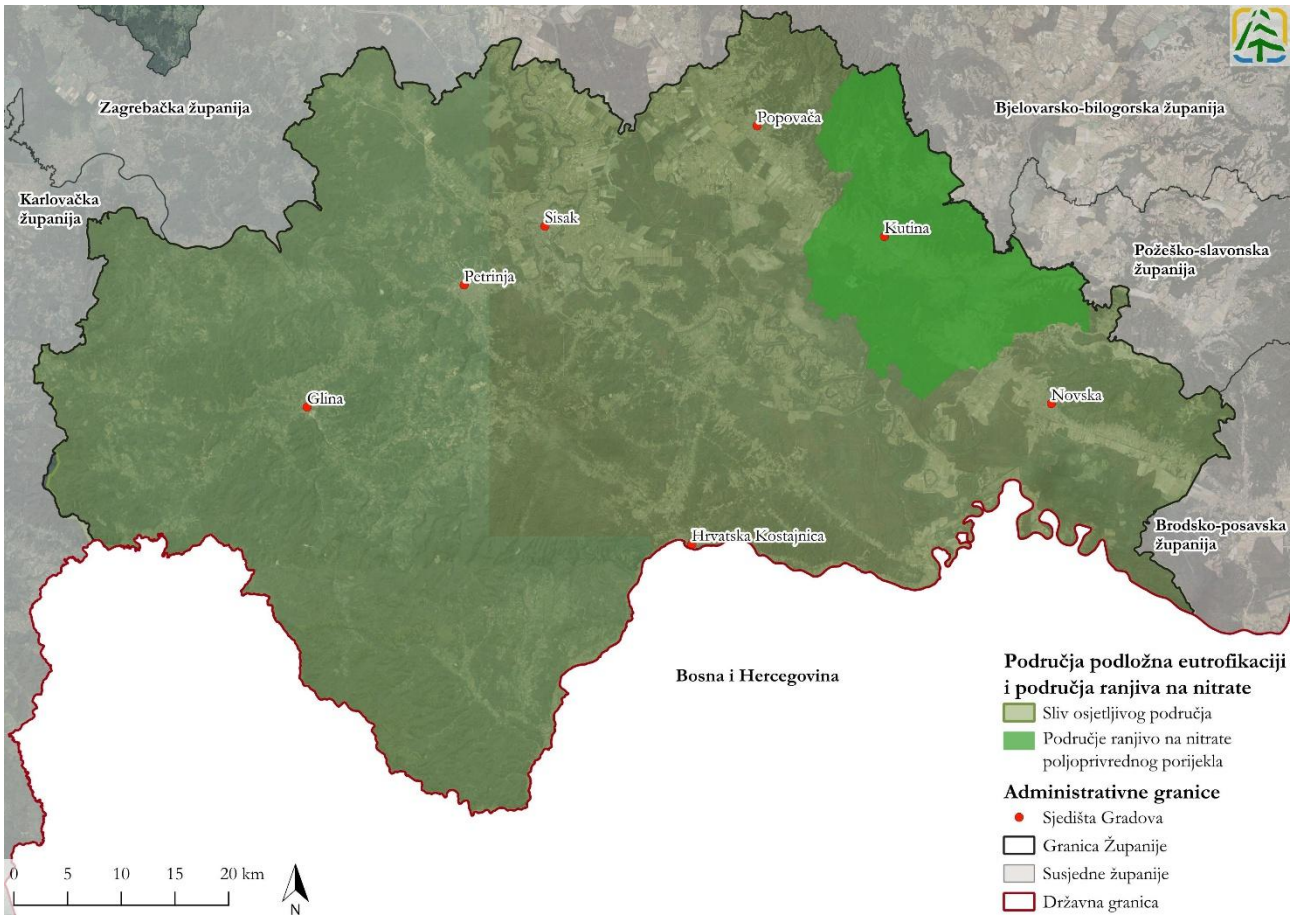
Slika 3.47 Područja pogodna za život slatkovodnih riba unutar Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na kopnenim površinskim vodama (kupališta) proglašavaju se svake godine prije početka sezone kupanja odlukom jedinica lokalne samouprave. To su dijelovi površinskih voda na kojima se očekuje veliki broj kupača, a za koje nije izdana trajna zabrana kupanja ni trajna preporuka o izbjegavanju kupanja pa im treba osigurati zaštitu ili poboljšanje. Na području Županije nalazi se samo jedno područje za kupanje i rekreaciju, a radi se o gradskom kupalištu Petrinja na rijeci Kupi.

Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Slivom osjetljivog područja proglašeno je vodno područje rijeke Dunav u cijelosti, u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnoga mora, zbog eutroficirane delte Dunava. Budući da se Županija u potpunosti nalazi unutar granica vodnog područja rijeke Dunav, cijelo područje Županije pripada slivu osjetljivog područja. Uz to, na području Županije nalazi se područje ranjivo na nitrate poljoprivrednog porijekla Ilova-Kutina (Slika 3.48).



Slika 3.48 Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

3.3.5.4 Opasnost od poplava

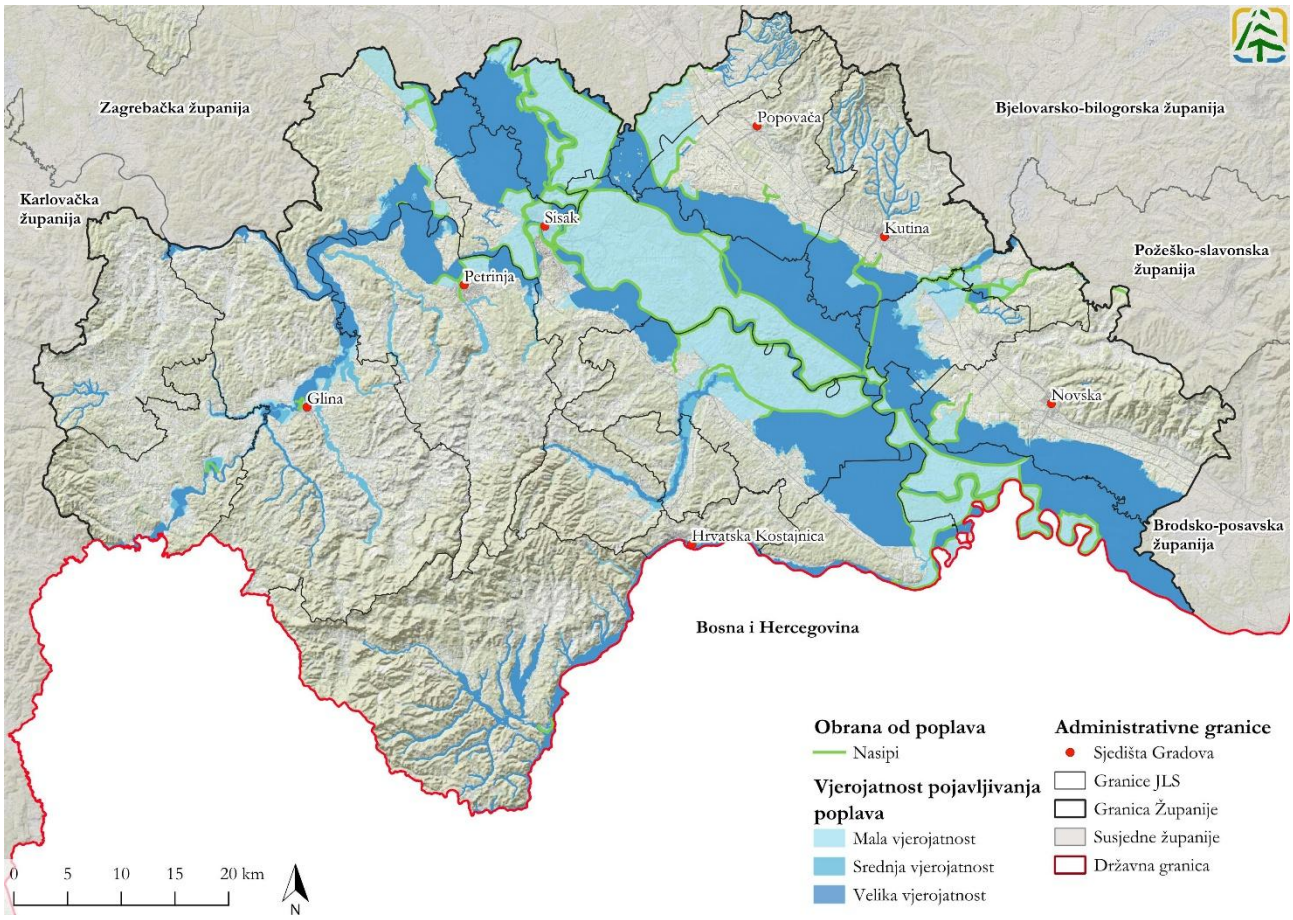
Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti poplave i mogućih štetnih posljedica na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost koje se povezuju s poplavom. Upravljanje rizicima od poplava je pristup koji se bazira na konceptu smanjenja/ograničavanja opasnosti od poplava s jedne strane i smanjenja ranjivosti odnosno osjetljivosti odnosno izloženosti poplavama s druge strane. U tu svrhu, prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava.

Prognostički klimatski modeli upućuju na sve učestaliju pojavu klimatskih ekstrema, kako na globalnoj tako i na lokalnoj razini. Sve su češće pojave ekstremnih hidroloških prilika s pojavom velikih voda i ekstremnih vodostaja s poplavama, koje prijete ljudskim životima i velikim materijalnim štetama. Zaštita od poplava, u takvim uvjetima, često je vrlo otežana, a u nekim je situacijama gotovo i nemoguća. Na osnovu rezultata modeliranja klimatskih promjena, zaključeno je da je utjecaj klimatskih promjena na rizike od poplava relevantan na cijelom teritoriju Hrvatske te klimatske promjene trebaju pažljivo biti uzete u obzir u svim aspektima upravljanja rizicima od poplava.

Karte opasnosti od poplava obuhvaćaju tri scenarija plavljenja:

- Velika vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- Srednja vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina)
- Mala vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 1000 godina) uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Površine pod opasnosti od poplava na području Županije prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.49).



Slika 3.49 Opasnost od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti na području Županije (Izvor: Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, područje Županije pripada sektoru D odnosno branjenom području 10 – područje malog sliva Banovina. Na branjenom području 10 sustav obrambenih nasipa obuhvaća dionice duž rijeka Save, Kupe, Une, Sunje, Gline, Odre i njihovih pritoka. Gradovi i općine Županije koji se nalaze na ovom branjenom području su Sisak, Petrinja, Glina, Hrvatska Kostajnica, Hrvatska Dubica, Dvor, Topusko i Sunja. Obrambeni sustav čine lijevi i desni savski nasipi duž toka Save od ustave Trebež do Palanjeka i dalje prema Lijevom Željeznom, nasipi uz retenciju Lonjskog polja i retenciju Ribarsko polje, te nasipi uz rijeke Kupu, Unu, Sunju, Glinu, Odru i Petrinjčicu. Posebnu ulogu u sustavu obrane od poplava imaju automatske vodomjerne stanice smještene na ključnim točkama vodotoka, brojna crpilišta i ustave.

3.3.6 Bioraznolikost

3.3.6.1 Staništa

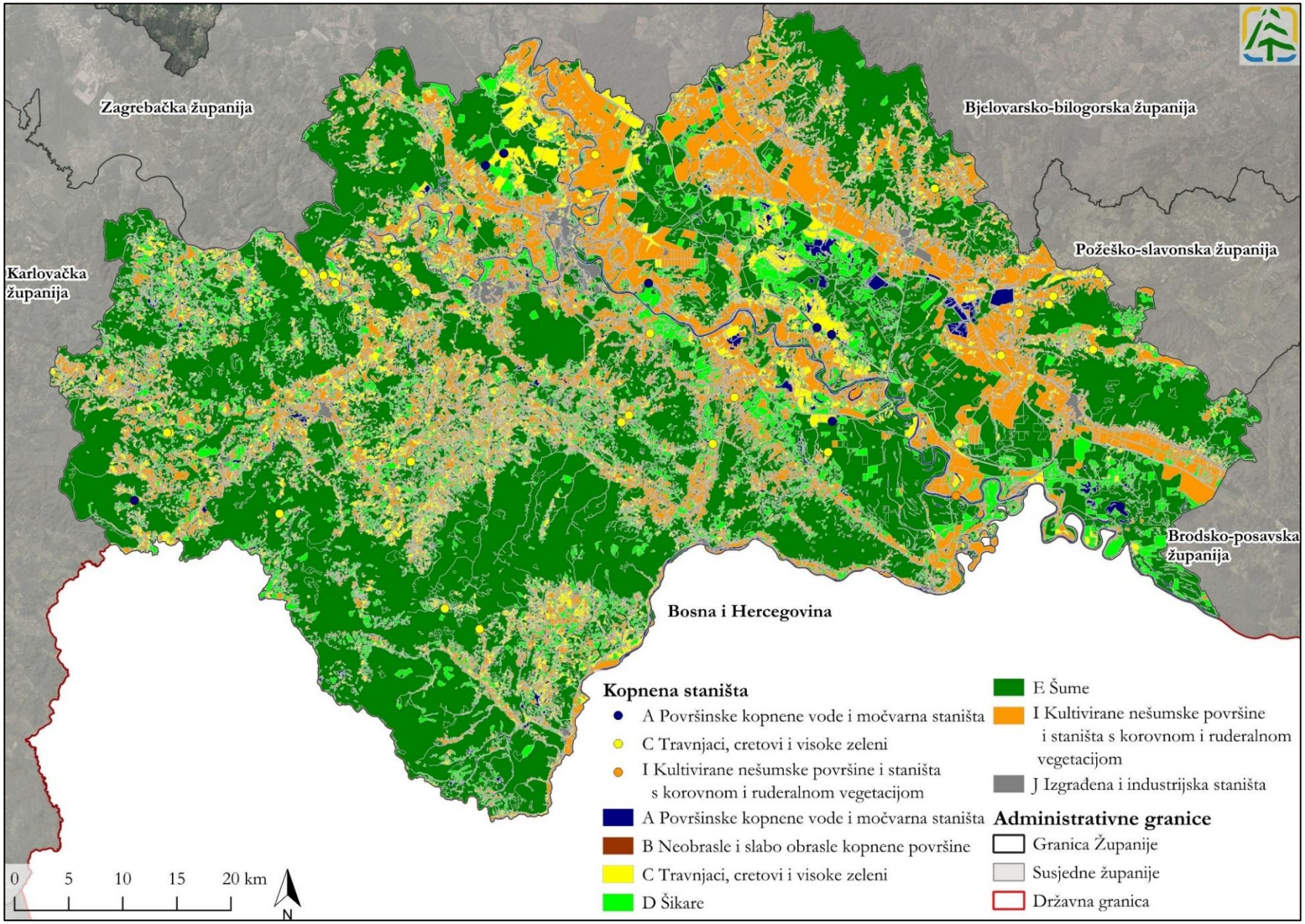
Za analizu stanišnih tipova korištena je Karta kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine (u daljnem tekstu: Karta nešumskih staništa). S obzirom da su unutar Županije najzastupljenija šumska staništa, a Karta nešumskih staništa ne svrstava šumska staništa u niže kategorije, za detaljniju klasifikaciju šumskih staništa korišteni su i podaci Karte staništa iz 2004. godine (u daljnem tekstu: Karta staništa). Staništa okarakterizirana Kartom nešumskih staništa kao E. Šume preklopljena su s Kartom staništa, a tamo gdje se ta staništa ne preklapaju sa slojevima šumskih staništa u Karti staništa, dodijeljena je kategorija „Šume – nerazvrstano“. Prilikom izračuna točnih površina korištena je karta dobivena kombinacijom slojeva Karte nešumskih staništa i Karte staništa.

Prisutno je više stanišnih tipova prikazanih na sljedećoj slici (Slika 3.50) i tablici (Tablica 3.25), a stanišni tipovi koji su prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) rijetki i ugroženi podebljani su u tablici.

Tablica 3.25 Popis stanišnih tipova u Županiji (Izvor: Bioportal, Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa)

NKS kod	NKS naziv staništa	Površina (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
Kopnena staništa – poligonski lokaliteti			
A.1.1.	**Stalne stajaćice**	**1119,31**	**0,251**
A.1.2.	Povremene stajaćice	486,74	0,109
A.1.3.	**Neobrasle i slabo obrasle obale stajaćica**	**12,32**	**0,003**
A.2.2.	Povremeni vodotoci	220,39	0,049
A.2.3.	Stalni vodotoci	5394,72	1,208
A.2.4.	Kanali	882,39	0,198
A.2.7.	**Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica**	**44,85**	**0,010**
A.3.2.	**Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti**	**13,94**	**0,003**
A.3.3.	**Zakorijenjena vodenjarska vegetacija**	**53,1**	**0,012**
A.4.1.	**Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi**	**3152,68**	**0,706**
A.4.2.1.	**Niski šiljevi**	**8,02**	**0,002**
B.1.1.	Neobrasli odsjeci strmih stijena	5,52	0,001
B.1.3.	**Alpsko-karpatsko-balkanske vapnenačke stijene**	**2,85**	**0,001**
B.3.1.	Požarišta	1,63	0,000
C.2.2.2.	**Trajno vlažne livade Srednje Europe**	**12,58**	**0,003**
C.2.2.4.	**Periodički vlažne livade**	**1098,04**	**0,246**
C.2.3.2.	**Mezofilne livade košanice Srednje Europe**	**27 094,95**	**6,066**
C.2.3.2.1.	**Srednjoeuropske livade rane pahovke**	**563,54**	**0,126**
C.2.4.1.	**Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa**	**8504,65**	**1,904**
C.3.3.1.	**Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi**	**106,27**	**0,024**
C.3.4.3.4.	Bujadnice	2485,38	0,556
C.5.2.1.	Šumske čistine velebilja i uskolisnog kipreja	6,74	0,002
D.1.1.2.	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	322,24	0,072
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	30 989,14	6,938
D.4.1.1.	Sastojine čivitnjače	15 559,55	3,483
E.1.	**Priobalne poplavne šume vrba i topola**	**1120,76**	**0,251**
E.2.1.	**Poplavne šume crne johe i poljskog jasena**	**11 182,1**	**2,503**
E.2.2.	**Poplavne šume hrasta lužnjaka**	**23 660,33**	**5,297**
E.3.1.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**	**72 363,53**	**16,200**
E.3.2.	**Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze**	**53 548,37**	**11,988**
E.4.1.	**Srednjoeuropske neutrofilne do slabo acidofilne, mezofilne bukove šume**	**38,81**	**0,009**
E.4.2.	**Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume**	**1565,31**	**0,350**
E.4.5.	**Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume**	**43842,5**	**9,815**
E.9.2.	Nasadi četinjača	79,24	0,018
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća	911,49	0,204
E.*	**Šume – nerazvrstano**	**37 548,48**	**8,406**
I.1.3.	Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva	5,44	0,001
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	182,92	0,041
I.1.5.	**Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija**	**15,62**	**0,003**
I.1.7.	**Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa**	**4511,1**	**1,010**
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	16 983,74	3,802
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	64 300,43	14,395
I.5.1.	Voćnjaci	4269,33	0,956
I.5.3.	Vinogradi	1132,29	0,253
J.	Izgrađena i industrijska staništa	11 275,59	2,524
Ukupno		446 678,92	100,000
Kopnena staništa – točkasti lokaliteti			
A.3.1.	**Submerzna vegetacija parožina**	**-**	**-**
A.3.3.1.5.	**Sastojine velikih mrijesnjaka**	**-**	**-**
A.4.2.1.	**Niski šiljevi**	**-**	**-**
C.1.2.1.1.	**Cret bijele šiljkice**	**-**	**-**
C.1.2.1.2.	**Cret zvjezdastog šaša i rosike**	**-**	**-**
C.1.2.2.1.	**Gorski tresetni cret**	**-**	**-**

NKS kod	NKS naziv staništa	Površina (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
C.2.2.4.	**Periodički vlažne livade**	**-**	**-**
C.2.3.2.1.	**Srednjoeuropske livade rane pahovke**	**-**	**-**
C.2.3.2.4.	**Livade gomoljaste končare i rane pahovke**	**-**	**-**
C.5.4.1.2.	**Sjenovite zajednice običnog lopuha**	**-**	**-**
I.1.7.	**Zajednice nitrofilnih. higrofilnih i skiofilnih staništa**	**-**	**-**
* staništa koja su prema Karti nešumskih staništa određena kao šume, a ne preklapaju se sa slojevima Karte staništa			



Slika 3.50 Stanišni tipovi unutar Sisačko-moslavačke županije (Izvor: Bioportal)

Prema podacima iz prethodne slike i tablice (Slika 3.50, Tablica 3.25) vidljivo je kako je najveći dio Županije pod stanišnim tipom E. Šume (55,04 %), a od šuma najzastupljenije su podkategorije E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (16,20 %), E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze (11,99 %) te E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (9,82 %). Navedene najzastupljenije podkategorije stanišnog tipa E. Šume pripadaju rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima. Osim šuma, na području Županije prevladava i stanišni tip I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (20,46 %), a najzastupljenija podkategorija je I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (14,40 %) koji ne pripada rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima.

Stanišni tipovi koji su rijetki i ugroženi na europskoj razini, kao i u Hrvatskoj, a koje nalazimo u Županiji, ukratko su opisani u sljedećoj tablici (Tablica 3.26).

Tablica 3.26 Opis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području Županije
(Izvor: Nacionalna klasifikacija staništa – V. verzija, 2018.)

NKS kod	NKS naziv	Opis staništa
A.1.1.*	Stalne stajaćice	Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.
A.1.3.	Neobrasle i slabo obrasle obale stajaćica	Neobrasle i slabo obrasle obale stalnih slatkovodnih jezera i lokvi ili dijelova takvih vodenih površina u kojima se stalno zadržava voda, povremeno suhe uslijed umjetnog ili prirodnog kolebanja vodnog lica, uključujući neobrasle jezerske žalove koje je stvorio vjetar ili valovi. Često važna staništa za ishranu nekih migratornih vrsta ptica.
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica suhe uslijed umjetnog ili prirodnog kolebanja vodnog lica. Uključuje obale s mekim i mobilnim sedimentima (sprudovi) te kamenite i stjenovite obale. Često važna staništa za ishranu nekih migratornih vrsta ptica.
A.3.1.	Submerzna vegetacija parožina	Vegetacija kormoidno građenih alga rodova *Chara* i *Nitella* koja obrašćuje dna uglavnom plitkih vodenih bazena s oligotrofnom do mezotrofnom vodom neutralne do slabo bazične reakcije.
A.3.2.	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	Biljke koje izgrađuju vegetaciju ovog kompleksa biotopa ne zakorijenjuju se za dno bazena već slobodno plivaju na površini vode ili su submerzne (potpuno uronjene u vodu).
A.3.3.*	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	Zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka.
A.3.3.1.5.	Sastojine velikih mrijesnjaka	Sastojine velikih mrijesnjaka nalaze se u jezerima, šljunčarama, mrtvicama, kanalima i rijekama. Često prevladava samo jedna od navedenih vrsta mrijesnjaka.
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.
A.4.2.1.*	Niski šiljevi	Vegetacija koja se razvija na obalama stajaćica koje u jednom dijelu godine ostaju suhe, te na dnima povremenih stajaćica, npr. lokvi i bara.
B.1.3.	Alpsko-karpatsko-balkanske vapnenačke stijene	Skup hazmofitskih zajednica biljaka stjenjača razvijenih u pukotinama karbonatnih stijena pretplaninskog i planinskog, rjeđe brdskog i gorskog vegetacijskog pojasa.
C.1.2.1.1.	Cret bijele šiljkice	Značajna zajednica Srednje Europe u Hrvatskoj je reliktna i vrlo rijetka. Danas je poznata s malog broja nalazišta gdje je fragmentarno razvijena, a na većini lokaliteta je već nestala. Svojstvene vrste su *Rhynchospora alba, Agrostis canina* i *Sphagnum* spp.
C.1.2.1.2.	Cret zvjezdastog šaša i rosike	Razvija se na plićoj tresetnoj podlozi, na podvirnim terenima. Danas postoje još samo vrlo male, često s površinom od samo nekoliko m² , fragmentarno razvijene i vrlo ugrožene sastojine u kojima dolaze *Drosera rotundifolia, Carex echinata* (=*Carex stellulata*), *Carex flava, Eriophorum angustifolium, Eriophorum latifolium.*
C.1.2.2.1.	Gorski tresetni cret	Zastupljene su karakteristične vrste mahova tresetara (*Sphagnum rubellum, S. acutifolium, S. medium*), ali nigdje nema cvjetnica specifičnih za visoke cretove

NKS kod	NKS naziv	Opis staništa
		sjevernijih područja Europe. Uz mahove tresetare i *Polytrichum strictum* dominiraju u zajednici vrijesak (*Calluna vulgaris*) i beskoljenka (*Molinia caerulea*) koja je danas i dominantna vrsta u tim sastojinama.
C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe	Zajednica predstavlja trajno vlažne livade Srednje Europe s visokom razinom podzemne vode tijekom vegetacijskog razdoblja.
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	Zajednice se razvijaju na livadama za koje je značajna izmjena vlažne i suhe faze. Budući da prilikom izrade ove klasifikacije nije korišten pristup primijenjen u Mucina i sur. (2016.) unutar ove sveze nisu uključene zajednice sveze *Cnidion venosi* Bal.-Tul. 1965.
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U floističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis, Heracleum sphondilium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. *salvietosum pratensis* na sušim staništima, te subas. *convolvuletosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima.
C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	Livadna zajednica opisana iz subpanonskog dijela Austrije u široj okolici Beča, u Hrvatskoj je otkrivena tek nedavno na prostoru Svete Nedjelje i Samobora te tamo fitocenološki analizirana. U floističkom sastavu se, uz opće arenateretalne vrste ističu *Filipendula vulgaris* i *Galium verum*.
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa	Zajednice koje se razvijaju na vlažnim tlima bogatim nitratima.
C.3.3.1.*	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	Mezofilne zajednice nastale u procesima antropogene degradacije u kojima dominiraju višegodišnje busenaste trave. Pretežito služe i kao livade košanice i kao pašnjaci, a značajne su za subatlantske dijelove Europe u klimatskom smislu. Naseljavaju plića ili dublja, smeđa karbonatna tla, obično na padinama većega nagiba, nepogodnim za poljoprivrednu obradu. Značajna su staništa zbog mnoštva orhideja.
C.5.4.1.2.	Sjenovite zajednice običnog lopuha	Zajednice aluvijalnih obala uz male tokove, karakteristične za niže brdske položaje alpinskog sistema i hercinijskog lanca zapadne i srednje Europe. Dominira vrsta *Petasites hybridus* (syn. *Petasites officinalis*), ponekad *Chaerophyllum hirsutum* ili *Equisetum telmateia*, uz koje je česta visoka zelen *Cirsium oleraceum* ili paprati.
E.*	Šume	Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
E.1.*	Priobalne poplavne šume vrba i topola	Poplavne šume vrba i topola uz vodene tokove, uglavnom često plavljene i pod stalnim utjecajem dopunskog vlaženja podzemnom vodom, uključujući šume bijele johe.
E.2.1.	Poplavne šume crne johe i poljskog jasena	Poplavne šume srednjoeuropskih i sjevernopirinejskih vodenih tokova nižih položaja, na tlima koja su periodično plavljena tijekom godišnjeg visokog vodostaja rijeka, ali su inače dobro ocijeđena i prozračna u vrijeme niskog vodostaja.
E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka	Mješovite poplavne šume panonskog i submediteranskog dijela jugoistočne Europe s dominacijom *vrsta Quercus robur, Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Ulmus laevis, Alnus glutinosa, Acer campestre, Carpinus betulus*. Razvijaju se na pseudogleju, a plavljene su razmjerno kratko vrijeme.
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.
E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze *Quercion* koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i

NKS kod	NKS naziv	Opis staništa
		hrastove acidofilne šume zapadnohercinijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu *Luzulo-Fagion* zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.
E.4.1.	Srednjoeuropske neutrofilne do slabo acidofilne, mezofilne bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928.
E.4.2.	Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928.
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi *Aremonio-Fagion* (Horvat 1950) Borhidi in Török et al. 1989.
I.1.7.*	Zajednice nitrofilnih. higrofilnih i skiofilnih staništa	Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.
* unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice		

Od navedenih tipova staništa, najosjetljivija staništa su močvarna i vodena staništa, čije je funkcije nužno očuvati kako bi se zaštitile ugrožene divlje vrste kojima močvare i vodena staništa predstavljaju važna područja za razmnožavanje ili hranjenje, a kod migratornih ptica i kao područja odmaranja prilikom migracija. Također su ugrožena i travnjačka staništa s obzirom da je prisutna izražena sukcesija uslijed zamiranja poljoprivredne proizvodnje ekstenzivnog tipa, odnosno zbog depopulacije.

Cretovi i slična vlažna staništa najviše su ugrožena uslijed promjena vodnog režima, a osim toga su ugroženi i zbog prirodne vegetacijske sukcesije.

Stanje vodnih tijela ukazuje na stupanj očuvanosti vodenih staništa, kroz pokazatelje ekološkog i kemijskog stanja voda, ali i hidromorfoloških karakteristika vodotoka. U Poglavlju 3.3.4.4 *Vode* prikazano je stanje vodnih tijela Županije koje nam može ukazati na očuvanost staništa koja su vezana uz vodotoke.

3.3.6.2 Flora

Temeljem dostupnih podataka s portala *Flora Croatica Database*, na području Županije do sada je zabilježeno 14 kritično ugroženih (CR), 19 ugroženih (EN) i 23 osjetljivih (VU) vrsta, a te vrste su ujedno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) strogo zaštićene (SZ). U sljedećoj tablici nalazi se popis visokorizičnih (CR, EN, VU) i strogo zaštićenih (SZ) vrsta na području Županije te su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske ukratko opisani glavni razlozi ugroženosti biljaka (Tablica 3.27).

Tablica 3.27 Popis visokorizične i strogo zaštićene flore na području Županije te razlozi njihove ugroženosti
(Izvor: Flora Croatica Database, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama i Crvena knjiga vaskularne flore)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti / kategorija zaštite	Razlozi ugroženosti
Alopecurus aequalis	crvenožuti repak	VU / SZ	Uništavanje staništa isušivanjem.
Alopecurus geniculatus	koljenčasti repak	VU / SZ	
Alopecurus rendlei	mješinasti repak	VU / SZ	Uništavanje staništa isušivanjem ili preoravanjem.
Baldellia ranunculoides	žabnjačka kornjačnica	CR / SZ	Stanište vrste je pod negativnim antropogenim utjecajem, zagađenje.
Betula pubescens	cretna breza	CR / SZ	Nestanak staništa prirodnim progresivnim sukcesijama vegetacije, odvodnjavanje.
Blysmus compressus	stisnuta trešnica	EN / SZ	Male populacije na fragmentiranim staništima, progresivna vegetacijska sukcesija, promjena vodnoga režima.
Carex bohemica	češki šaš	CR / SZ	Regulacija vodotokova i izostanak poplavljivanja.
Carex echinata	zvjezdasti šaš	EN / SZ	Odvodnjavanje, proširenje poljoprivrednih površina, izgradnja naselja i prometnica, prirodno zaraštanje šumskom vegetacijom.
Carex flava	žuti šaš	EN / SZ	
Carex hostiana	Hostov šaš	EN / SZ	
Carex nigra	crnkasti šaš	EN / SZ	

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti / kategorija zaštite	Razlozi ugroženosti
Carex serotina	crni šaš	EN / SZ	
Carex panicea	prosasti šaš	VU / SZ	Gubitak staništa isušivanjem.
Carex riparia	obalni šaš	VU / SZ	
Carex rostrata	kljunasti šaš	VU / SZ	
Carex vesicaria	mjehurasti šaš	VU / SZ	
Clematis integrifolia	cjelolisna pavitina	VU / SZ	Gubitak staništa isušivanjem, preoravanjem ili prirodnim zarašćivanjem.
Cyperus flavescens	žućkasti oštrik	VU / SZ	Gubitak staništa isušivanjem, regulacijom obala, i preoravanjem pašnjaka.
Cyperus fuscus	smeđi šilj	VU / SZ	
Cyperus longus	dugi oštrik	VU / SZ	
Cyperus michelianus	dvostupka	VU / SZ	
Dactylorhiza incarnata	kukuljičasti kaćun	EN / SZ	Odvodnjavanje, napuštanje tradicionalnih načina uporabe travnjaka.
Daphne cneorum	crveni uskolisni likovac	EN / SZ	Zapuštanje i obrastanje travnjaka prirodnom sukcesijom vegetacije. Sabiranje zbog lijepih cvjetova, osobito u izrazitije turističkim područjima.
Dianthus giganteus croaticus	hrvatski karanfil	VU / SZ	
Drosera rotundifolia	okruglolisna rosika	CR / SZ	Nestanak cretnih staništa prirodnom progresivnom vegetacijskom sukcesijom i odvodnjavanje.
Eriophorum angustifolium	uskolisna suhoperka	CR / SZ	Nestajanje staništa tijekom procesa prirodnih sukcesija vegetacije, odvodnja i prenamjena zemljišta.
Eriophorum latifolium	širokolisna suhoperka	EN / SZ	
Fritillaria meleagris	prava kockavica	VU / SZ	Kockavica je ugrožena djelovanjem čovjeka: promjenom vodnoga režima, širenjem urbanih područja, pretvaranjem njezinih staništa u obradive površine, intenzivnim iskorištavanjem travnjaka te ubiranjem biljaka u proljeće zbog ukrasnih cvjetova.
Gentiana pneumonanthe	plućna sirištara	EN / SZ	Nestanak staništa. Travnjaci reda Molinietalia u Hrvatskoj uglavnom se, kao neproduktivni, više ne kose. Te se površine pretvaraju u oranice ili prirodnom sukcesijom vegetacija napreduje prema šumi, a neke su površine i umjetno pošumljavane. Na mnogim takvim površinama odvodnjom je promijenjen vodni režim.
Glyceria fluitans	plivajuća pirevina	VU / SZ	Nestanak staništa antropogenim djelovanjem, u prvom redu melioracijom i gradnjom
Glyceria plicata	naborana pirevina	VU / SZ	
Hibiscus trionum	vršačka sljezolika	EN / SZ	Uništavanje korova herbicidima.
Hottonia palustris	močvarna rebratica	EN / SZ	Isušivanje močvara, onečišćenje vodotoka.
Hydrocotyle vulgaris	obični ljepušak	CR / SZ	
Lemna gibba	grbasta vodena leća	EN / SZ	Gubitak vodenih staništa isušivanjem ili zatrpavanjem.
Lilium bulbiferum	lukovičavi ljiljan	VU / SZ	Nekontrolirano sabiranje, iskapanje lukovica, oštećivanje staništa gradnjom šumskih cesta i drugih prosjeka. Ipak, najčešća je prijetnja obraštanje travnjaka prirodnom progresivnom sukcesijom.
Limosella aquatica	vodena voduška	CR / SZ	Nestanak staništa; odvodnjavanje i drugi antropogeni zahvati kojima se ugrožavaju staništa vrste.
Lindernia procumbens	trožilni ljubor	VU / SZ	Meliorativni zahvati, gradnja vodnogospodarskih objekata i druge infrastrukture.
Lycopodiella inundata	cretna crvotočina	CR / SZ	Promjene vodnoga režima odvodnjavanjem, sukcesija vegetacije.
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	EN / SZ	Ugrožavanje vlažnih i močvarnih staništa meliorativnim i drugim zahvatima.
Menyanthes trifoliata	močvarna trolistica	EN / SZ	
Orchis purpurea	grimizni kaćun	VU / SZ	Promjene staništa različitih uzroka. Jedna je od najčešćih orhideja u Hrvatskoj. Vrsta može biti procijenjena i kao LR,

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti / kategorija zaštite	Razlozi ugroženosti
			tj. nisko rizična. Pripisana kategorija ima preventivno zaštitno značenje.
Orchis tridentata	trozubi kaćun	VU / SZ	Fragmentacija staništa.
Osmunda regalis	kraljevski pujanik	CR / SZ	Kao biljka atlantske rasprostranjenosti, *Osmunda regalis* zahtijeva vlažnu klimu i vlažno i kiselo tlo. Mogućih staništa je u Hrvatskoj malo, a i od onih postojećih neka su u novije vrijeme uništena (gradnja u okolici Karlovca). Na nekim lokalitetima počelo je zaraštanje staništa progresivnom vegetacijskom sukcesijom.
Periploca graeca	grčka luštrika	EN / SZ	Gubitak staništa zbog isušivanja voda i uređivanja njihovih obala.
Platanthera bifolia	mirisavi dvolist	VU / SZ	Fragmentacija staništa. Populacija je brojna i stabilna, a u nekim područjima vjerojatno i u porastu. Realna procjena, prema nekim pokazateljima i prikladnija, svrstava vrstu u nižu kategoriju ugroženosti (NT), no pripisana kategorija ima preventivno zaštitno značenje.
Pseudolysimachion longifolium	dugolisna čestoslavica	EN / SZ	Gubitak staništa isušivanjem.
Ranunculus lingua	veliki žabnjak	EN / SZ	Na smanjenu brojnost velikog žabnjaka najviše utječe isušivanje bara i močvara. Zbog krupnih zlatnožutih cvjetova ta je biljka vrlo dekorativna i potencijalno može biti (ili jest) ugrožena od sabirača.
Ranunculus ophioglossifolius	jednolistni žabnjak	EN / SZ	Nestanak staništa kao posljedica isušivanja močvara.
Rhynchospora alba	bijela šiljkica	CR / SZ	Nestanak staništa.
Scirpus setaceus	šćetica končastolistna	CR / SZ	Regulacija vodenih tokova i prestanak plavljenja.
Stratiotes aloides	rezac	VU / SZ	Nestajanje staništa zbog antropogeno uzrokovanih promjena u vodnom režimu.
Trifolium michelianum	Michelijeva djetelina	CR / SZ	Ova vrsta djeteline u Hrvatskoj je zabilježena na relativno malom broju lokaliteta i na malom području. Njezina ugroženost je na prirodnim staništima ponajviše uzrokovana djelovanjem čovjeka, i to isušivanjem močvara i vlažnih livada, prepuštanjem takvih površina prirodnoj sukcesiji, njihovim pretvaranjem u obradive površine i širenjem naselja.
Triglochin palustris	močvarna brula	CR / SZ	Male populacije na fragmentiranim staništima, progresivna vegetacijska sukcesija, promjena vodnoga režima.
Ventenata dubia	nježni bodljozub	CR / SZ	Nestanak staništa zbog antropogenoga djelovanja.
Wolffia arrhiza	beskorjenska sitna leća	VU / SZ	Smanjenjem vodenih i močvarnih površina vrsta nestaje u pojedinim dijelovima svojega areala.

CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, SZ – strogo zaštićena

3.3.6.3 Fauna

Prema podacima MZOZT-a i BioAtlasa, na području Županije do sada je zabilježeno osam kritično ugroženih (CR), 27 ugroženih (EN) i 29 osjetljivih (VU) vrsta, a te vrste su ujedno i strogo zaštićene (SZ). U sljedećoj tablici nalazi se njihov popis te su prema Crvenim knjigama i popisima te IUCN-u ukratko opisani glavni razlozi njihove ugroženosti (Tablica 3.28).

Tablica 3.28 Popis visokorizičnih i strogo zaštićenih vrsta faune na području Županije s pripadajućim razlozima ugroženosti (Izvor: MZOZT, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, IUCN, Crvene knjige i popisi)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti / kategorija zaštite	Razlozi ugroženosti
Beskralježnjaci			
Aeshna grandis	veliki kralj	EN / SZ	Nedovoljno poznati.
Astacus astacus	riječni ili plemeniti rak	VU / SZ	Promjena vodnog režima i izgradnja brana, pojava invazivnih vrsta, ljudske aktivnosti poput pecanja.
Austropotamobius pallipes	bjelonogi ili primorski rak	EN / SZ	Promjena vodnog režima i izgradnja brana, pojava invazivnih vrsta, ljudske aktivnosti poput pecanja, onečišćenje industrijskim vodama i vodama iz kućanstva, klimatske promjene (suša), poljoprivreda.
Austropotamobius torrentium	rak kamenjar, potočni rak	VU / SZ	
Brachyptera monilicornis	/	EN / SZ	Osjetljivi na sniženu koncentraciju kisika, toksične tvari u vodi i promjene u strukturi staništa.
Colias myrmidone	narančasti poštar	CR / SZ	Ugroženost vrste vezana je uz neprimjereno gospodarenje staništem, i to prije svega travnjacima što uzrokuje opadanje kvalitete staništa, nestajanje i zarastanje osunčanih, kserotermnih livada. Neprimjereno gospodarenje livadama s uobičajena dva otkosa u sezoni leta interferira s pojavom gusjenica leptira te se time smrtnost iznimno povećava. Kao jedan od uzroka ugroženosti spominju se i klimatske promjene (obilne ljetne kiše i blage kišovite zime).
Epitheca bimaculata	proljetna narančica	EN / SZ	Neprimjereno upravljanje staništima (pražnjenje ribnjaka, naseljavanje biljojednih riba, hidrotehnički zahvati).
Hemianax ephippiger	grof skitnica	VU / SZ	Klimatske promjene, posebice sezonska raspodjela padalina.
Leptidea morsei major	Grundov šumski bijelac	VU / SZ	Glavni je razlog ugroženosti nestanak prirodnih staništa, mladih, svijetlih hrastovih šuma podgorskog pojasa, što je posljedica promjena u gospodarenju šumama, urbanizacije i širenja poljoprivrednih i gradskih površina.
Lestes virens	mala zelendjevica	VU / SZ	Nestajanje lokvi i smanjivanje močvarnih područja što onemogućuje dovoljno razvijenu mrežu staništa s lokalitetima u stupnju sukcesije povoljnom za razvoj vrste.
Leucorrhinia caudalis	crni tresetar	CR / SZ	Isušivanje močvara i ostali hidrotehnički zahvati. Prirodna sukcesija staništa i klimatske promjene. Unošenje biljojedih riba u stanište.
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	EN / SZ	
Nymphalis vaualbum	bijela riđa	CR / SZ	Bijela riđa ugrožena je vrsta prvenstveno zbog nestanka „manje vrijednih" sastojina kao što su vrba, topola i brijest iz šuma kao posljedica njihova gospodarenja. Dodatni su razlog ugroženosti djelatnosti koje utječu na razinu podzemnih voda, kao što je npr. drenaža. Staništa ugrožava i povećana izgradnja i melioracija okolnih područja koja snižava razinu podzemnih voda šireg područja.
Nymphalis xanthomelas	žutonoga riđa	EN / SZ	Žutonoga riđa ugrožena je zbog nestajanja prirodnih vlažnih šumskih staništa isušivanjem, sječom šume, izgradnjom, kao i uslijed kemijskog onečišćenja. Migracijske značajke vrste ukazuju na njenu potencijalnu ugroženost uvjetovanu negativnim djelovanjem čovjeka i na područja iz kojih migrira (u Hrvatsku i unutar Hrvatske).
Ophiogomphus cecilia	rogati regoč	VU / SZ	Uništavanje velikih i sporih ravničarskih rijeka (izgradnja hidroakumulacija i hidrotehnički zahvati).
Vertigo moulinsiana	trbušasti zvrčić	EN / SZ	Klimatske promjene, promjena staništa, onečišćenje, turizam, promet.
Besdolus imhoffi	/	VU / SZ	Onečišćenje vodotoka, promijena staništa.

Carabus clathratus auraniensis	/	CR / SZ	Uništavanje staništa.
Harpalus pumilus	sićušni teklić	VU / SZ	
Perforatella bidentata	dvozubi listinaš	EN / SZ	Urbanizacija, poljoprivreda, rekreativne aktivnosti, požari, izgradnja cesta, rudarstvo i vađenje kamena, modifikacija ekosustava.
Perla bipunctata	/	EN / SZ	Nedovoljno poznati.
Perla burmeisteriana	/	EN / SZ	
Perla illiesi	/	VU / SZ	
Perla pallida	/	VU / SZ	
Ribe			
Alburnus sarmaticus	velika pliska	VU / SZ	Europska populacija velike pliske koncentrirana je na više razdvojenih područja. Iako o njoj nema dovoljno podataka, posebno u našim vodama, poznato je da su najčešći uzroci ugroženosti onečišćenje voda i regulacije vodotoka.
Aulopyge huegelii	oštrulja	EN / SZ	U posljednjih pedesetak godina prirodna su staništa oštrulje znatno promijenjena. Na svim rijekama u Hrvatskoj koje naseljava sagrađene su hidroakumulacije i svugdje je provedena intenzivna regulacija vodotoka. Time je znatno izmijenjen prirodni vodni režim i promijenjena su ili čak posve nestala njezina staništa. Umnogome su poremećeni i onemogućeni putovi migriranja u krške ponornice.
Carassius carassius	karas	VU / SZ	Karas dobro podnosi promjene abiotičkih čimbenika, čak i određeno onečišćenje. Međutim, 60-ih godina 20. stoljeća, nakon unošenja babuške u otvorene vode, počele su se postupno smanjivati njegove populacije, posebno u stajaćim, močvarnim i poplavnim staništima. Jedan od razloga smanjenja brojnosti svakako je i nestanak vodene vegetacije zbog onečišćenja voda. Svako isušivanje jezera, bara i močvara te nestajanje poplavnih staništa pridonosi daljnjem smanjenju brojnosti vrste.
Cobitis elongata	veliki vijun	VU / SZ	Glavni su uzroci ugroženosti onečišćenje i regulacije vodotoka.
Gymnocephalus baloni	Balonijev balavac	VU / SZ	Poput svih reofilnih vrsta, i njega ugrožava svaka promjena riječnog toka, tj. regulacije vodotoka, izgradnja brana i usporavanje brzine rijeka, kao i bilo koji oblik onečišćenja. Vjerojatno je osjetljiv i na promjene mrijesnih staništa.
Gymnocephalus schraetser	prugasti balavac	CR / SZ	Prugasti balavac je reofilna vrsta, osjetljiva na onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa. Dodatno ga ugrožava unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima.
Leucaspius delineatus	belica	VU / SZ	Vrsta ima posebne ekološke zahtjeve, pa je osjetljiva na onečišćenje, ali ne i na kolebanja razine vode i temperaturne promjene. Premda široko rasprostranjena, u nas je veoma rijetka. Isušivanje močvarnih i poplavnih staništa uzrokovalo je nestanak mnogih kanala i plitkih vodenih površina, pa tako i smanjenje populacija belice u srednjoj Europi. Osim isušivanja, velik utjecaj na njezin nestanak ima i sve veća primjena insekticida i herbicida u poljoprivredi.
Misgurnus fossilis	piškur	VU / SZ	S obzirom na to da je piškur limnofilna (stagnofilna) vrsta, najveći utjecaj na stanje njegovih populacija ima nestanak takvih sporotekućih i stajaćih voda i prikladnih staništa. To je posljedica isušivanja močvara i nestajanja poplavnih područja. Uz to, velik su problem organsko i anorgansko onečišćenje preostalih staništa tog tipa, i to posebno tvarima koje se akumuliraju u sedimentu. Piškura posredno ugrožavaju i regulacije i pregradnja vodotoka.
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	VU / SZ	Antropogeni utjecaji, poput onečišćenja gornjih tokova rijeka, regulacija i pregrađivanja vodotoka, obično uzrokuju promjene vodnog režima, brzine strujanja i fizikalno-kemijskih značajki vode, što utječe na ugroženost zlatnog vijuna
Telestes polylepis	svijetlica	CR / SZ	Ugrožava je stalno smanjivanje površine areala i kakvoće njezinih staništa te sve veći antropogeni pritisak na podzemna krška staništa u kojima boravi u jednom dijelu godine.

Telestes souffia	blistavec	VU / SZ	Zbog sve većeg onečišćenja i reguliranja vodenih tokova u posljednjim desetljećima, populacije blistavca su smanjene. Prema podacima Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije vrsta je potvrđena na potoku Bregani.
Umbra krameri	crnka	EN / SZ	Osnovni su uzroci ugroženosti smanjenje područja rasprostranjenosti i kakvoće staništa. U Hrvatskoj se populacije smanjuju zbog fragmentacije i nestajanja močvarnih staništa. Regulacijom rijeka nestaju prirodni ciklusi plavljenja, nužni za opstanak i širenje crnke. Poseban problem su i alohtone vrste (sunčanica, američki somić i babuška) koje preuzimaju dominaciju u stajaćim vodama i istiskuju autohtonu faunu. Prema podacima Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije vrsta je potvrđena u Žutici, ali na području Zagrebačke županije.
Zingel streber	mali vretenac	VU / SZ	Osnovni uzroci ugroženosti malog vretenca su onečišćenje i regulacije vodotoka koje uzrokuju smanjeni protok i česta kolebanja razine vode. Probleme stvaraju i dominantne šaranske vrste s kojima je u izravnoj kompeticiji za stanište i prehrambene resurse.
Zingel zingel	veliki vretenac	VU / SZ	Veliki vretenac živi u tekućim, kisikom bogatim vodama, pa mu smeta svako onečišćenje. Zbog različitih zahvata na vodotocima, osobito pregrađivanja, smanjuje se brzina protoka, povisuje temperatura i taloži mulj, što mijenja stanište velikog vretenca, pa se smanjuju njegove populacije i područje rasprostranjenosti.
Ptice			
Actitis hypoleucos	mala prutka	VU gp / SZ	Gnijezdeća populacija male prutke ugrožena je uređivanjem prirodnih tokova rijeka osobito Drave i Save, kanaliziranjem njihovih tokova, izgradnjom obaloutvrda te potapanjem dijelova rijeka radi izgradnje brana koje dovodi do uništavanja pješčanih i šljunkovitih otočića, sprudova i obala. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa, a povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Anas strepera	patka kreketaljka	EN gp, VU zp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju staništa. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Anser anser	siva guska	VU gp / SZ	
Podiceps nigricollis	crnogrli gnjurac	EN gp / SZ	
Porzana parva	siva štijoka	EN gp / SZ	
Porzana pusilla	mala štijoka	CR gp / SZ	
Aquila pomarina	orao kliktaš	EN gp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradavanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije
Circus aeruginosus	eja močvarica	EN gp / SZ	
Ardea purpurea	čaplja danguba	EN gp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju pogodna staništa. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa te povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica
Ardeola ralloides	žuta čaplja	EN gp / SZ	
Botaurus stellaris	bukavac	EN gp / SZ	
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	EN gp / SZ	
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	VU gp / SZ	
Plegadis falcinellus	blistavi ibis	EN pp / SZ	
Ciconia nigra	crna roda	VU gp / SZ	Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje crne rode. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a šumskogospodarski radovi u sezoni gniježđenja uzrokuju

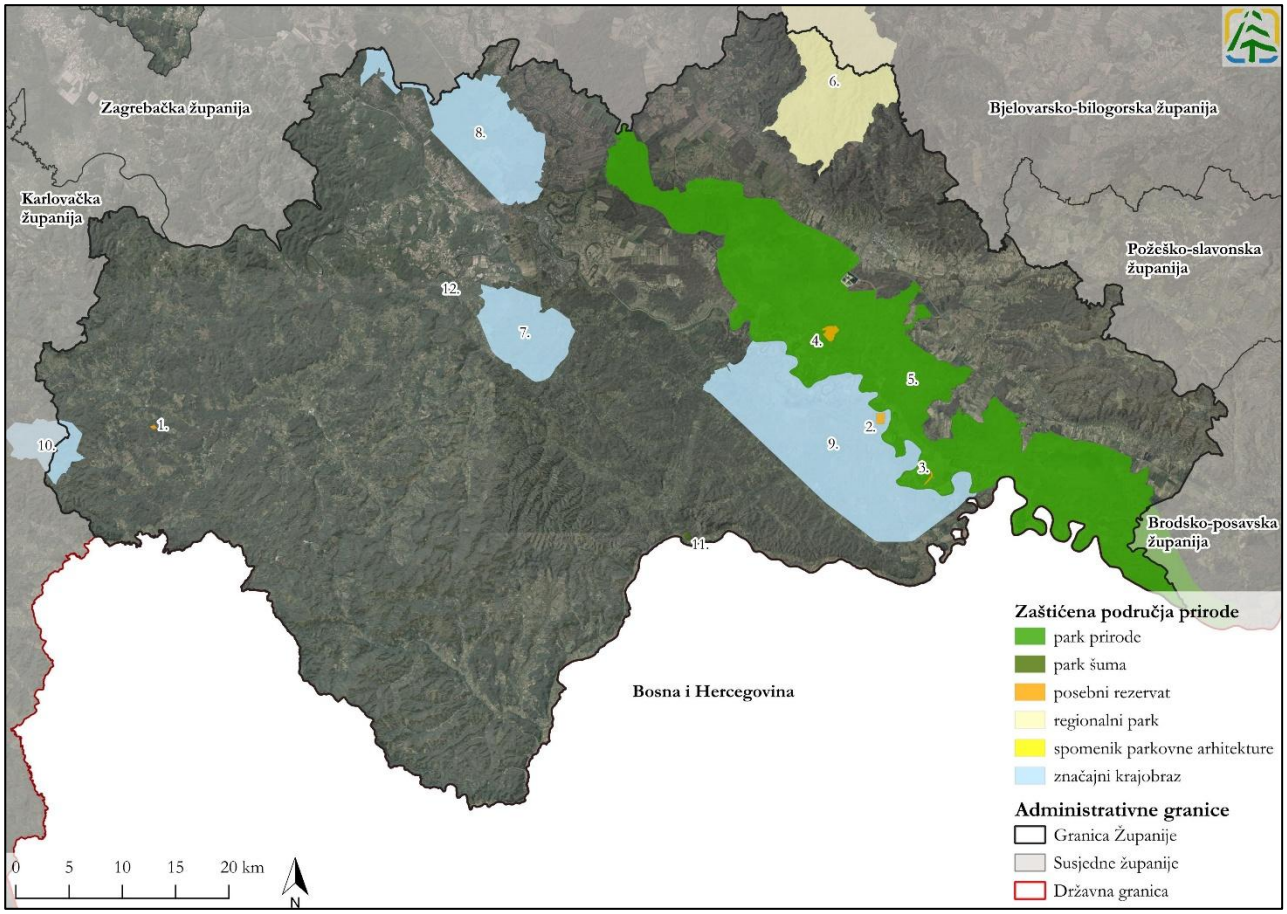
			uznemiravanje ptica na gnijezdima. Mijenjanjem vodnog režima šuma, nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom crne rode ostaju bez hranilišta. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Circus pygargus	eja livadarka	EN gp / SZ	Odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa eje livadarke. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradavanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije. Izgradnjom vjetroelektrana na području redovitog obitavanja eje livadarke povećava se rizik od stradavanja jedinki zbog sudara s lopaticama turbina.
Coracias garrulus	zlatovrana	CR gp / SZ	Intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa zlatovrane te povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Crex crex	kosac	VU gp / SZ	Odumiranjem tradicionalnog stočarstva te prelaskom na intenzivno stočarstvo smanjuje se površina i kvaliteta staništa za kosca. Prestankom stočarenja i zapuštanjem vlažnih i/ili poplavnih travnjaka na kojima se kosac gnijezdi dolazi do zarastanja travnjaka te vegetacija postepeno postaje pregusta i previsoka za gniježđenje kosca. Zarastanje travnjaka je osobito izraženo u Posavini gdje je zbog invazivne biljne vrste čivitnjače taj proces izrazito brz. Zarastanje livada u čivitnjaču osobito je izraženo u Odranskom polju i Parku prirode Lonjsko polje. Intenzivno stočarenje, pri čemu velika stada stoke pasu na relativno maloj površini, također ugrožava kosca jer travnjačka vegetacija u takvim uvjetima postaje preniska i neprikladna za kosca. Ranija košnja, zbog siliranja trave, također onemogućuje gniježđenje kosca. Korištenjem brzih traktorskih kosilica stradavaju gnijezda s jajima i ptići, što negativno utječe na uspješnost gniježđenja. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Prema podacima Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije vrsta je prisutna na području ekološke mreže Turopolje te Donja Posavina.
Haliaeetus albicilla	štekavac	VU gp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa štekavca. Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a provedba šumskogospodarskih radova u sezoni gniježđenja uzrokuje uznemiravanje ptica na gnijezdima. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Korištenje olovne sačme za lov vodenih ptica uzrokuje trovanja štekavaca koji se tim pticama hrane. Jedinke stradavaju i kao posljedica namjernog ili slučajnog trovanja te zbog elektrokucije.
Milvus migrans	crna lunja	EN gp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, uređivanjem rijeka te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa crne lunje. Uređivanjem šuma, odnosno sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje, dok se šumskogospodarskim radovima u blizini gnijezda ptice uznemiravaju, što negativno utječe na uspješnost gniježđenja. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Numenius arquata	veliki pozviždač	VU pp / EN zp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, uništavanjem niskih muljevitih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih im slanuša te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom smanjuje se površina i kvaliteta staništa velikog pozviždača u Hrvatskoj. Turizam i rekreativne aktivnosti uznemiravaju ptice i onemogućuju nesmetano hranjenje na preostalim staništima. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Platalea leucorodia	žličarka	EN gp / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija i propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom žličarke gube svoja hranilišta i gnjezdilišta. Pogoršanjem kvalitete vode na poplavnim područjima i ostalim plitkim močvarnim staništima na kojima se hrane smanjuje se količina njihova plijena

			te povećava rizik od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Zbog nepovoljnog vodnog režima zarastanjem je ugroženo gnjezdilište u starom rukavcu Krapje đol. Niski vodostaj u Krapje đolu negativno utječe i na uspješnost gniježđenja jer gnijezda postaju dostupna predatorima (divljim svinjama, lisicama i dr.) te stradavaju jaja i mladi. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Sisavci			
Miniopterus schreibersii	dugokrili pršnjak	EN / SZ	Vrsta je vrlo osjetljiva na uznemirivanje, ali i na postavljanje željeznih rešetaka na vrata u špiljama. Zato joj je u Hrvatskoj glavni razlog ugroženosti gubitak skloništa u špiljama, ali vjerojatno i upotreba pesticida.
Rhinolophus euryale	južni potkovnjak	VU / SZ	Uznemirivanje prstenovanjem, špiljarenjem i intenzivna upotreba organoklornih pesticida.
Plecotus austriacus	sivi dugoušan	EN / SZ	Gubitak i fragmentacija staništa. Ometanje zimskih boravišta (spilje, tuneli, napušteni rudnici) od strane posjetitelja, uporaba pesticida i obrada drva na tavanima i krovovima. Smanjenje brojnosti insekata zbog intenzivne poljoprivrede, šumarstva i hortikulture. Svjetlosno onečišćenje. Klimatske promjene i ekstremni vremenski uvjeti.

CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, SZ – strogo zaštićena, gp – gnijezdeća populacija, pp – preletnička populacija, zp – zimujuća populacija

3.3.7 Zaštićena područja prirode

Na području Županije zastupljeno je 12 zaštićenih područja prirode u kategorijama posebni rezervat, park prirode, regionalni park, značajni krajobraz, park šuma i spomenik parkovne arhitekture. Na sljedećoj slici (Slika 3.51) kartografski su prikazana zaštićena područja prirode u Županiji, dok su u tablici (Tablica 3.29) navedene osnovne informacije o njima.



Slika 3.51 Zaštićena područja prirode u Županiji (Izvor: Bioportal i Geoportal DGU)

Tablica 3.29 Zaštićena područja prirode u Županiji i osnovne informacije o njima (Izvor: Bioportal)

Kategorija zaštite	Redni broj na karti	Naziv područja	Godina proglašenja	Površina (ha)	Upravljanje područja
Posebni rezervat - botanički	1.	Cret Đon močvar	1964.	17,42	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije
Posebni rezervat – ornitološki	2.	Đol Dražiblato	1969.	78,59	
	3.	Krapje Đol	1963.	26,18	Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
	4.	Rakita	1969.	148,63	
Park prirode	5.	Lonjsko polje	1990.	51 173,29 (na području Županije 47 942,49)	
Regionalni park	6.	Moslavačka gora	2011.	15 107,61 (na području Županije 8217,90)	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke i Bjelovarsko-bilogorske županije
Značajni krajobraz	7.	Kotar - Stari gaj	1975.	5378,55	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije
	8.	Odransko polje	2006.	9398,99	
	9.	Sunjsko polje	2013	20 270,25	

Kategorija zaštite	Redni broj na karti	Naziv područja	Godina proglašenja	Površina (ha)	Upravljanje područja
	10.	Petrova gora	1969.	2734,91 (na području Županije 805,77)	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke i Karlovačke županije
Park šuma	11.	Brdo Djed	2000.	27,59	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije
Spomenik parkovne arhitekture	12.	Petrinja – Strossmayerovo šetalište	1969.	1,51	

Zaštićena područja prirode zauzimaju 92 313,87 ha i čine 20,66 % teritorija Županije. Najveću površinu zauzimaju Park prirode Lonjsko polje sa 51,93 % te Značajni krajobraz Sunjsko polje sa 21,96 % ukupne površine zaštićenih područja unutar Županije. U daljnjem tekstu ukratko su opisane glavne karakteristike zaštićenih područja prirode u Županiji.

Posebni rezervat - botanički

Cret Đon močvar

Đon močvar u Blatuši je prelazni cret, koji sa zapada i juga okružuju Oštri vrh i Šapića brdo, dok na njegovu sjeveroistoku protječe potok Čemernica. Površina samog creta iznosi oko 11 ha, a čitavog rezervata oko 20 ha.

Vegetaciju creta izgrađuje biljna zajednica *Rhynchosporetum albae* sa šiljkicom (*Rhynchospora alba*), rosikom (*Drosera rotundifolia*), mahovinama tresetarima (*Sphagnum subsecundum*, *Sph. amblyphyllum*), trolisticom (*Menyanthes trifoliata*), suhoperkom (Eriophorum angustifolium), rosuljom (Agrostis canina) i dr. Od drveća i grmlja ima johe (*Alnus glutinosa*), krkavine (*Rhamnus frangula*), te osobito obilno breze (*Betula verrucosa* i *B. pubescens*) koja je zastupljena i na okolnim obroncima. Značajne su vrste za Blatušu cretna crvotočina (*Lycopodium inundatum*), a osobito cretna breza (*Betula pubescens*). Nalaz alga je vrlo bogat, a zanimljiv je novi oblik *Cosmarium nasutum* var. *Blatušae.* Cretovi općenito predstavljaju osebujna staništa sa značajnom recentnom vegetacijom i zanimljivom fosilnom florom. Cretovi u Hrvatskoj su vrlo rijetki i zapremaju malene površine, a njihova nalazišta u Hrvatskom zagorju i Baniji nalaze se na granici raširenja cretne vegetacije prema Podunavlju. Cret u Blatuši je najznačajniji cret u Hrvatskoj, relikt naše vegetacije i vrijedan za istraživanje fosilne flore Balkanskog poluotoka. Dubina treseta iznosi oko 4.8 m te je najveća u Hrvatskoj.

Posebni rezervat – ornitološki

Đol Dražiblato

Jedno od hranilišta značajne kolonije ptica sa ornitološkog rezervata Krapje Đol, a osobito za rijetke vrste čaplje žličarke (*Platalea leucorodia*). Na ovome području gnijezde sljedeće vrste ptica: trstenjak mlakar (*Acrocephalus palustris*), trstenjak droščić (*Acrocephalus scirpaceus*), trstenjak slavić (*Locustella luscinicedes*), trstenjak potočar (*Locustella fluvistilis*), strnadica močvarica (*Emberiza schoeniclus*). Postoji i mogućnost za gniježđenje divljih pataka, vodenih kokošaka (*Gallinula, Rallus, Porzana*) i drugih vrsta močvarica.

Krapje Đol

Uz neobično interesantnu močvarnu vegetaciju, faunistički je najzanimljiviji zbog naročito osebujne ornitofaune, koja je zbog velikog broja ptičjih vrsta na razmjerno maloj močvarnoj površini vrlo bogata i raznolika. U zajedničkoj koloniji gnijezde ovdje čaplja danguba (*Ardea purpurea*), čaplja bijela (*Egretta garzetta*), čaplja žuta (*Ardea ralloides*), gak kvakavac (*Nycticorax nycticorax*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*), te žličarka bijela (*Platalea leucorodia*). Također, najznačajnije je gniježđenje vrste *Platalea leucorodia.*

Rakita

Ovo područje neobično je značajno za zadržavanje i gniježđenje ptica. Ovdje redovito gnijezde: trstenjak droščić (*Acrocephalus arundinaceus*), trstenjak cvrkutić (*Acrocephalus scirpaceus*), trstenjak mlakar (*A. palustris*), trstenjak rogožar (*A. schoenobaenus*), trstenjak slavić (*Locustella luscinioides*), trstenjak potočar (*Locustella fluviatilis*), strnadica močvarica (Emberiza schoeniclus) i dr. Za vrijeme dubljih voda gnijezde ovdje patka divlja (*Aras platyrhynchos*), patka njorka (*Nyroca nyroca*), liska crna (*Falica atra*), guša zelenonoga (*Gallinula chloropus*), kokošica mlakara (*Rallus aquaticus*), štiljoka riđuga (*Porzana porzana*), štiljoka vizlinica (*Porzana parva*) i druge močvarice. Ovo područje naročito je interesantno za vrijeme zimske seobe ptica kao centar za koncentraciju pataka. Brojne vrste različitih ptica

prehranjuju se na ovom području: bijela roda (*Ciconia alba*), crna roda (*Ciconia nigra*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), čaplja siva (*Ardea cinerea*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), čaplja žuta (*Ardeola ralloides*), gak kvakavac (*Nycticorax nycticorax*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*). U okolnim hrastovim šumama koje pripadaju šumskoj zajednici Hrvatske šume (*Genisto elatae - Quercetum*), koncentracija ptica je kvalitativno i kvantitativno iznad prosjeka.

Park prirode

Lonjsko polje

Voda i poplava su glavni faktori koji diktiraju razvoj vrsta i biljnih zajednica šumskih staništa. Gotovo 70% parka prirode Lonjsko polje pokrivaju kompleksi prirodnih i očuvanih poplavnih nizinskih šuma.

Na području Lonjskog polja očuvana su prostrana prirodna močvarna staništa, što predstavlja jednu od najvećih vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti na razini srednje i zapadne Europe. Park prirode Lonjsko polje je upisan na listu vlažnih staništa od međunarodnog značaja u skladu s Ramsarskom konvencijom. Potpisom konvencije Republika Hrvatska obvezala se na kontinuirano osiguranje zaštite močvarnih područja i ptica močvarica. Ovo područje je značajno kao zimovalište i odmorište za ptice selice, te mjesto gniježđenja za gotovo 140 vrsta.

Vrijednosti Lonjskog polja moguće je sačuvati samo razumnim korištenjem kroz očuvanje tradicionalne poljoprivrede, razvoj održivog turizma i upravljanje slivom rijeke Save na način da je utjecaj na ekološke i morfološke karakteristike područja minimalan.

Regionalni park

Moslavačka gora

Masiv Moslavačke gore predstavlja prepoznatljivu krajobraznu cjelinu šireg prostora Sisačko-moslavačke i Bjelovarsko-bilogorske županije u kojemu dominira šumski pokrov mozaično prošaran poljoprivrednim površinama i ispresijecan slikovitim potočnim dolinama.

Temeljni prirodni fenomen predstavljaju očuvane šumske sastojine srednjoeuropskoga flornog sastava (hrast kitnjak, obična bukva, obični grab), južnoeuropskoga (pitomi kesten) i manjim dijelom euroazijskoga (joha, breza, bor). Zajedno s pripadajućim biljnim i životinjskim vrstama, te ostalim staništima poput travnjaka i potoka sa slikovitim dolinama, Moslavačka gora je od značajne regionalne važnosti za očuvanje biološke raznolikosti.

Moslavačka gora posjeduje vrlo zanimljive geološke značajke i bogatu geološku baštinu. Karakteristična je pojava različitih magmatskih i metamorfnih stijena u zanimljivim strukturnom odnosima, a poznata su prirodni izvori nafte te nalazišta ugljena. Unutar najstarijih naslaga u rudniku bentonitske gline u G. Jelenskoj nađeni su 1994 godine fosilni ostaci praslonova *Gomphotherium angustidens*, *Prodeinotherium bavarieum* te nosoroga *Brachypotherium brachypus*.

Značajni krajobraz

Kotar – Stari gaj

Ovo područje značajnog krajobraza predstavlja šuma između Siska i Petrinje. Tu je zastupljena zajednica hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*) i običnog graba (*Carpinus betulus*) s mjestimično raširenim pitomim kestenom (*Castanea sativa*) i bukvom (*Fagus sylvatica).* Na sjevernom dijelu prevladavajuj četinjače: smreka (*Picea* sp.*)*, bor (*Pinus* sp.), duglazija (*Pseudotsuga* sp.) i pačempres (*Chamaecyparis* sp.). Šumom gospodare Hrvatske šume, a područje je i lovište s nekoliko lovno-gospodarskih objekata. Ornitofauna je najbolje zastupljena s pticama pjevicama (sjenice, brgljezi, muharice) i djetlovkama, a također su zastupljene i ptice grabljivice (sovke i sokolovke). Od golubova česti su grivnjaši, a u manjem broju dupljaši i šumska grlica.

Sunjsko polje

Zaštićeni značajni krajobraz Sunjsko polje nalazi se s desne strane rijeke Save i čini prirodnu cjelinu s Parkom prirode Lonjsko polje, a obuhvaća područje uz rijeku Sunju i njezine pritoke. Na području Sunjskog polja izmjenjuju se poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena i čine 50% ukupne površine područja, a vlažne i mezofilne livade, nitrofilni travnjaci i pašnjaci čine ostalih 50% površine. Sunjsko polje sa svim svojim dosadašnjim sadržajima područje je od međunarodnog značaja te zahtijeva posebnu brigu i pažnju u daljnjem gospodarenju ovim prostorom. Ove pašnjačke površine izuzetno su bitne za održanje ekstenzivnog stočarstva koje predstavlja važnu tradicionalnu gospodarsku djelatnost lokalnog stanovništva. Na ovaj način održavaju se livade

koje su ujedno i važno stanište strogo zaštićenih i ugroženih vrsta ptica – kosca (*Crex crex*) i eje livadarke (*Cyrcus pygargus*), štekavca (*Haliaetus albicilla*), crne rode (*Ciconia nigra*), orla kliktaša (*Aquila pomarina*). Od ugroženih i strogo zaštićenih biljnih vrsta svakako treba istaknuti Michelievu djetelinu (*Trifolium michelianum*), u Crvenoj knjizi vaskularne flore klasificiranu kao kritično ugroženu vrstu (CR) te četverolisnu raznorotku (*Marsilea quadrifolia*) klasificiranu kao ugroženu vrstu (EN).

Odransko polje

Značajni krajobraz Odransko polje nalazi se na području Grada Sisak, Općine Lekenik i Općine Martinska Ves. Rijeka Odra predstavlja okosnicu hidrološkog režima ovoga prostora. Odransko polje predstavlja dio većeg retencijskog sustava obrane od poplava Srednje Posavlje, koji obuhvaća i prostore Lonjskog i Mokrog polja. Na ovom području je zabilježeno oko 300 vaskularnih biljaka, od kojih se mogu izdvojiti neke navedene u Crvenoj knjizi i zaštićene su temeljem Zakona o zaštiti prirode i drugim zakonskim propisima: kockavica (*Fritillaria meleagris*), kaćuni (*Orchis morio, Orchis coriophora, Orchis tridentata*), četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) i druge. Od faune zabilježen je veći broj vodozemaca, gmazova, sisavaca, leptira i riba. Vlažne livade Odranskog polja predstavljaju najvažnije područje gniježđenja kosca - *Crex crex* u Hrvatskoj i Europi, a poplavne šume hrasta lužnjaka stanište su štekavca - *Haliaeetus albicilla*.

Petrova gora

Petrova gora predstavlja jedinstven šumski ekosustav čija je glavna odlika velika stabilnost i trajnost. Ovaj brdski masiv je izuzetno stanište za veliki broj biljnih i životinjskih vrsta. Pretežni dio šumske vegetacije čini pojas brdskih bukovih šuma (*Lamio-orvale Fagetum*), oko 75%. Drugi po važnosti je tip šume hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querco-Carpinetum*) te zajednica hrasta kitnjaka i pitomog kestena. Osim tipičnih vrsta bukve (*Fagus sylvatica*), hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*), običnog graba (*Carpinus betulus*) i pitomog kestena (*Castanea sattiva*) kao prateće drvenaste vrste javljaju se gorski brijest (*Ulmus glabra*), javori (*Acer pseudoplatanus* i *Acer platanoides*), obični jasen (*Fraxinus excelsior*), klen (*Acer campestre*), divlja trešnja (*Prunus avium*), crna joha (*Alnus glutinosa*), cer (*Quercus ceris*) i druge.

Park šuma

Brdo Djed

Nalazi se iznad Hrvatske Kostajnice na 205 m nadmorske visine, a čini ju autohtona šuma hrasta kitnjaka običnog graba s pitomim kestenom, uređenim šetnicama i vidikovcem s pogledom na Kostajnicu i dolinu rijeke Une.

Spomenik parkovne arhitekture

Petrinja – Strossmayerovo šetalište

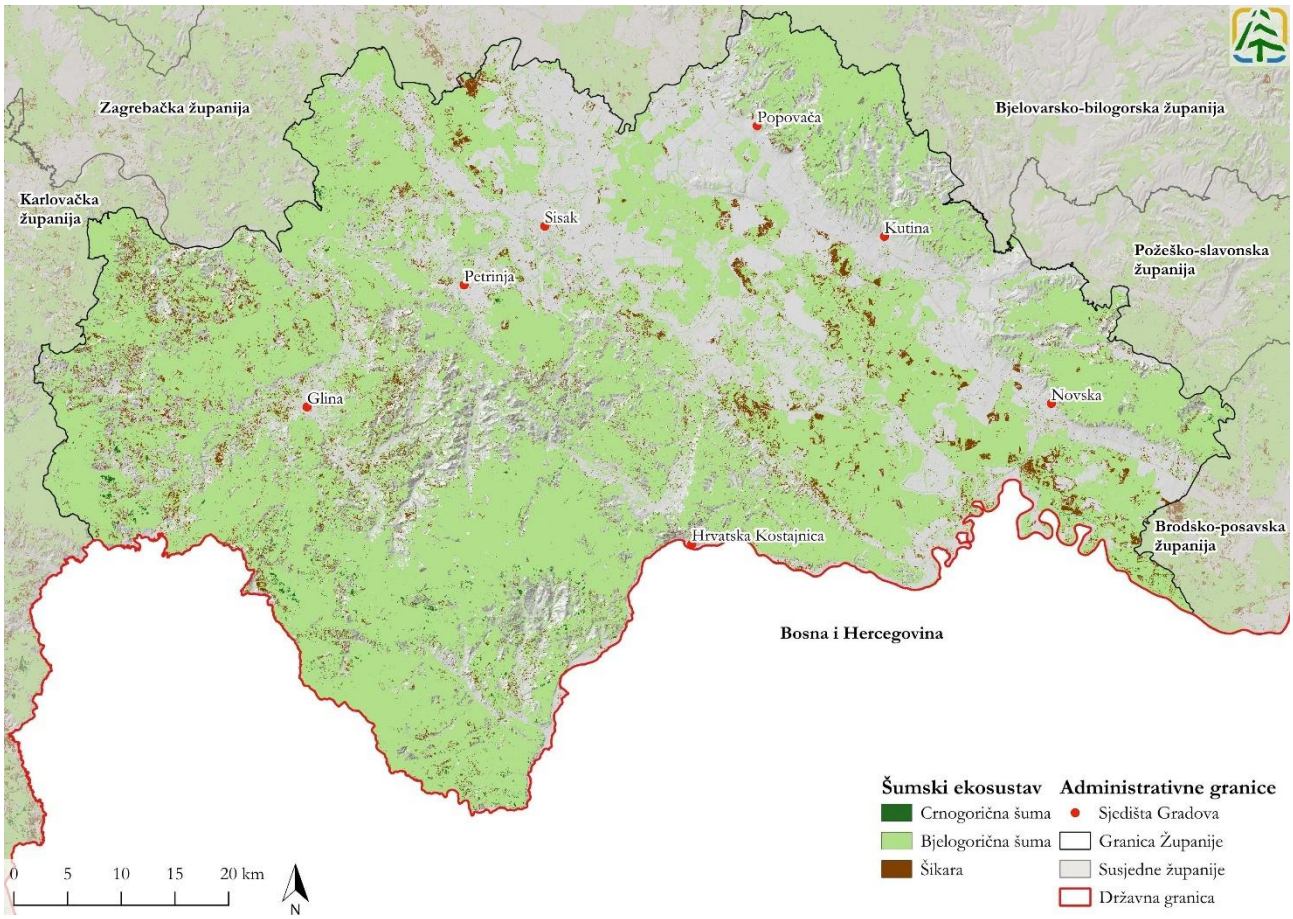
Oko spomenutog parka je niz stilskih kuća iz 18. stoljeća, te kasnobarokna župna crkva, a u samom parku je spomenik Stjepanu Radiću. Park Strossmayerovo šetalište oblikovan je početkom 19. stoljeća. U parkovnom inventaru ističu se vrlo stare lipe (*Tilia grandifolia*). Uz lipe zastupljeni su još: platana (*Platanus occidentalis*), ginko (*Ginkgo biloba*) - 3 primjerka, katalpa (*Catalpa bignonioides*), breza (*Betula verrucosa*), divlji kesten (*Aesculus hyppocastanum*), i dr. U središnjem dijelu parka uokrug su zasađene jele (*Abies alba*). Budući da je spomenuti park ambijent značajnih kulturno-povijesnih spomenika 18. stoljeća, te s obzirom na vrijeme njegovog oblikovanja, Strossmayerovo šetalište predstavlja spomenik vrtne arhitekture grada Petrinje.

3.3.8 Šumski ekosustav

Područje Županije, prema fitogeografskoj raščlanjenosti šumske vegetacije, pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj šumskoj regiji, unutar tri šumska vegetacijska pojasa. Nizinski (planarni) vegetacijski pojas na ovom području karakteriziraju šumske zajednice kojima je najvažniji ekološki čimbenik mikroreljef, a u vezi s njim i površinska i podzemna voda. Tako se u zoni poplavnih voda u depresijama nalaze šume poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucojo aestivi-Fraxinetum angustifoliae*). Iznad njih, u nizama, rastu prostrane šume hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae-Quercetum roboris*) gdje voda povremeno plavi, a na najvišim terenima nizinskog pojasa (tzv. gredama) nalaze se šume hrasta lužnjaka s običnim grabom (*Carpino betuli-Quercetum roboris*) gdje tlo nije izvrgnuto poplavama. Brežuljkasti (kolinski) vegetacijski pojas nastavlja se na nizinski, a karakteriziraju ga ilirske šume hrasta kitnjaka i običnog graba unutar sveze *Erythronio-Carpinion betuli*, gdje pridolazi i pitomi kesten. Iznad kolinskog pojasa dolazi brdski (montanski) pojas srednjoeuropskih acidofilnih bukovih šuma unutar podsveze *Luzulo luzuloidis-Fagenion*. Prema zastupljenosti šumskih zajednica prevladavaju šume hrasta lužnjaka i hrasta

kitnjaka (39 %), zatim šume obične bukve (25 %), a najmanje su rasprostranjene šume pitomog kestena (17 %) i poljskog jasena (14 %).

Prema CLC bazi podataka iz 2018. godine, na području Županije nalazi se 165 231,49 ha bjelogoričnih šuma, 180,05 ha crnogoričnih šuma, 3382,15 ha mješovitih šuma i 72 213,33 ha sukcesije šume (zemljišta u zarastanju). Nova CLC baza podataka iz 2023. godine (CLCplus Backbone) je u trenutku pisanja ovog dokumenta bila dostupna samo u rasterskim oblicima te je korištena za prikaz prostornog rasporeda šumskih ekosustava na području Županije (Slika 3.52).

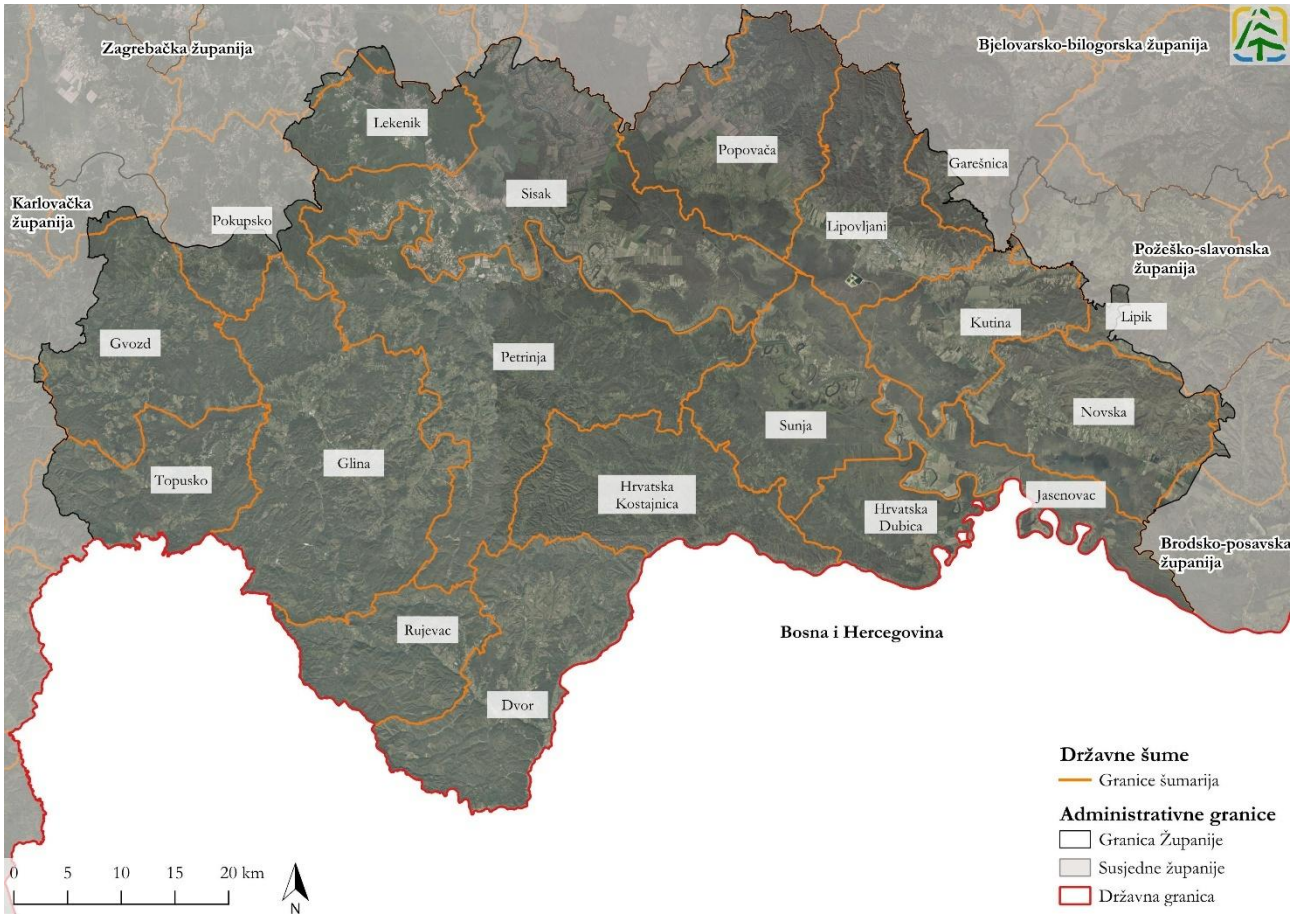


Slika 3.52 Prostorni raspored šumskih ekosustava unutar Županije (Izvor: CLCplus Backbone 2023)

Sa šumskogospodarskog gledišta, čak 43 % Županije nalazi se u šumskogospodarskom poručju RH, što čini 7 % od ukupne površine šumskogospodarskog područja RH. Državnim šumama i šumskim zemljištem na području Županije gospodare Hrvatske šume d.o.o., putem pet Uprava šuma Podružnica (u daljnjem tekstu: UŠP) (Tablica 3.30). U Županiji su najrasprostranjenije šume i šumsko zemljište unutar šumarija kojima upravlja UŠP Sisak, koje se cijelom svojom površinom (ili najvećim dijelom) nalaze unutar Županije. S druge strane, UŠP Bjelovar unutar Županije upravlja zanemarivim dijelom šuma i šumskog zemljišta (Slika 3.53). Na cjelokupnoj površini šuma kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., gospodari se u skladu s propisanim FSC (eng. *Forest Stewardship Council*) certifikatom, koji potvrđuje da se šumom gospodari prema strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima. Gospodari se sukladno načelima odgovornog i potrajnog gospodarenja prirodnim resursima. Temeljna odlika potrajnog gospodarenja je briga o šumskom resursu čime se nastoji očuvati njegovu prirodnu strukturu i raznolikost te trajno omogućiti njegovu stabilnost i opstojnost uz povećanje kvalitete gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma. Privatnim šumama gospodare njihovi vlasnici uz savjetodavnu i stručnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva putem ukupno 51 gospodarske jedinice. Prema Priručniku „Upravljanje šumskim bogatsvom“ iz 2023. godine, u Hrvatskoj je bilo registrirano preko 40 udruga šumoposjednika/šumovlasnika, no većina tih udruga je s vremenom postala neaktivna. Razlog tome su česte promjene u zakonodavstvu koje se odnosi na privatne šume i prestanak sustavnog poticanja rada udruga. Udruživanjem šumoposjednika u udruge olakšava se gospodarenje privatnim šumama, a time se povećava njihova kvaliteta i zaštita. Prema podacima Hrvatskog saveza udruga privatnih šumovlasnika, na području Županije djeluje svega jedna udruga šumoposjednika „Josip Kozarac“ iz Kutine.

Tablica 3.30 Šumskogospodarska podjela prema UŠP i šumarijama na području Županije (Izvor: Hrvatske šume)

UŠP	Šumarija
UŠP Sisak	Lekenik, Pokupsko, Sisak, Petrinja, Glina, Sunja, Hrvatska Dubica, Hrvatska Kostajnica, Dvor, Rujevac
UŠP Zagreb	Lipovljani, Kutina, Popovača, Velika Gorica, Novoselec
UŠP Karlovac	Gvozd, Topusko, Pisarovina
UŠP Nova Gradiška	Jasenovac, Novska, Stara Gradiška, Okučani
UŠP Bjelovar	Garešnica, Lipik, Čazma



Slika 3.53 Granice šumarija državnih šuma na području Županije (Izvor: Hrvatske šume i Geoportal DGU)

Prema Programu zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije (2018. – 2021.), površina šuma i šumskog zemljišta na području Županije iznosi 192 836,7 ha, od čega se 143 781,6 ha (74,6 %) nalazi u državnom vlasništvu, a 49 055,1 ha (25,4 %) u privatnom vlasništvu.

Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta 94,71 % u državnom vlasništvu odnosi se na obraslo, 3,82 % na neobraslo, a 1,47 % neplodno šumsko zemljište (Tablica 3.31). Od obrasle površine 97,61 % čine šume visokog i niskog uzgojnog oblika (od II. – VII. dobnog razreda), a samo 2,39 % odnosi se na različite degradacijske stadije šumske vegetacije (šikara, šibljak). Prema namjeni šuma, najveći udio u površini imaju gospodarske šume sa 70,52 %, zatim slijede šume posebne namjene s 28,93 % (pretežito Park prirode Lonjsko polje) i zaštitne šume s 0,55 %. Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24), gospodarske šume uz očuvanje i unaprjeđenje njihovih općekorisnih funkcija koriste se za proizvodnju šumskih proizvoda. Zaštitne šume služe za zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine. Šume posebne namjene su šumske površine koje su registrirane kao objekti za proizvodnju šumskog sjemena, zatim šume namijenjene znanstvenim istraživanjima, nastavi i potrebama obrane, zaštićene šume (temeljem propisa zaštite prirode) i urbane šume (odmor i rekreacija posjetitelja, šume unutar obuhvata kampova i golf igrališta i drugih sportsko-rekreacijskih područja. U

svakoj kategoriji namjene daje se naglasak na pojedinu funkciju šuma koja je jače izražena, a odabrani načini i ciljevi gospodarenja za svaku navedenu kategoriju moraju ispuniti strateške odrednice održivog gospodarenja.

Tablica 3.31 Površine državnih šuma i šumskog zemljišta na području Županije
(Izvor: Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije (2018-2021))

Uprava šuma podružnica	Obraslo	Neobraslo	Neplodno	Ukupno
	ha			
Sisak	85 123,65	2446,34	1155,76	88 725,75
Zagreb	20 709,42	1477,06	442,24	22 628,97
Nova Gradiška	18 923,81	1553,67	408,44	20 885,92
Karlovac	11 411,76	19,92	109,53	11 541,21
Ukupno	136 168,64	5496,99	2115,97	143 781,60

Ukupna drvna zaliha državnih šuma iznosi 32 017 426 m^3, s godišnjim tečajnim prirastom od 819 045 m^3 (Tablica 3.32). Dakle, u odnosu na ukupnu obraslu površinu prosječna drvna zaliha je 235,13 m^3/ha, odnosno na godišnoj razini prirast iznosi 6,01 m^3/ha. Iznesenim vrijednostima treba pridodati i drvnu zalihu koja se nalazi na području šuma u privatnom vlasništvu, a ista je za uređene privatne šume, u trenutku izrade navedenog Programa zaštite okoliša iznosila 4 372 866 m^3. Ukupna utvrđena drvna zaliha od 36 390 292 m^3 predstavlja 8,69 % drvne zalihe šumskogospodarskog područja. Ovakve vrijednosti upućuju na izniman gospodarski potencijal ovih šuma, a samim time i na njihovu značajnost u pogledu zaštitne i socijalne funkcije na području Županije.

Tablica 3.32 Drvna zaliha i godišnji tečajni prirast državnih šuma na području županije
(Izvor: Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije (2018.-2021.))

UŠP	Drvna zaliha	Godišnji tečajni prirast
	m^3	
Sisak	19 481 621	498 156
Zagreb	4 898 156	137 640
Nova Gradiška	5 460 685	130 932
Karlovac	2 176 964	51 853
Ukupno	32 017 426	819 045

Općekorisne funkcije šuma su usluge i koristi od šuma, odnosno vrijednosti koje šume pružaju čovjeku, zajednici, okolišu i prirodi, a mogu se podijeliti na ekološke, socijalne i socijalno-ekološke. U skupinu ekoloških funkcija šuma pripadaju povoljni utjecaji šume na vlastito stanište i okoliš koji čini taj vegetacijski oblik u krajobrazu, u skupinu socijalnih funkcija šuma pripada čovjekov odnos prema šumi i njegovo korištenje šume za svoje zdravstvene potrebe i odmor, a u skupinu socijalno-ekoloških funkcija uključena je zaštita prirode i genofonda, te povoljan fiziološki utjecaj šume na globalne ekološke prilike. Na većem dijelu Županije je zbog konfiguracije terena (veliki nagibi), najznačajnija općekorisna funkcija šuma „zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava“, a zbog turizma kao važne djelatnosti naglasak se sve više stavlja i na rekreacijsku, turističku, estetsku i zdravstvenu funkciju šuma. Općekorisne funkcije su razvrstane su temeljem Zakona o šumama kako slijedi:

1. zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava
2. utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda
3. utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju
4. utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena
5. zaštita i unapređenje čovjekova okoliša
6. stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere
7. rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija
8. stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu
9. povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma s posebnom namjenom na bioraznolikost.

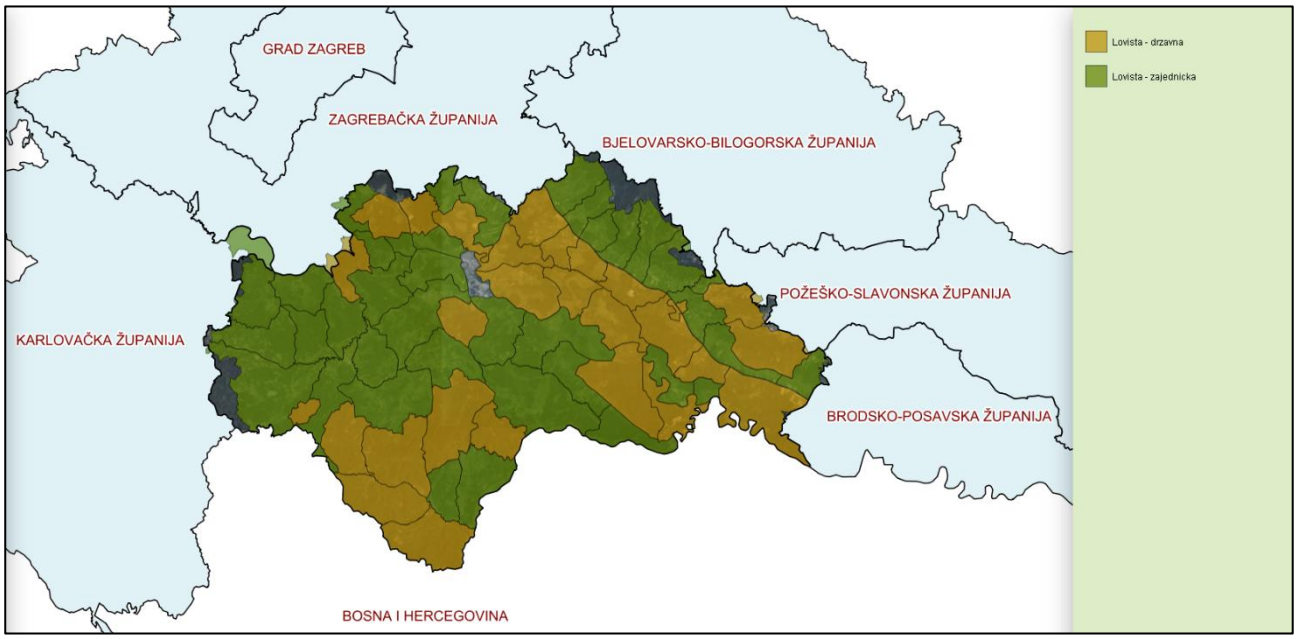
Prema Izvještajno prognoznim poslovima u šumarstvu za 2024./2025. godinu, na području Županije utvrđeni su napadi hrastove mrežaste stjenice (*Corythucha arcuata*), široko prisutnog invazivnog štetnika koji uzrokuje sušenje hrasta lužnjaka i hrasta kitnjaka unutar šuma kojima upravljaju šumarije Gvozd i Topusko, u intenzitetu do čak 81-100 %, a u šumarijama Novska i Lipik u nešto manjem intenzitetu (21-60%). Na području Županije utvrđena je i gljivična bolest hrastova pepelnica, koja najviše štete čini na hrastovom poniku i pomlatku, unutar šuma kojima

upravljaju šumarije Glina, Hrvatska Dubica, Petrinja, Pokupsko, Sisak, Sunja, Novska, Popovača, Garešnica i Lipik. Najveći intenzitet napada bio je u šumama kojima upravlja šumarija Novska te je iznosio 81-100 %. Nadalje, u šumama kojima upravlja šumarija Sunja utvrđeno je odumiranje jasena. Mehanizmi koji dovode do ove pojave još nisu u potpunosti razjašnjeni iako od biotičkih čimbenika gljivični patogen *H. fraxineus* predstavlja najveću neposrednu opasnost ovim sastojinama. Zajedno sa sušom i promijenim klimatskim uvjetima, značajno utječe na odumiranje jasena u nizinskim šumama. Tijekom 2024. godine zbog blage zime su u bukovim šumama u cijeloj Hrvatskoj, pa tako i na području Županije, zabilježene štete od bukove skočipipe (šumarije Gvozd i Topusko). Intenzitet napada bio je od 41-60%, a simptomi se očituju otpadanjem lišća već u lipnju i srpnju, potom ponovnim listanjem, čime ovaj štetnik značajno utječe na vitalnost bukovih sastojina. Osim toga, na području Županije utvrđeno je tzv. sušenje šuma, koje je uzrokovano kompleksnim i zajedničkim djelovanjem raznih štetnih abiotskih i biotskih čimbenika.

3.3.9 Divljač i lovstvo

Prema podacima Središnje lovne evidencije, na području Županije se nalazi 66 lovišta ukupne površine 432 067 ha, od čega je 28 državnih lovišta (186 487 ha) i 38 županijskih lovišta (245 580 ha) (Slika 3.54). Najveća lovišta su III/137 Topusko (16 790 ha), III/123 Hrvatska Kostajnica (16 758 ha) i III/9 Grede-Kamare (13 258 ha), dok je najmanje lovište III/18 Lipovljani (728 ha) (Tablica 3.33). Potonje lovište je uzgajalište, što znači da je ograđeno ogradom ili prirodnim preprekama koje sprječavaju divljač da napusti to područje, a sva ostala lovišta u Županiji su otvorenog tipa, što znači da su u njima omogućene nesmetane dnevne i sezonske migracije divljači. U Lovačkom savezu SMŽ je aktivno 3000 lovaca i 65 lovačkih udruga, od čega su njih 50 članice Lovačkog saveza Sisačko-moslavačke županije.

Temeljem Zakona o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20, 127/24) lovoovlaštenici su dužni voditi brigu o svim vrstama lovne divljači, kao i ostalim životinjskim vrstama u skladu s pozitivnim zakonskim aktima i potpisanim međunarodnim konvencijama. Cilj gospodarenja lovištem očuvanje je stabilnosti ekosustava, progresivno i potrajno lovno gospodarenje na način da se održava njihova bioraznolikost, sposobnost razmnožavanja, produkcija, vitalnost, potencijal i ispunjenje ekološke, gospodarske i socijalne funkcije, a da to ne šteti drugim ekosustavima. Također, prema članku 47. Zakona o lovstvu zaštita i lov divljači na površinama na kojima je zabranjeno ustanovljivanje lovišta uređuje se Programom zaštite divljači.



Slika 3.54 Lovišta unutar Županije (Izvor: Geoportal Zavoda za prostorno uređenje Sisačko – moslavačke županije)

Tablica 3.33 Lovišta ustanovljena na području Županije (Izvor: Središnja lovna evidencija)

Vlasništvo	Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Reljefni karakter	Površina lovišta (ha)
Državno	III/1	Belčićev gaj	Otvoreno	Nizinski	4917
	III/3	Brezovica	Otvoreno	Nizinski	5268
	III/4	Bukova greda	Otvoreno	Nizinski	4636
	III/7	Crnčina I	Otvoreno	Nizinski	2954
	III/8	Dubrava	Otvoreno	Nizinski	5246
	III/9	Grede-Kamare	Otvoreno	Nizinski	13 258
	III/10	Gušće	Otvoreno	Nizinski	4961
	III/11	Jamaričko brdo	Otvoreno	Brdski	5580
	III/12	Kalje	Otvoreno	Nizinski	3494
	III/13	Kljuka	Otvoreno	Nizinsko-brdski	5112
	III/14	Kotar šuma	Otvoreno	Nizinsko-brdski	5201
	III/17	Lipovica	Otvoreno	Nizinski	6568
	III/18	Lipovljani	Uzgajalište	Nizinski	728
	III/19	Lonja	Otvoreno	Nizinski	7253
	III/20	Majdan I	Otvoreno	Brdski	9707
	III/22	Novsko brdo	Otvoreno	Brdski	8633
	III/24	Orlova	Otvoreno	Nizinsko-brdski	1568
	III/27	Popov gaj	Otvoreno/ ograđeno	Brdski	11 747
	III/28	Posavske šume	Otvoreno	Nizinski	11 700
	III/29	Prolom	Otvoreno	Brdski	7709
	III/30	Zrinska gora	Otvoreno	Brdski	13 054
	III/31	Šašna greda	Otvoreno	Nizinski	9032
	III/32	Trstika	Otvoreno	Nizinski	3539
	III/36	Višnjički bok	Otvoreno	Nizinski	5926
	III/37	Crnčina II	Otvoreno	Nizinski	3266
	III/38	Majdan II	Otvoreno	Brdski	10 975
	III/39	Opeke II	Otvoreno	Nizinski	8342
	III/40	Zrinska gora II	Otvoreno	Brdski	6113
Županijsko	III/101	Burdelj	Otvoreno	Brdski	3410
	III/102	Letovanički lug	Otvoreno	Brdski	2774
	III/103	Golo brdo	Otvoreno	Brdski	5860
	III/104	Odransko polje	Otvoreno	Nizinski	3111
	III/105	Posavlje gornje desno	Otvoreno	Nizinski	3132
	III/106	Posavlje gornje lijevo	Otvoreno	Nizinski	5875
	III/107	Ludina	Otvoreno	Brdski	6383
	III/108	Popovača	Otvoreno	Brdski	3863
	III/109	Voloder	Otvoreno	Brdski	3216
	III/110	Ciglenica	Otvoreno	Brdski	4729
	III/111	Kutina	Otvoreno	Brdski	5824
	III/112	Gojlo	Otvoreno	Brdski	6504
	III/113	Lipovljani	Otvoreno	Nizinski	4393
	III/114	Međurić	Otvoreno	Nizinski	1135
	III/115	Muratovica	Otvoreno	Brdski	4766
	III/116	Rajić	Otvoreno	Brdski	3838
	III/117	Jasenovac	Otvoreno	Nizinski	1740
	III/118	Puska	Otvoreno	Nizinski	4263
	III/119	Piškornjač	Otvoreno	Brdski	8325
	III/120	Sunja	Otvoreno	Nizinsko-brdski	10 944
	III/121	Staza	Otvoreno	Nizinsko-brdski	6198
	III/122	Hrvatska Dubica	Otvoreno	Brdski	6254
	III/123	Hrvatska Kostajnica	Otvoreno	Brdski	16 758
	III/124	Divuša	Otvoreno	Brdski	8900
	III/125	Grmušani	Otvoreno	Brdski	4939
	III/126	Hrvatski Čuntić	Otvoreno	Brdski	8087

Vlasništvo	Broj lovišta	Naziv	Tip lovišta	Reljefni karakter	Površina lovišta (ha)
	III/127	Petrinja	Otvoreno	Brdski	10 889
	III/128	Gora	Otvoreno	Brdski	7883
	III/129	Glinsko Novo Selo	Otvoreno	Brdski	6113
	III/130	Maja	Otvoreno	Brdski	11 939
	III/131	Glina I	Otvoreno	Brdski	5788
	III/132	Glina II	Otvoreno	Brdski	7964
	III/133	Stankovac	Otvoreno	Brdski	6451
	III/134	Bučica	Otvoreno	Brdski	6104
	III/135	Lasinja	Otvoreno	Brdski	10 692
	III/136	Gvozda	Otvoreno	Brdski	8312
	III/137	Topuska	Otvoreno	Brdski	16 790
	III/138	Žažina	Otvoreno	Brdski	1434

Divljač se, prema Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13) razvrstava na:

- glavne vrste – vrste divljači koje se prema namjeni zemljišta prvenstveno uzgajaju ili se planiraju uzgajati, ili za koje je lovište ustanovljeno,
- ostale (sporedne) vrste – vrste divljači koje prirodno obitavaju u lovištu ili se unose neposredno pred lov.

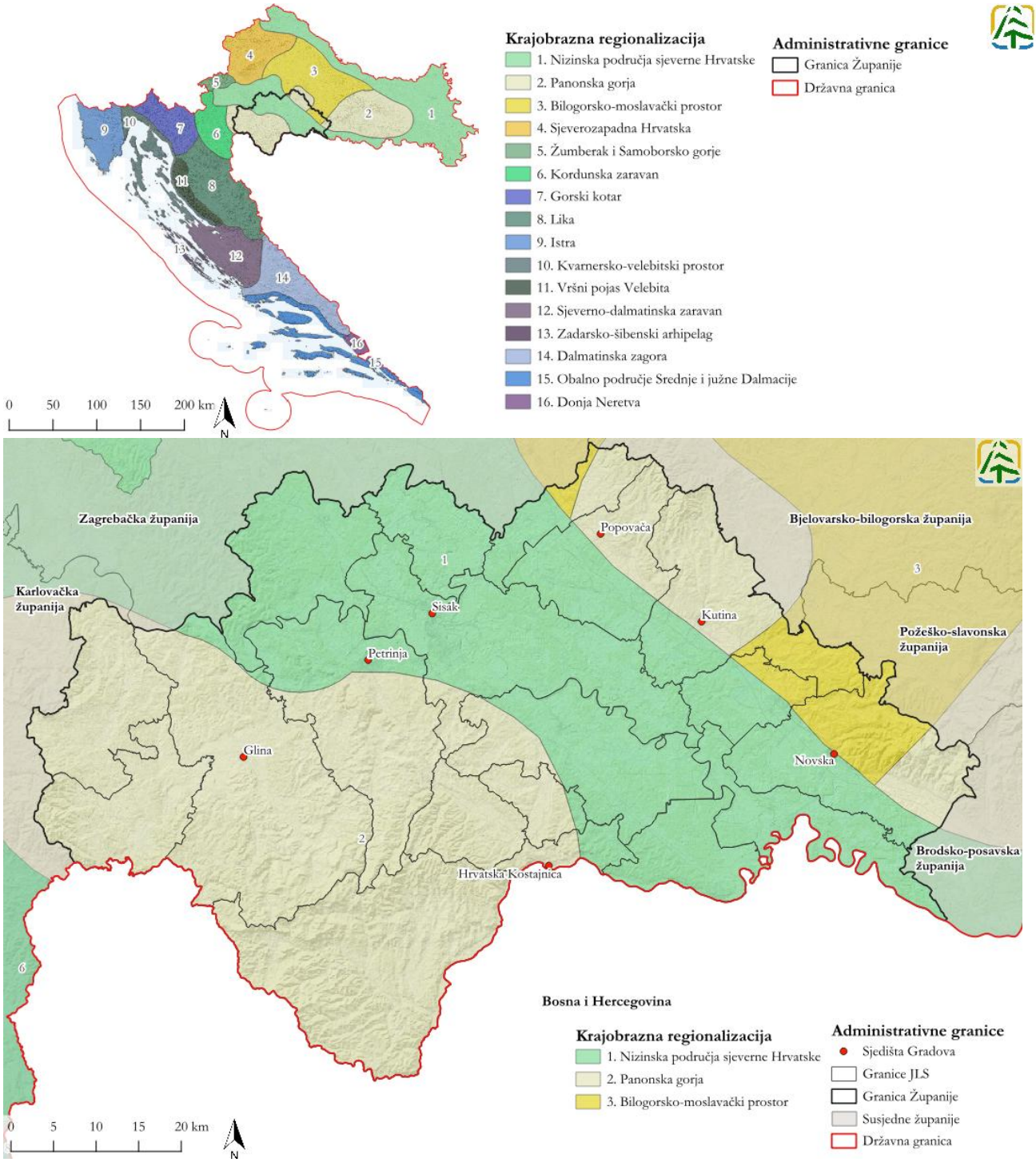
Glavne vrste divljači u evidentiranim lovištima na području Županije su: krupna divljač (jelen obični, svinja divlja, srna obična i u ograđenim dijelovima pojedinih lovišta jelen lopatar) te sitna divljač (fazan - gnjetlovi, zec obični, trčka skvržulja, liska crna, patka divlja gluhara i dr.). Prema Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači, prilikom izrade lovnogospodarskih osnova utvrđuju se lovnoproduktivne površine za svaku vrstu divljači za koju se bonitira lovište, u skladu sa Stručnom podlogom za bonitiranje lovišta u RH, koja je sastavni dio navedenog Pravilnika. Stručne podloge za utvrđivanje lovnoproduktivnih površina i bonitetnih razreda (u daljnjem tekstu: bonitet) u lovištima Republike Hrvatske predstavljaju polazne osnove za određivanje okvira gospodarenja gospodarski značajnim vrstama divljači. Lovnoproduktivna površina (u daljnjem tekstu: LPP) predstavlja dijelove lovišta u kojima određena vrsta divljači ima sve prirodne uvjete za obitavanje, hranjenje (prehranu) i napajanje, razmnožavanje i sklanjanje. Utvrđivanje LPP-a je prvi korak pri određivanju gospodarskog kapaciteta lovišta, pri čemu se utvrđuje za koje vrste divljači postoje osnovni uvjeti za njeno obitavanje i razmnožavanje te koja površina lovišta pruža potrebne uvjete za potrajno gospodarenje određenom vrstom divljači. Pri računanju LPP-a, postotni udio čine različite kulture zemljišta (šume i šumsko zemljište, oranice, livade, pašnjaci, vode, bare i tršćaci) pri čemu su pogodnije LPP za krupnu vrstu divljači šume, a za sitnu vrstu divljači otvorenija staništa poljoprivrednih površina. U sljedećoj tablici (Tablica 3.34) nalazi se izračun LPP-a za glavne vrste divljači prema kulturama zemljišta koje divljač koristi kao pogodna staništa za obitavanje, prehranu, razmnožavanje i sklanjanje.

Tablica 3.34 Obračunavanje lovnoproduktivnh površina za glavne vrste divljači u lovištima Županije (Izvor: Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači)

Vrsta divljači	Kultura zemljišta (% udio u LPP)				
	Šume i šumsko zemljište	Oranice	Livade	Pašnjaci	Vode, bare i tršćaci
jelen obični	<80	<30	<50	<70	<20
jelen lopatar	<50	<30	<80	<80	
srna obična	<80	<80	<80	<80	
svinja divlja	<90	<5	<20	<50	<20
fazan – gnjetlovi	<30	<70	<20	<70	
zec obični	<40	<80	<60	<40	
patka divlja gluhara	Obračunava se prema tipu i veličini vodenih površina				

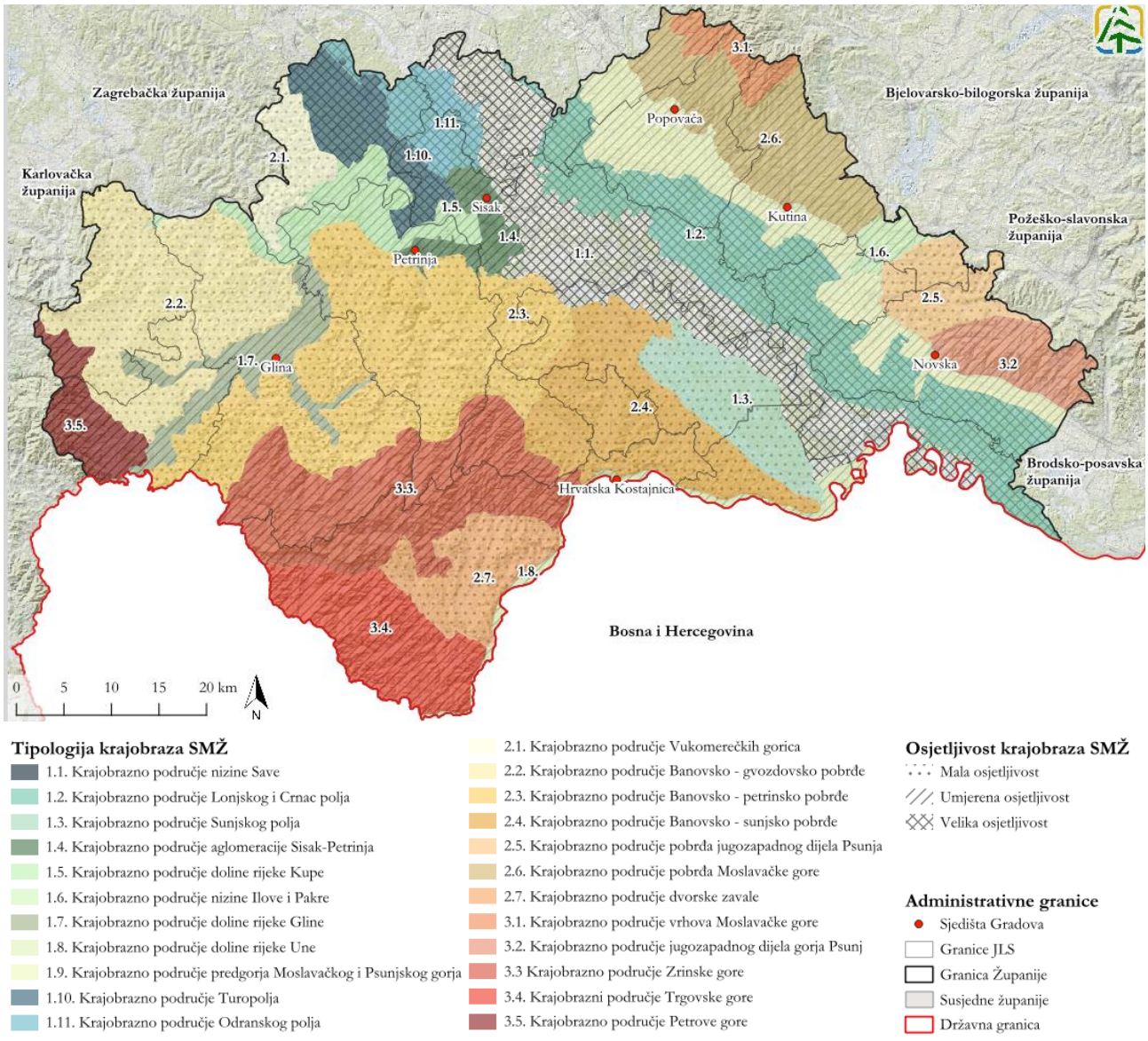
3.3.10 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (I. Bralić, 1995.), područjem Županije protežu se tri krajobrazne jedinice: Nizinska područja sjeverne Hrvatske, Panonska gorja i Bilogorsko-moslavački prostor (Slika 3.55). Unutar navedenih regija vidljivi su različiti tipovi krajobraza s brojnim krajobraznim uzorcima koji ovo područje čine vrijednim i specifičnim. Krajobrazna raznolikost Županije je velika, što je posljedica raznolikog načina korištenja i organizacije zemljišta uvjetovanim reljefnim karakteristika i specifičnim kulturno-povijesnim kontekstom.



Slika 3.55 Položaj Županije u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske
(Izvor: Bralić, Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1995.)

U prostorno-planskoj dokumentaciji Županije, pitanje krajobraza obrađeno je kroz kartografske prikaze područja s posebnim ograničenjima u prostoru, koji obuhvaćaju kultivirane krajobraze nacionalnog značaja i regije kulturnog krajobraza. Uz njih su definirane i tekstualne mjere zaštite i očuvanja krajobraznih vrijednosti za kulturne krajobraze međunarodnog, nacionalnog i županijskog značaja. Značajan iskorak u sagledavanju krajobraza predstavlja dokument Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije (Krajobrazna osnova s procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza), objavljen 2018. godine. U navedenom dokumentu krajobraz se vrednuje kroz međudjelovanje prirodnih i kulturnih čimbenika koji oblikuju prostor Županije. Temeljem tih obilježja provedena je tipološka klasifikacija krajobraza, čime je nadopunjen dotadašnji pristup koji je krajobraz promatrao prvenstveno kroz njegovu kulturnu komponentu, karakterističan za prostorno-plansku dokumentaciju. Studija definira načela i smjernice upravljanja pojedinim krajobraznim područjima na temelju njihovih prirodnih, kulturnih i vizualno-doživljajnih obilježja. Provedbom sustavne inventarizacije i analize krajobraza stvoreni su preduvjeti za kvalitetnije planiranje i upravljanje prostorom, čime se pridonosi ostvarivanju ciljeva zakonodavnog okvira te relevantnih strategija i akcijskih planova vezanih uz krajobraz. U sklopu dokumenta izrađena je i analiza opće ranjivosti krajobraza temeljena na njegovim prirodnim, kulturnim i vizualnim vrijednostima. Na temelju rezultata analize izrađena je karta osjetljivosti krajobraza, koja predstavlja stručnu podlogu za planiranje budućih zahvata i programskih sadržaja s prostornim utjecajem na području Županije (Slika 3.56).



Slika 3.56 Tipologija krajobraznih područja Sisačko-moslavačke županije
(Izvor: Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije, 2018.)

Prirodne karakteristike krajobraza

Krajobrazna regija Nizinska područja sjeverne Hrvatske unutar Županije pruža se izduženo u smjeru sjeverozapad–jugoistok. Njezina prirodna obilježja određuju rijeke Sava, Odra, Kupa i Lonja sa svojim pritocima, riječnim rukavcima, mrtvajama i jezerima. Na naplavnim ravnima uz vodotoke razvila su se močvarna staništa, travnjaci i grmolika vegetacija. Zbog specifičnog reljefnog obilježja – niskog i ravnog prostora uz rijeku – područje Parka prirode Lonjsko polje povremeno je izloženo plavljenju tijekom visokih vodostaja. Ono predstavlja jedno od najznačajnijih poplavnih polja u Hrvatskoj. Šumski pokrov čine poplavne šume hrasta lužnjaka, šume crne johe i poljskog jasena, kao i mješovite hrastovo-grabove te čiste grabove šume. Ova se visoka vegetacija isprepliće s nižim i prijelaznim oblicima šumske vegetacije, livadama izražene bioraznolikosti te raznolikim vodenim tijelima. Rubni dijelovi naplavne ravni postupno prelaze u više terase na kojima su smještena naselja s pripadajućom infrastrukturom.

Karakteristike krajobraza Panonskog gorja, odnosno brdsko-brežuljkastih područja Županije, očituju se u razvedenom reljefu gorja koja se ističu unutar pretežno ravničarskog prostora Panonske nizine. Najizraženija orografska raščlanjenost prisutna je u jugozapadnom dijelu Županije, gdje pojedini vrhovi dosežu više od 500 m nadmorske visine. Razvedeni reljef nastao je pod utjecajem stalnih i povremenih vodotoka s viših predjela, pri čemu su erozijski procesi oblikovali brojne jaruge i duboko usječene potočne doline koje raščlanjuju padine u izraženo rebrastu i prstasto razvedenu morfološku strukturu. Na području Županije posebno se izdvajaju Petrova i Zrinska gora, dok se na istočnom dijelu uzdižu Moslavačka gora i manji dio Slavonskog gorja (Psunj). Navedena gorja obrasla su prostranim bjelogoričnim šumama koje, zajedno s brojnim potočnim dolinama, predstavljaju prepoznatljivu prostornu vrijednost ovog krajobraza. Manji vodotoci spuštaju se s viših nadmorskih visina i utječu u rijeke Glinu, Petrinjčicu i Unu, koje kroz područje teku meandrirajući. Od krških obilježja zastupljeni su brojni izvori i vrtače te manji broj speleoloških objekata.

Prirodna obilježja krajobrazne regije Bilogorsko-moslavačkog prostora očituju se u brežuljkastom reljefu blage vertikalne raščlanjenosti, ispresijecanom brojnim izvorima i vodotocima usječenima u brdsku masu. Prostorni karakter regije određuje plodna lonjsko-ilovska zavala (120–160 m n.v.), omeđena obroncima okolnih gorja i pobrđa. Reljefne značajke pogodovale su formiranju akumulacija (Pakra, Lipovljani), od kojih su pojedine prenamijenjene za gospodarske namjene, ponajprije ribogojstvo. Krajobraz dodatno oblikuju rijeka Pakra, uz koju su razvijene površine livadne vegetacije, te rijeka Ilova, uz koju se prostiru mozaici kultiviranih poljoprivrednih površina. Zbog pretežito blago valovitog i relativno ravnog terena, dominantne volumene i vizualne akcente u prostoru formira šumska vegetacija hrasta lužnjaka i običnog graba, pretežito zastupljena na rubnim dijelovima krajobraznog područja.

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza

Krajobraz Nizinskih područja sjeverne Hrvatske karakterizira dominantno agrarno korištenje zemljišta, pri čemu se ističu meliorirane poljoprivredne površine i geometrijski uzorak parcelacije. Veličina, oblik i prostorni raspored parcela primarno su određeni antropogenim čimbenicima, što je uvjetovano slabom reljefnom raščlanjenošću ovog područja. Parcele su pretežito longitudinalne organizacije, a njihova geometrija često poprima zrakast odnosno lepezasto-trapezoidan oblik uvjetovan parcelacijom prostora između kurvilinearnih koridora vodotoka, melioracijskih kanala i pristupnih putova. U pravilu se nastavljaju na posjede u zaleđu stambenih objekata. Značajnu sastavnicu krajobraznog mozaika čine plavne površine (Sušev dol, Donje livade, Popova livada), vodene plohe, pašnjaci i obradive površine koje zajedno s prometnicama, naseljima i ostalim infrastrukturnim elementima usmjeravaju prostorni ustroj i vizualni identitet kulturnog krajobraza. Urbani krajobraz prepoznatljiv je kroz sustav otvorenih zelenih površina unutar gradova Siska, Novske i Petrinje. Grad Sisak, kao županijsko središte, iskazuje izraženija obilježja urbanog razvoja u odnosu na Petrinju, iako su ova gradska područja međusobno povezana prometnom infrastrukturom i kontinuiranom individualnom izgradnjom. Ravničarski reljef te prostori uz glavne riječke tokove predstavljaju osnovnu razvojnu os duž koje su smještena urbana naselja i najveće koncentracije stanovništva na području Županije.

Krajobraz Panonskog gorja obilježen je mozaikom usitnjenih parcela čiji su oblik, veličina i prostorni raspored u velikoj mjeri uvjetovani prirodnom konfiguracijom terena. Na višim dijelovima gorja prevladavaju male, rastresito raspoređene parcele livada i pašnjaka, uz ograničenu zastupljenost većih obradivih površina. U nižim predjelima, osobito uz vodotoke, razvijeni su mozaici oranica i drugih obrađivanih površina isprepleteni živicama i mrežom poljskih putova. Uz ove prostore linijski su organizirana naselja seoskih obilježja, neposredno povezana s okolnim poljoprivrednim površinama. Raznolikost namjene parcela, u kombinaciji s livadama, otvorenim pašnjacima i prostranim šumskim kompleksima brdovitog prostora, stvara prepoznatljiv i prostorno raznolik krajobrazni

uzorak. Povijesni razvoj naselja i poljoprivrednih površina vezan je uz krčenje šumskog pokrova na padinama, čime su formirane otvorene površine unutar šumskog krajolika. Na tako oblikovanom prostoru razvili su se vinogradi, voćnjaci i livade košanice koje i danas predstavljaju važnu sastavnicu kulturnog krajobraza. Gradovi Glina i Kutina odlikuju se izraženijim stupnjem urbanizacije u središnjim dijelovima naselja, gdje dominiraju pravilniji raster ulica i otvorene zelene površine. Udaljavanjem od gradskih središta stupanj urbanizacije postupno se smanjuje, a struktura naselja poprima obilježja ruralnog prostora te se pretežito linearno razvija uz prometnu infrastrukturu, zadržavajući pritom urbana arhitektonska obilježja. U kontaktnom području gorja i dolina razvijen je veći broj manjih seoskih naselja longitudinalnog, slabo zbijenog (rastresitog) tipa, poput Gornje Jelenske.

Antropogene karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor očituju se kroz manja naselja seoskog karaktera smještena unutar administrativnih područja Kutine, Novske i Lipovljana. Naselja su pretežito linearno razvijena uz cestovnu mrežu, na prijelazu između naplavnih ravni rijeka Ilove i Pakre te okolnih brežuljkastih prostora. Obradive površine mješovite namjene razlikuju se po veličini i obliku te tvore nepravilni parcelacijski uzorak prilagođen osnovnim fizionomskim obilježjima prostora. Mozaici usitnjenih poljoprivrednih površina karakteristični su za područja naselja Piljenice, Velika Ludina i Banova Jaruga, dok se veće površine livada košanica i pašnjaka ističu u okolici naselja Janja Lipa i Brezovac. Prostorno i prometno značenje unutar regije posebno ima naselje Banova Jaruga, smješteno na sjecištu cestovnih i željezničkih pravaca prema Kutini i Novskoj te prema Pakracu i Lipiku. Od ostalih infrastrukturnih elemenata krajobraza ističe se mreža dalekovoda.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza

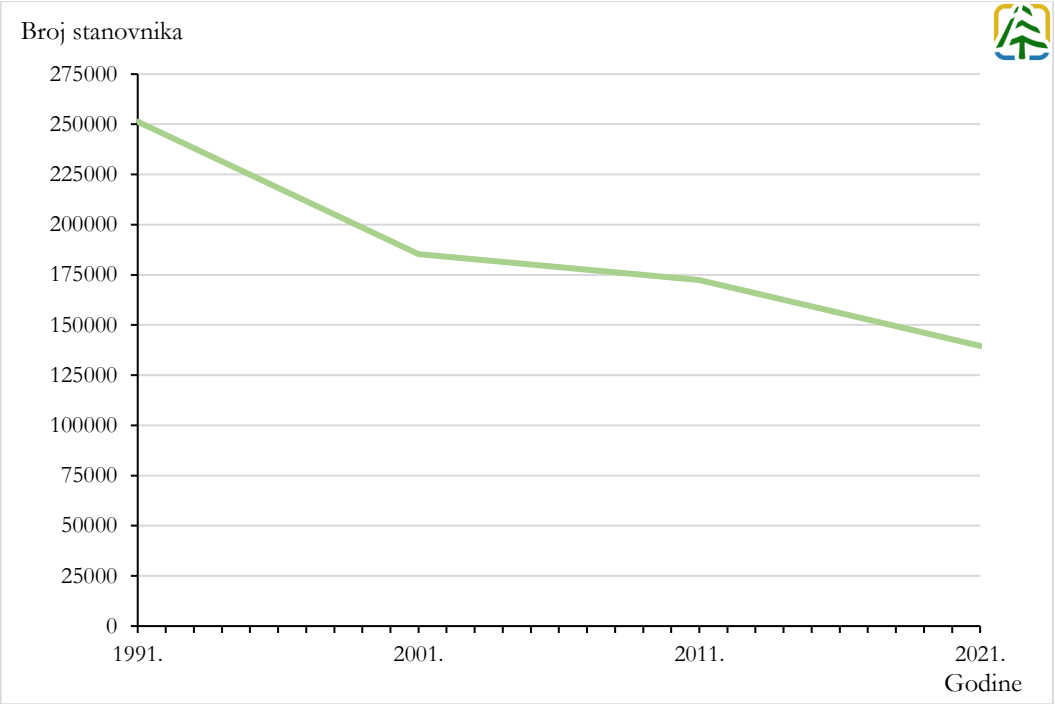
Vizualno-doživljajne značajke krajobraza Nizinskih područja sjeverne Hrvatske unutar Županije proizlaze iz iz obilježja nizinskog reljefa i slabe vertikalne raščlanjenosti prostora, što omogućuje široku preglednost i neometano sagledavanje krajobraza. Dinamiku i prostornu raznolikost unose fragmentirani šumarci (clumpovi), potezi visoke vegetacije uz vodotoke i između poljoprivrednih površina te sami riječni tokovi. Naselja i poljoprivredne površine gravitiraju riječnim koridorima te su svojim oblikom i prostornom organizacijom u velikoj mjeri prilagođeni tokovima rijeka i mrtvaja. Takvi su obrasci osobito izraženi u naseljima Budaševo, Prelošćica, Čigoč, Mužilovčica, Bistrač, Suvoj, Crkveni Bok i Ivanski Bok. Važnu vizualnu, prirodnu i kulturnu sastavnicu krajobraza čine velika poplavna polja (Odransko, Lonjsko, Sunjsko i Mokro polje), čija se vrijednost očituje u složenom mozaiku parcelacije, putova, živica i vodenih ploha. Njihovo međusobno isprepletanje stvara izraženu sezonsku dinamiku boja, tekstura i prostornih odnosa.

Krajobraz Panonskog gorja obilježava izražena vertikalna raščlanjenost reljefa, pri čemu gorja svojim volumenom predstavljaju dominantne prostorne akcente unutar nizinskog okruženja. Prevladavajući šumski pokrov i ograničena prisutnost ljudskih aktivnosti stvaraju dojam prirodnosti prostora te osjećaj zatvorenosti i slabije pristupačnosti. Razvedenost reljefa omogućuje formiranje brojnih vidikovaca i vizura različitog dosega. Iako se uslijed depopulacije i sukcesije prirodne vegetacije pojedine vizure postupno skraćuju ili nestaju, dinamična izmjena kratkih i dugih panoramskih pogleda i dalje predstavlja važnu vizualnu značajku ovog prostora (Zelena dolina). Vizualni doživljaj obilježen je kontrastom između negativnih pojava, poput zapuštenih poljoprivrednih površina, neuređenosti prostora, intenzivnije eksploatacije šuma te neprimjerene novije gradnje, i pozitivnih krajobraznih vrijednosti koje čine očuvani zaseoci (Prnjavor Čuntićki), mozaični uzorci poljoprivrednih površina i šumaraka te sustav starih gradova i utvrda uz koje su se razvila istoimena naselja (Zrin, Pedalj).

Krajobraz Bilogorsko-moslavačkog prostora karakterizira kontrast između tamnih volumena šumovitih uzvisina i svjetlijih ploha obradivih površina različitih kultura, između kojih se isprepliću linijski elementi vodotoka, živica te antropogenih struktura naselja i infrastrukture. Odsutnost većih šumskih poteza i drugih izraženih vizualnih barijera omogućuje široke i otvorene vizure unutar prostora. Vizualni identitet krajobraza dodatno je naglašen horizontalnom raščlanjenošću koju tvore mozaici različitih načina korištenja zemljišta i naselja uklopljenih u brežuljkasto-nizinski prostor.

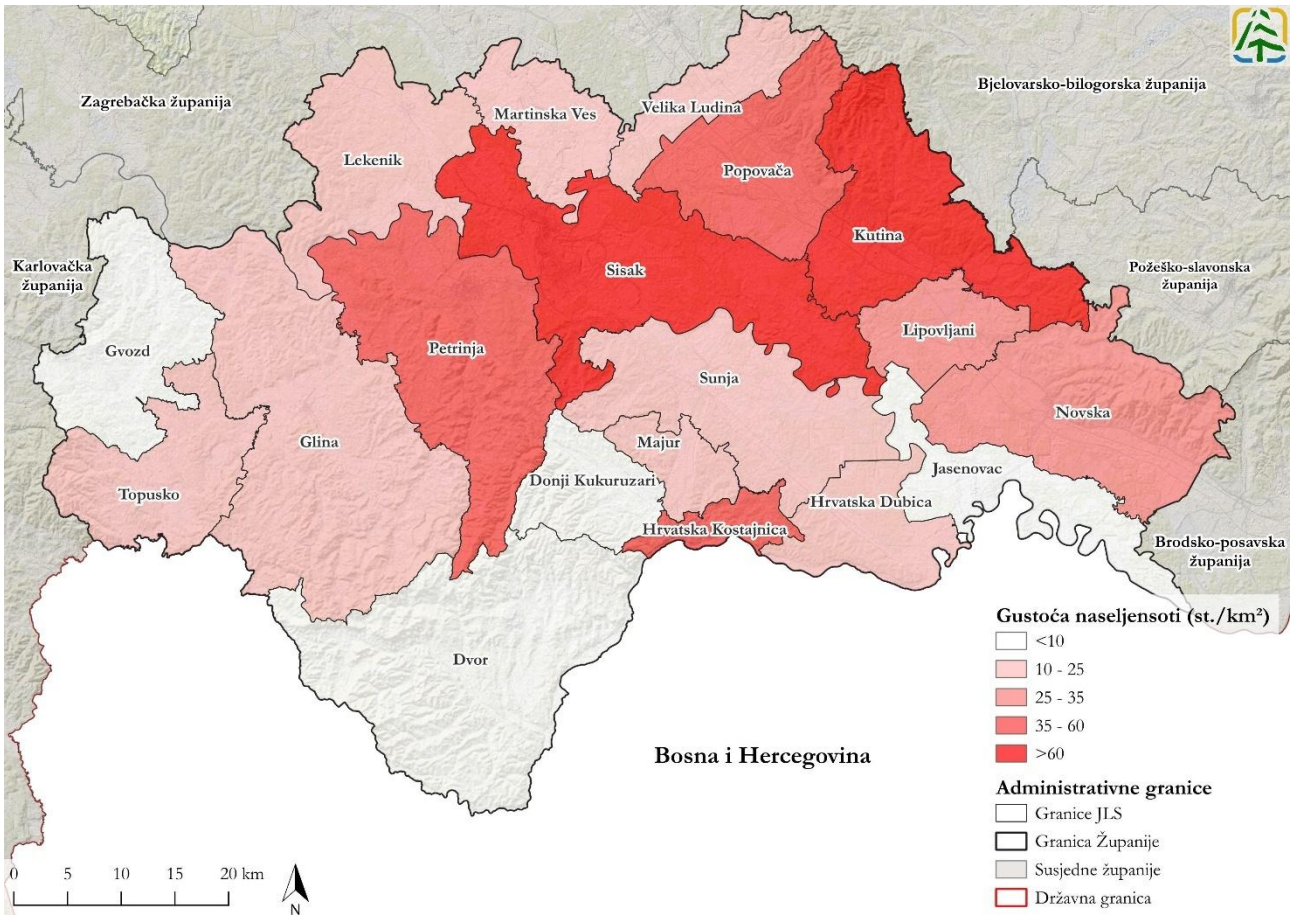
3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Stanovništvo predstavlja jedan od ključnih resursa prostora te važnu odrednicu društveno-gospodarskog razvoja. Njegovo brojčano kretanje i sastav značajno se odražavaju na aktualne procese u prostoru te u velikoj mjeri određuju njegov budući razvoj. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Sisačko-moslavačke županije 139 603 stanovnika, što čini 3,61 % stanovnika RH. Od samostalnosti RH područje Županije bilježi negativan demografski trend (Slika 3.57).



Slika 3.57 Kretanje stanovništva u razdoblju 1991. – 2021. na području SMŽ (Izvor: DZS)

U odnosu na gustoću naseljenosti RH (68,71 st./km²), Županija ima znatno nižu gustoću naseljenosti, koja iznosi 31,25 st./km². Promatrajući gustoću naseljenosti na razini JLS-a, najmanju gustoću naseljenosti imaju općine Dvor (5,93 st./km2), Donji Kukuruzari (9,48 st./km²), Jasenovac (9,51 st./km²) i Gvozd (9,64 st./km²). Najveću gustoću naseljenosti imaju gradovi Sisak (95,21 st./km²) i Kutina (66,49 st./km²) (Slika 3.58).



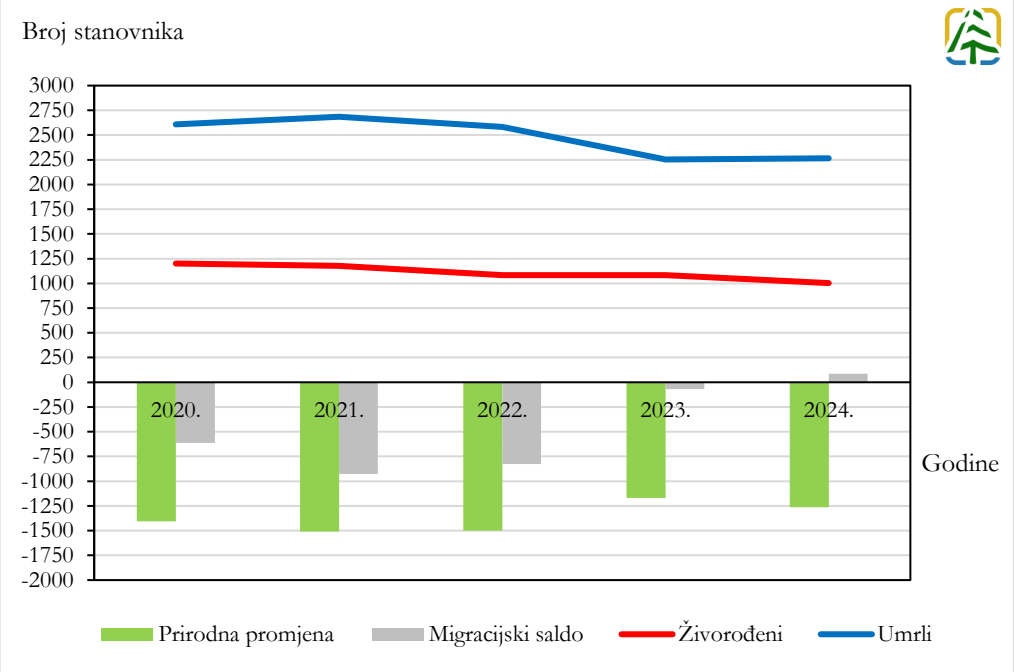
Slika 3.58 Gustoća naseljenosti na području SMŽ 2021. godine (Izvor: DZS i Geoportal DGU)

Ukupno (opće) kretanje stanovništva

Županija od 1991. bilježi pad broja stanovnika od 26,24 % prvenstveno zbog ratnih događanja na ovom prostoru i kasnije ekonomske situacije na području Županije. U razdoblju 2001. – 2011. zabilježen je pad broja stanovnika od 6,98 %, a u razdoblju 2011.-2021. od 19,04 %. Promjene broja stanovnika po JLS mogu se promatrati kroz pomoćni kriterij tipa[13] općeg kretanja. Prema tom kriteriju, gotovo sve JLS u Županiji bilježi tip R4 – izumiranje, dok je jedino Općina Lekenik svrstana u tip R3 – jaka depopulacija. Najveće smanjenje broja stanovnika zabilježeno je u općinama Dvor (46,2 %) i Majur (35,9 %). S druge strane najbolja situacija je kod općina Lekenik (- 11,4 %) i Velika Ludina (-13,0 %).

Na idućem grafičkom prikazu analizirani su prirodna promjena (razlika živorođenih i umrlih) i migracijski saldo za Županiju (Slika 3.59). Podaci za petogodišnje razdoblje 2020. – 2024. pokazuju izrazito nepovoljne trendove prirodne promjene koja je bila negativna cijelo razdoblje, dok je kod mehaničkog kretanja zabilježen pad sve do 2024., kada je zbog smanjenja broja odseljenih osoba ostvaren pozitivan migracijski saldo. Unatoč pozitivnom migracijskom saldu u 2024. godini, negativna prirodna promjena bila je znatno izraženija, zbog čega se nastavio trend ukupnog smanjenja broja stanovnika. U 2024. godini vrijednost vitalnog indeksa iznosila je 44,26 što govori o nepovoljnijem prirodnom kretanju jer na 100 umrlih stanovnika dolazi 44 živorođeno dijete. Na nepovoljne prirodne odrednice stanovništva utjecali su dugotrajni procesi iseljavanja, naročito mladog stanovništva, čiji se intenzitet pojačao ulaskom RH u EU.

[13] Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija (7,00-11,99 %), osrednja progresija (3,00-6,99 %), slaba progresija (1,00 - 2,99 %) i stagnacija (-0,99 – 0,99). Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99)%), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (< -12,00 %)



Slika 3.59 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo u SMŽ za razdoblje 2019.- 2024. (Izvor: DZS)

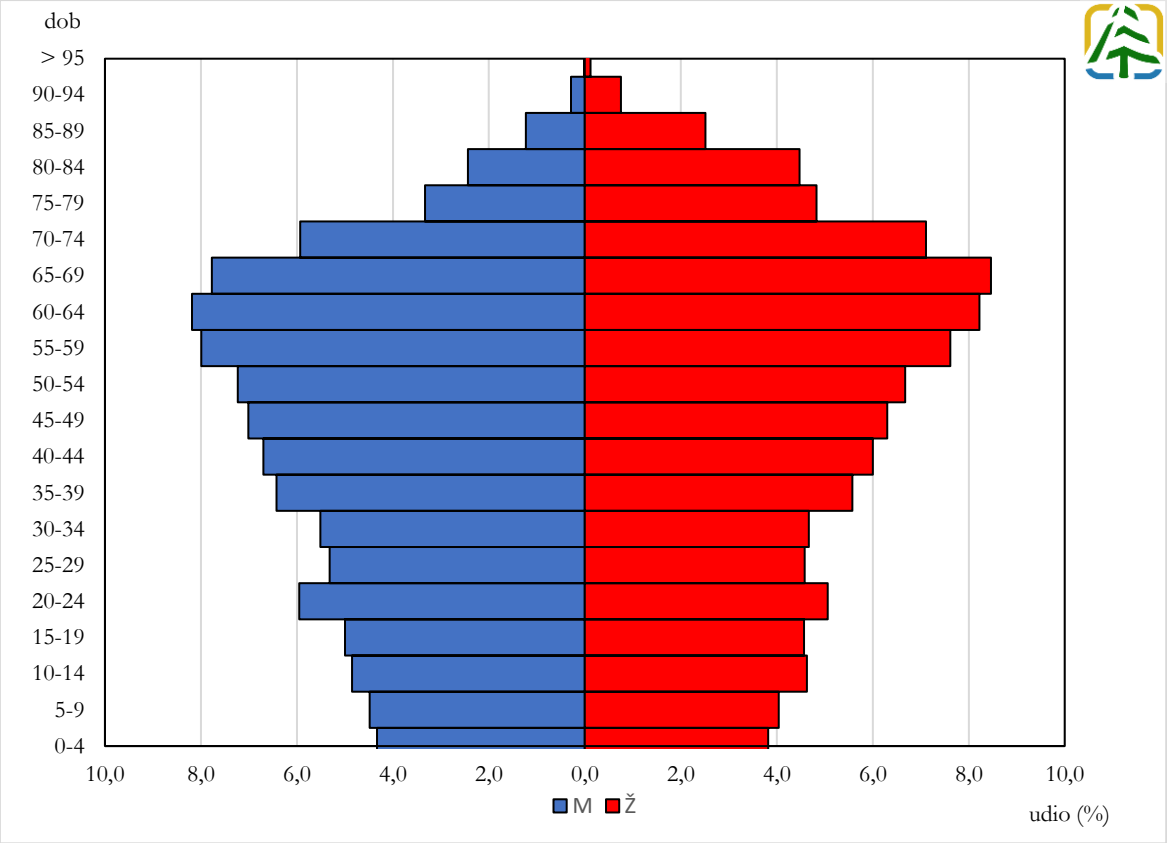
Dobno-spolni sastav

Dobna struktura jedan je od najvažnijih pokazatelja biodinamike stanovništva nekog područja. Dobna struktura Županije analizirana je kroz udjele mladog (<19 godina) i starog (>60 godina) stanovništva u ukupnom stanovništvu. Udio mladog stanovništva u Županiji iznosi 17,84 % dok je udio starog stanovništva 32,92 % što predstavlja izrazito nepovoljnu dobnu strukturu. Udio starog stanovništva u ukupnom još se naziva i koeficijent starosti[14] koji je za Županiju 2021. iznosio 32,92, dok je indeks starosti (I_s)[15] Županije iznosio 184,47 što znači da na 100 mladih dolazi približno 185 starih osoba. Za usporedbu, indeks starosti na razini Republike Hrvatske iznosio je 155,67.

Spolna struktura stanovništva pokazuje brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva, te se uobičajeno prikazuje zajedno s dobnom strukturom te je na sljedećem grafičkom prikazu prikazana dobno-spolna struktura stanovništva Županije 2021. godine (Slika 3.60). Udio žena u ukupnom broju stanovnika Županije 2021. godine iznosio je 51,3 %, dok je udio muškaraca iznosio 48,7 %. Glavna karakteristika dobne strukture je ta da je veći udio muškaraca u svim mlađim i srednjim dobnim skupinama, sve do dobne skupine 60-64, od kada je zabilježen veći udio ženskog stanovništva. Struktura poprima oblik urne što znači da stanovništvo ima obilježje starog ili kontraktivnog s niskim stopama rodnosti i smrtnosti te negativnom prirodnom promjenom.

Razlozi ostanka/migracije stanovništva povezani su s dostupnošću radnih mjesta, zdravstvene zaštite, obrazovnih institucija, administracije te prometne povezanosti, a navedeni ključni elementi demografskog razvoja nedovoljno su razvijeni i dostupni u Županiji. Prema znanstvenim istraživanja (Akrap, 2015), broj stanovnika Županije nastavit će se smanjivati. Naime, poremećena dobna struktura razlog je zašto ni eventualni umjereni porast nataliteta neće zaustaviti daljnji projicirani pad broja stanovnika u narednih nekoliko desetljeća.

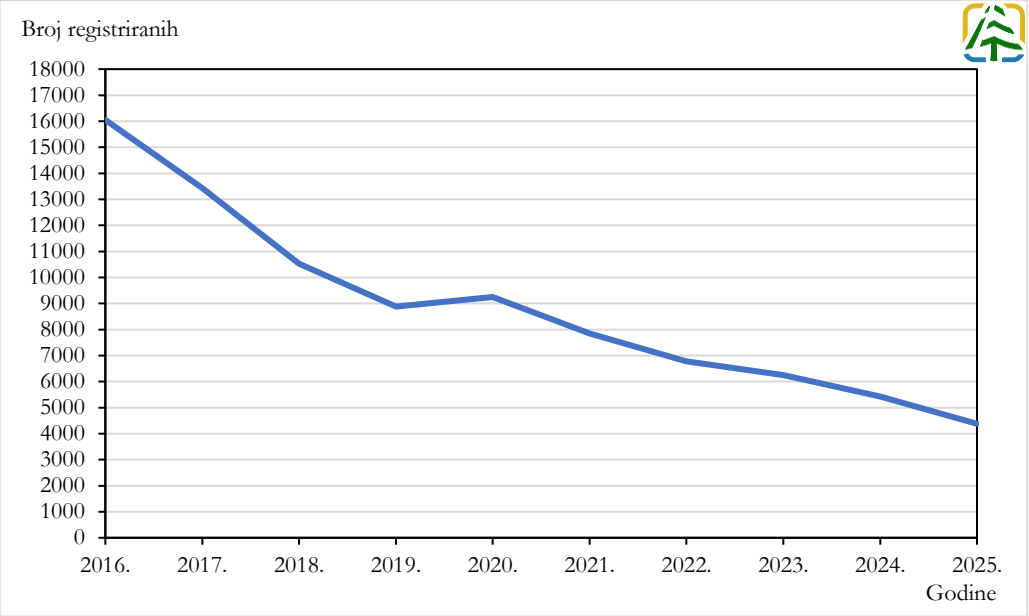
[14] Koeficijent starosti - pokazuje udio (%) starijih od 60 godina u ukupnom stanovništvu, a ukoliko je veći od 8 %, stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva.
[15] Indeks starosti (I_s) pokazuje brojčani odnos starih 60 i više godina i mladih 0 - 19 godina (ili starih 65 i više godina i mladih 0 – 14), a kritična vrijednost indeksa starosti (kada počinje demografska starost) iznosi 40 (40 starih na 100 mladih).



Slika 3.60 Dobno-spolna struktura stanovništva SMŽ 2021. godine (Izvor: DZS)

Ekonomska aktivnost

Prema HZZ-u analizirani su podaci o registriranoj nezaposlenosti na području Županije u posljednjih deset godina (Slika 3.61). Od 2016. godine uočava se kontinuirano smanjenje broja registriranih nezaposlenih osoba, što se može povezati s dugotrajnim emigracijskim trendovima te smanjenjem broja radno sposobnog stanovništva. Navedeni trend prekinut je 2020. godine, kada je zabilježen blagi porast broja registriranih nezaposlenih osoba uslijed pandemije bolesti COVID-19 i provedbe epidemioloških mjera usmjerenih na suzbijanje njezina širenja, uključujući ograničenje rada pojedinih djelatnosti, skraćivanje radnog vremena te privremeno zatvaranje određenih poslovnih objekata. Nakon 2020. ponovno je nastavljen trend smanjenja broja registriranih nezaposlenih osoba na području Županije.

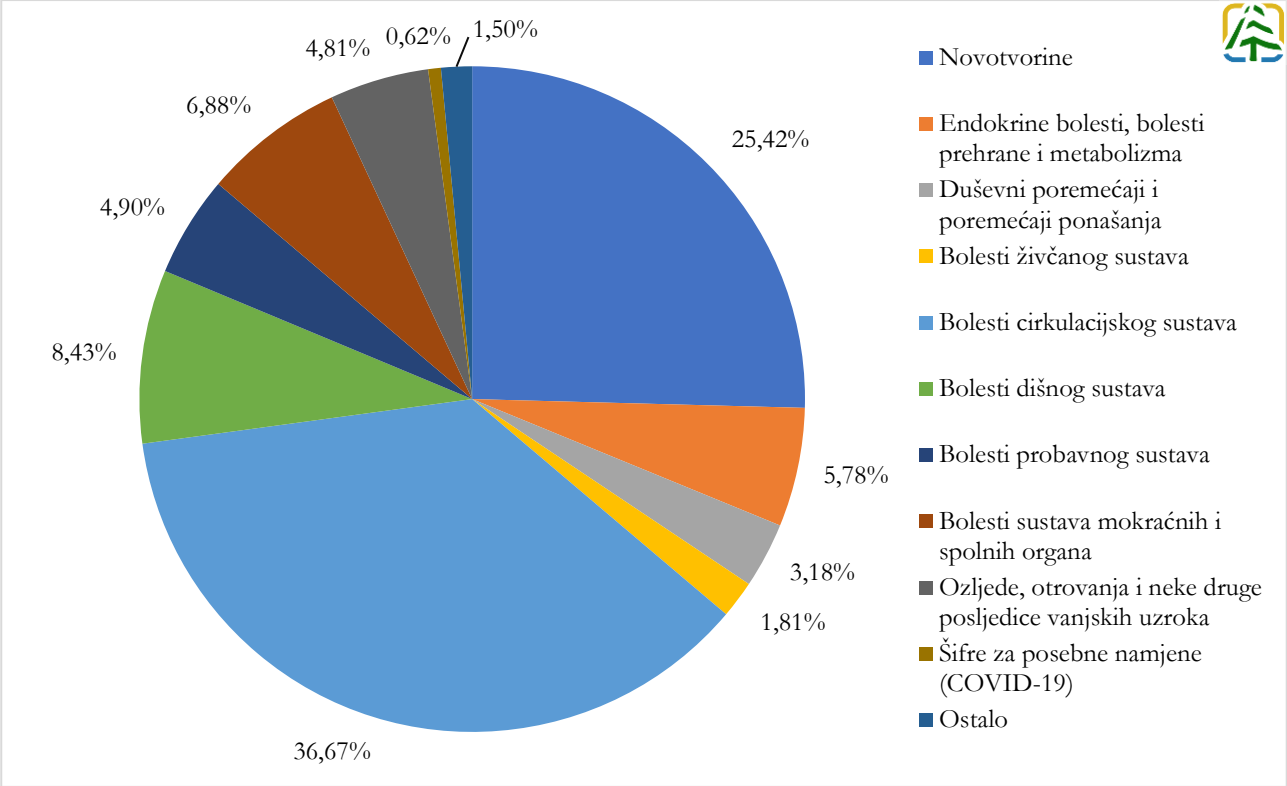


Slika 3.61 Kretanje broja registriranih nezaposlenih osoba na području SMŽ u razdoblju 2016. – 2025. (Izvor: HZZ)

Prema podacima HGK za 2025., tri vodeće tvrtke prema broju zaposlenika na području Županije bile su: NewMip d.o.o. za proizvodnju i trgovinu (1689) iz Siska, PETROKEMIJA, d.d. tvornica gnojiva (1113) i SELK, dioničko društvo, tvornica satova, elektroničkih i informatičkih proizvoda, unutarnja i vanjska trgovina (612) obje iz Kutine.

Zdravlje ljudi

Prema tabličnim podacima Hrvatskog zdravstveno–statističkog ljetopisa za 2024., dva najzastupljenija uzroka smrti na području Županije bile su bolesti cirkulacijskog sustava (36,67 %) i novotvorine (25,42 %) (Slika 3.62). Prema Hrvatskom zdravstveno–statističkom ljetopisu za 2024. godine, na području Županije zabilježeno je 1094 bolničkih postelja, odnosno 8,12 postelja na 1000 stanovnika. Na području Županije djeluju Opća bolnica Dr. Ivo Pedišić Sisak, Lječilište Topusko i Neuropsihijatrijska bolnica Dr. Ivan Barbot Popovača.



Slika 3.62 Dominantni uzroci smrti na području SMŽ u 2024. godini (Izvor: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2024. godinu – tablični podaci)

3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Povijesni pregled

Raznolikost kulturno-povijesne baštine na području Županije uvelike je rezultat bogate prošlosti grada Siska i kontinuiteta urbanog života na njegovu prostoru od prapovijesti do danas. Na području Županije nalaze se nalazišta iz neolitika i eneolitika, dok početak starijeg željeznog doba, oko 800. godine pr. Kr., obilježava pojava snažnijih utvrda poput gradina Nikolino brdo u Topuskom, Turska kosa u Velikoj Vranovini i Kirin-grad.

Na prostoru današnjeg Siska Kelti su između 4. i 1. stoljeća pr. Kr. osnovali grad Segesticu, a nakon njezina osvajanja 35. godine pr. Kr. Rimljani osnivaju Sisciju, glavni grad provincije Panonije Savije. Siscija postaje utvrđeni rimski logor i glavno uporište za osvajanje Panonije te uspostavu dunavskog limesa. Grad je imao forum, bazilike, hramove, kazalište i carsku kovnicu novca, zbog čega je područje današnjeg Siska jedno od najznačajnijih arheoloških nalazišta iz rimskog razdoblja. U drugoj polovici 1. stoljeća, za vrijeme Flavijevaca, Siscija postaje rimska kolonija pod nazivom Colonia Flavia Siscia, dok krajem 2. i početkom 3. stoljeća, za vladavine cara Septimija Severa, doživljava novi razvoj te nosi naziv Colonia Septimia Siscia Augusta. Širenjem kršćanstva u 3. stoljeću u Sisciji se osnivaju ranokršćanska zajednica i biskupija. Među sisačkim biskupima najpoznatiji je sveti Kvirin, današnji zaštitnik grada Siska, koji je stolovao od 284. do 303. godine te je tijekom posljednjih velikih progona kršćana pogubljen.

Nakon propasti Rimskog Carstva i prodora barbarskih naroda koji su uništili velik dio gradova rimske Panonije, u 7. stoljeću na ovo područje doseljavaju Slaveni. Antička Siscija posljednji se put u povijesnim izvorima spominje oko 533. godine, u vrijeme cara Justinijana. Arheološki nalazi iz kasne antike i razdoblja seobe naroda potvrđuju kontinuitet naseljenosti sve do dolaska Slavena.

Arheološko nalazište Brekinjova Kosa kod Gline jedno je od najznačajnijih nalazišta ranosrednjovjekovne Hrvatske. Smješteno je na strateškom uzvišenju koje je omogućavalo nadzor prometnih pravaca između Pounja i Topuskog. Nalazište obuhvaća arheološke strukture, pokretni arheološki materijal i kulturni krajolik jednog od političkih središta ranosrednjovjekovne Hrvatske. Među otkrivenim nalazima posebno se ističe 37 grobova, koji su od neprocjenjive važnosti za poznavanje hrvatske povijesti od 7. do 9. stoljeća. S obzirom na mali broj arheoloških nalaza i pisanih izvora za to razdoblje na prostoru kontinentalne Hrvatske, ova otkrića pružaju nove spoznaje ne

samo o regionalnoj, nego i o nacionalnoj povijesti ranoga srednjeg vijeka. Nalazi upućuju na postojanje snažnog političkog središta na području današnje Banovine te otvaraju novo poglavlje u istraživanju najranije hrvatske povijesti.

Krajem 11. stoljeća mađarski kraljevi pripajaju Slavoniju i sjeverozapadnu Hrvatsku, a nešto kasnije ovo područje ulazi u sastav Zagrebačke biskupije.

Županija je iznimno bogata fortifikacijskom arhitekturom, što svjedoči o njezinoj složenoj povijesti. U razvijenom srednjem vijeku formira se mreža brojnih naselja, među kojima su Petrinja, Kostajnica, Glina, Topusko, Kutina i Novska, koja su do danas zadržala ulogu lokalnih središta. Istodobno nastaju brojne utvrde, od kojih je dio sačuvan, dok su druge očuvane samo u arheološkim slojevima ili toponimima. Uz Stari grad Sisak posebno se ističu Stari grad Kostajnica, Stari grad Zrin, Gvozdansko, kula Čuntić, Pecki i utvrda Klinac. Među najvrjednijim spomenicima kulturno-povijesne baštine središnje Hrvatske nalaze se i ostaci cistercitske opatije iz 13. stoljeća u Topuskom, samostan sv. Petra – Petrovac na Petrovoj gori, franjevački samostan u Hrvatskom Čuntiću te ostaci samostana na Moslavačkoj gori s crkvom Blažene Djevice Marije.

Početkom 15. stoljeća započinju osmanlijski prodori na ovo područje, a njihovo zaustavljanje povezuje se s pobjedom habsburške vojske u Bitki kod Siska 1593. godine. Do kraja 17. stoljeća od Osmanlija su oslobođeni Slavonija, velik dio Like i Krbave te područje južno od Kupe. Mirom u Srijemskim Karlovcima 1699. godine uspostavljena je nova granica, čime je Sisku nakon više od stoljeća vraćeno južno zaleđe i omogućena obnova njegove trgovačke i prometne uloge na prostorima savske i kupske doline. Revitalizirani su stari kopneni i riječni prometni pravci, a dugotrajno razdoblje mira omogućilo je značajnija ulaganja u prometnu infrastrukturu. Nakon ukidanja Vojne krajine krajem 19. stoljeća i uključivanja prostora Županije u gospodarski i prometni sustav građanske Hrvatske započinje novo razvojno razdoblje. Dolaskom željeznice u drugoj polovici 19. stoljeća ubrzava se industrijalizacija, a uz obrt, trgovinu i promet postaje jedan od ključnih pokretača gospodarskog razvoja i porasta broja stanovnika.

S prijelaza 19. u 20. stoljeće potječe i vrijedna industrijska baština Županije, osobito grada Siska. Zahvaljujući gospodarskim i društvenim procesima koji su obilježili to razdoblje, Sisak danas posjeduje bogatu industrijsku baštinu koja se sve više prepoznaje i vrednuje kao sastavni dio ukupne kulturno-povijesne baštine Županije.

Potres magnitude 6,2 prema Richteru, koji je 29. prosinca 2020. godine pogodio šire područje Županije, kao i brojni naknadni potresi, uzrokovali su velika razaranja kulturno-povijesnih dobara. Teško su oštećene povijesne jezgre Siska, Petrinje i Gline te gotovo sva pojedinačno zaštićena kulturna dobra na području Županije, pri čemu je dio objekata djelomično, a dio u potpunosti uništen.

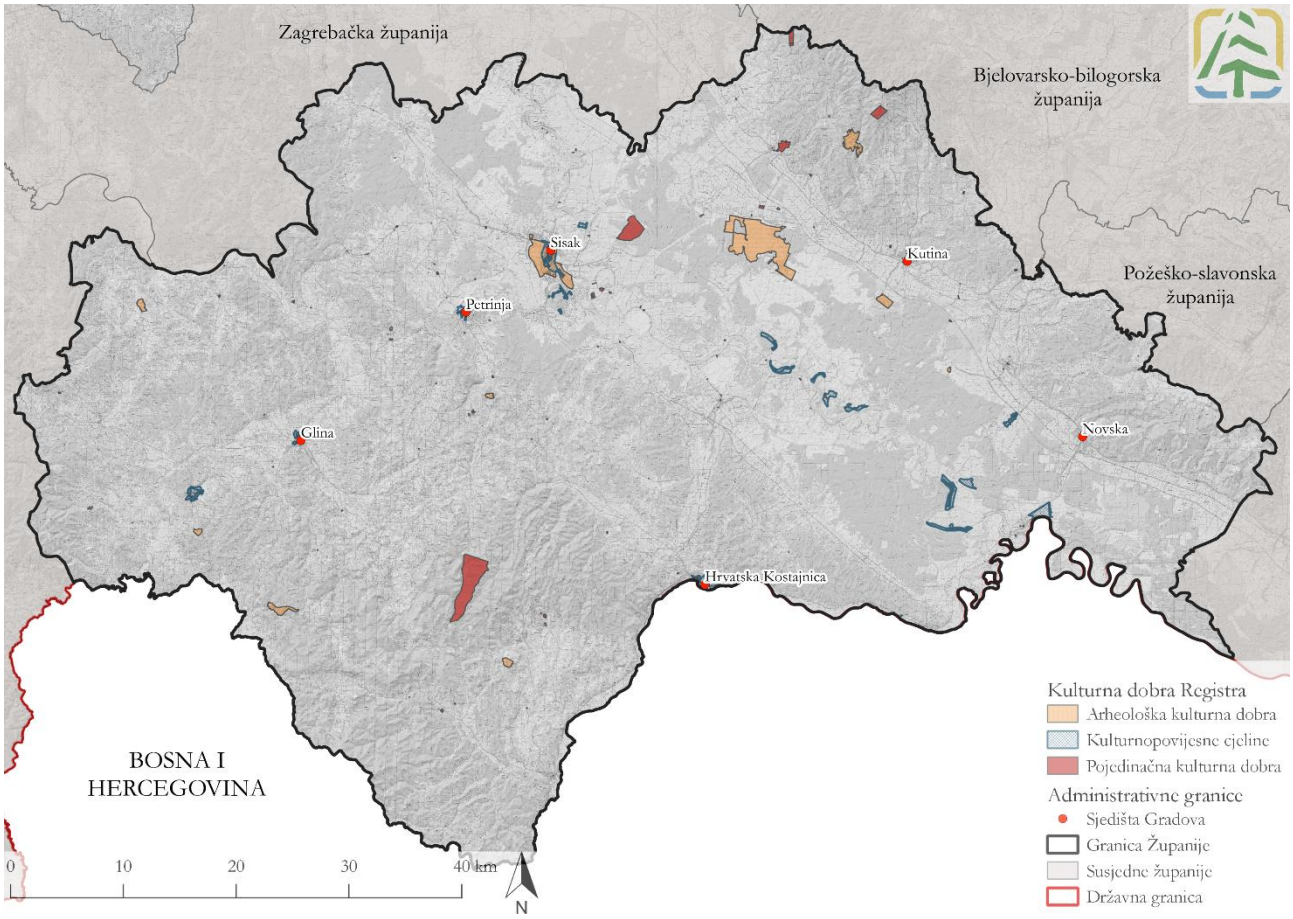
Inventarizacija

Kulturnu baštinu čine sva pokretna i nepokretna kulturna dobra od umjetničkog, povijesnog, paleontološkog, arheološkog, antropološkog i znanstvenog značenja, a koju pravno uređuje Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25) i pod nadzorom je Konzervatorskog odjela. Za područje Županije nadležan je Ministarstvo kulture i medija, Konzervatorski odjel u Sisku. Mnogobrojna i raznovrsna kulturna baština kategorizira se prema osnovnoj podjeli na materijalnu (nepokretnu i pokretnu) i nematerijalnu baštinu. Kao najbrojnija vrsta nepokretne kulturne baštine, koja je u najvećoj mjeri izložena utjecajima promjena namjena i načina korištenja, izdvaja se graditeljska baština (pojedinačne građevine i sklopovi, kulturno-povijesne cjeline naselja, elementi povijesne opreme naselja, povijesne građevine niskogradnje, tehnički objekti s uređajima i drugi slični objekti), kulturni krajobrazi (planirani: vrtovi, perivoji i parkovi; organski razvijeni te asocijativni krajolici: memorijalna područja, mjesta povijesnih događaja) te arheološka nalazišta i arheološka područja. Prema Registru kulturnih dobara RH, na području Županije nalazi se ukupno 276 kulturna dobra, čija je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.35), kao i na sljedećem kartografskom prikazu (Slika 3.63).

Tablica 3.35 Zaštićena kulturna dobra na području Žzpanije
(Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Vrsta kulturnih dobara		Broj kulturnih dobara na području Županije
1. Materijalna kulturna dobra		
1.1 Nepokretna kulturna dobra	pojedinačna	220 (od čega 12 lokalnog značenja)
	kulturno-povijesna cjelina	20

	arheologija	19
1.2. Pokretna kulturna dobra		2
2. Nematerijalna kulturna dobra		15
Ukupno		**276**



Slika 3.63 Zaštićena i preventivno zaštićena nepokretna kulturna dobra SMŽ (Izvor: Geoportal kulturnih dobara RH)

Prema podacima Konzervatorskog odjela u Sisku na području Županije nalazi se ukupno 306 kulturnih dobara, čija je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.36), dok se cjeloviti popis nalazi u Prilogu 14.6.

Tablica 3.36 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Županije
(Izvor: Konzervatorski odjel u Sisku)

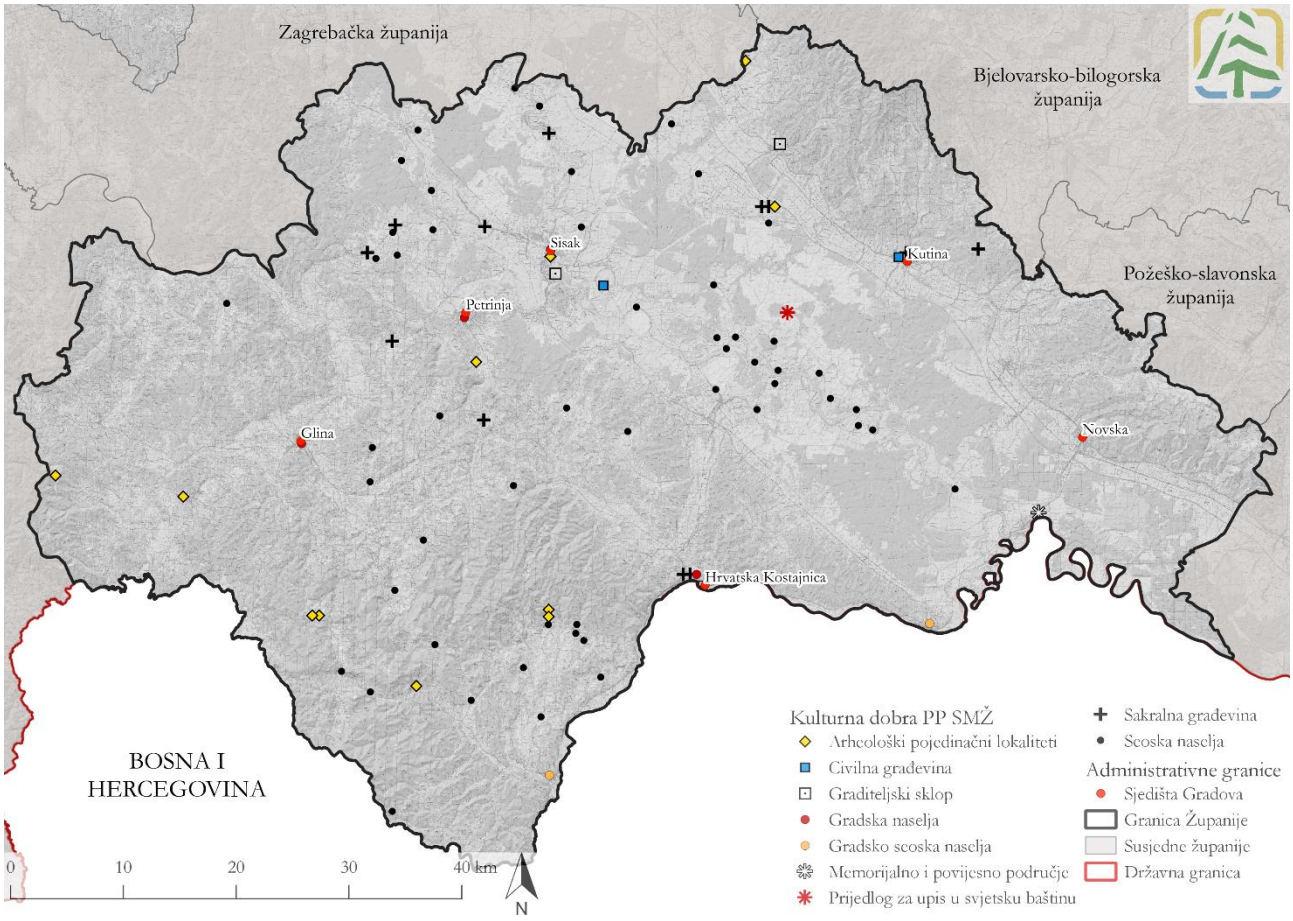
Vrsta kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
Zaštićena nepokretna kulturna dobra	239
Kulturno-povijesne cjeline	16
Sakralna baština	60
Sakralno-profana baština	4
Profana graditeljska baština	108
Arheološka baština	18
Memorijalna baština	18
Parkovna baština	1
Fortifikacijska i samostanska baština	14
Preventivno zaštićena nepokretna kulturna dobra	12
Kulturno-povijesne cjeline	1
Profana baština	11
Pokretna i nematerijalna baština	55

Vrsta kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
Ukupno	**306**

Osim kulturnih dobara zaštićenih prema Registru kulturnih dobara, mnogobrojni primjeri kulturno-povijesnog naslijeđa, uglavnom lokalne vrijednosti, evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom. Navedena kulturna dobra zaštićena su provedbenim odredbama prostorno-planske dokumentacije županijske, gradske i općinske razine s propisanim mjerama zaštite. Iz grafičkog dijela PP SMŽ 3.1. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja*, graditeljska baština podijeljena je na:

- prijedlog za upis u svjetsku baštinu,
- arheološku baštinu (arheološki pojedinačni lokalitet),
- povijesnu graditeljsku cjelinu (gradska naselja, gradsko-seoska naselja, seoska naselja),
- povijesni sklop ili građevinu (graditeljski sklop, civilna građevina, sakralna građevina),
- memorijalnu baštinu (memorijalno i povijesno područje).

Prethodno navedene kategorije kulturnih dobara prikazane su na sljedećem kartografskom prikazu (Slika 3.64).



Slika 3.64 Zaštićena, preventivno zaštićena te evidentirana kulturna dobra SMŽ
(Izvor: PP SMŽ, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora)

Osim prethodno spomenutih zaštićenih i preventivno zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara, dodatno utvrđena je posebna kategorija kulturno-povijesne baštine od međunarodnog značaja i izvanregionalnog, nacionalnog značenja na području Županije, a koja uključuje sljedeće:

Kulturni krajolik međunarodnog značaja

- Park prirode Lonjsko polje kao živući krajobraz i nizinski poplavni ekosustav srednje Posavine. Lokalitet je od strane Ministarstva kulture predložen za upis na Listu svjetske baštine u kategoriji mješovitog dobra (*mix site* - prirodna i kulturna baština od univerzalnog svjetskog značaja).

Kulturna baština 1. kategorije od izvanregionalnog, nacionalnog značenja

Kulturni krajolik

- Sisačka (Srednja) Posavina
- Zrinska gora i Pounje

Povijesni kulturni krajolik

- područje Hrastovice s arheološkim ostacima kaštela, župne crkve i samostana

Povijesna naselja i dijelovi seoskih naselja

- Bok Palanječki, Čigoč, Krapje, Buinjski Riječani, Komora i Buinja

Povijesne građevine i sklopovi

- Stari grad Kostajnica
- Stari grad Sisak
- Franjevački samostan i crkva sv. Ante Padovanskog u Kostajnici
- Župna crkva sv. Magdalene u Selima
- Župna crkva Uznesenja B.D. Marije u Gori
- Župna crkva sv. Marije u Kutini
- Kompleks dvorca, perivoja i gospodarskog sklopa dvorca Erdody u Popovači

Arheološki lokaliteti

- antički grad Siscia
- stari grad Zrin i kapela sv. Margarete u Zrinu
- kaštel Gvozdansko
- ostaci cistercitske opatije u Topuskom
- arheološki lokalitet Brekinjova Kosa

Područje, mjesto spomenik ili obilježje vezano uz povijesne događaje i osobe

- spomen područje koncentracionog logora Jasenovac
- spomen mjesta stradavanja žrtava fašističkog terora u sklopu ustaškog koncentracijskog logora Jasenovac

Kulturna baština 2. kategorije regionalnog značenja izdvaja se:

Povijesne jezgre gradskih obilježja

- Glina
- Petrinja
- Sisak
- Hrvatska Kostajnica

Povijesne jezgre seoskih obilježja

- Lijevo Željezno, Selišće Sunjsko, Mužilovčica, Suvoj, Žreme, Kratečko, Lonja, Nebojan, Setuš, Okoli, Lijeva Luka, Preloščica, Gornja Letina, Donja Letina, Gušće, Velika Svinjička, Bistrač, Crkveni Bok, Ivanjski Bok, Letovanić, Žažina, Dužica, Lekenik, Poljana Lekenička, Stari Brod, Donja Jelenska, Osekovo, Greda Sunjska, Kladari, Majski Trtnik, Brestik, Mali Gradac, Ttrtnik Glinski, Letovanci, Donje Taborište (Rakasi), Begovići, Donja Bačuga, Borojevići, Donja Stupnica, Donji Javoranj, Gorička, Donja Oraovica, Lotine, Ljeskovac, Zrin, Donji Žirovac

Povijesne građevine i sklopovi

- Franjevački samostan i crkva sv. Ante Padovanskog u Čuntiću
- Župna crkva sv. Martina u Martinskoj Vesi
- Župna crkva sv. Ane i župni dvor u Osekovu
- kapela sv. Duha u Gojlu
- kapela sv. Martina u Starom Brodu

- kapela u Letovaniću
- kompleks dvorca Keglević u Topolovcu
- dvorac Erdody u Kutini

Arheološki lokaliteti

- kompleks utvrde i pavlinskog samostana u Velikom Petrovcu
- kompleks franjevačkog samostana sa crkvom Blažene Djevice Marije u Mikleuškoj
- kompleks kaštela Brubno i župne crkve sv. Nikole
- kompleks dva kaštela, župne crkve i franjevačkog samostana u Hrastovici

Među najznačajnija nepokretna materijalna kulturna dobra Županije svrstavaju se sljedeći primjeri:

Kompleks ruševina cistercitske opatije, Topusko

Kompleks ruševina i arheološkog sloja srednjovjekovne cistercitske opatije smješten je u gradskom parku Opatovina. Crkva je bila trobrodna građevina velikih dimenzija građena u gotičkom stilu. Do danas je ostao sačuvan samo dio monumentalnog gotičkog portala iz 13.stoljeća (Slika 3.65). Samostan i crkva sv. Marije sagrađeni su kao zadužbina kralja Andrije II. koji je samostanu darovao okolna imanja i feudalne privilegije. Opatija je bila feudalni gospodar današnjeg Topuskog i okolice, a napuštena je nakon što su je razorili Turci. U vrijeme vladavine Francuza ruševine su raščišćene i pripremljen je teren za uređenje parka. Kompleks ruševina cistercitske opatije ima veliku povijesnu i arheološku vrijednost.



Slika 3.65 Ostatak sačuvanog portala (Izvor: Službena internetska stranica Općine Topusko)

Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Gora

Najstariji sloj crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije (Slika 3.66) je romanički na što upućuju brojni nalazi arhitektonske plastike ugrađene kao spolije u zidove ranogotičke templarske crkve. Templari grade crkvu pravilnog tlocrta. Nakon oslobođenja od Turaka započinje barokizacija crkve, a posljednje izmjene na crkvi dogodile su se 1863. godine. Crkva je zapaljena i minirana početkom Domovinskog rata. Iako je bila teško oštećena, ostalo je sačuvano dovoljno materijala *in situ* koji je omogućio kvalitetnu analizu i na temelju kojeg će se izvesti rekonstrukcija najvrjednijeg ranogotičkog sloja. Jedini je primjer ranogotičke crkve na ovim prostorima.



Slika 3.66 Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Stari grad u Sisku

Stari grad u Sisku (Slika 3.67) smješten je na utoku Kupe u Savu. Građen je od 1544. do 1550. godine. Gradnju utvrde vodio je zagrebački Kaptol radi obrane od Turaka. Utvrda ima pravilni geometrijski tlocrt u obliku trokuta s okruglim ugaonim kulama za tešku artiljeriju. Građena je strogo funkcionalno, bez dekorativnih elemenata. Kasnije sagrađenim peterostranim bastionom sjeverno od tvrđave nastaje vanjsko dvorište kojeg omeđuje zid s niskim zgradama, te čini zajedno s osnovnim trokutom oblik romba.



Slika 3.67 Stari grad u Sisku (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Povijesna seoska cjelina naselja Krapje

Povijesno seosko naselje Krapje nalazi se u Srednjoj Posavini, u Parku prirode Lonjsko polje. Smješteno je uz lijevu obalu rijeke Save, uz prometnicu Sisak – Jasenovac. Krapje je izrazito linijsko, cestovno, izduženo naselje, blago savijene forme, koja slijedi prirodnu liniju vodotoka. Unutar naselja očuvana je tradicijska organizacija izduženih parcela te vrijedni primjeri tradicijske arhitekture izvedeni u drvetu. Očuvano je 80-ak drvenih kuća (Slika 3.68), uglavnom katnica i znatan broj tradicijskih gospodarskih zgrada. Naselje Krapje visoko je valorizirano te ima

nacionalni značaj i jedino je selo u Hrvatskoj koje ima status Sela graditeljske baštine u kojem se od 1995. godine tradicionalno obilježava Dan europske baštine.



Slika 3.68 Povijesna seoska cjelina naselja Krapje (Izvor: Agroklub – Informacijski sustav u poljoprivredi)

Brekinjova Kosa

Arheološko nalazište Brekinjova Kosa (Slika 3.69) u Bojni kod Gline s kontinuitetom života od prapovijesti do srednjeg vijeka iznimno je važno za hrvatsku povijest kao i općenito za ranosrednjovjekovnu povijest cijele srednje Europe. Pokretni arheološki nalazi omogućavaju novi pogled na geopolitičke odnose u prostoru između Save i Jadrana s 8. na 9. stoljeće. Geostrateška pozicija uzvisine te oblikovanje terena daje i dodatnu ambijentalnu vrijednost krajoliku u kojem se nalazi. Arheološko nalazište Brekinjova Kosa jedno je od najvažnijih arheoloških nalazišta nacionalne arheologije.



Slika 3.69 Arheološko nalazište Brekinjova Kosa (Izvor: Registar kulturnih dobara)

Osim prethodno izdvojenih kulturnih dobara u Županiji, ističu se ostaci mnogobrojnih starih gradova i utvrda diljem Banovine i moslavačke gore, kao i sedam tradicijskih okućnica u Letovaniću (Općina Lekenik). Arheološko nalazište – utvrda Pernik nalazi se na brdu Gradina, južno iznad današnjeg sela Perna, na istočnim obroncima Petrove gore. S druge strane, Letovaniću pripada sedam parcela koje su izrađene tradicijskim, stambenim i gospodarskim zgradama. Zgrade su izvedene hrastovim planjkama, natkrivene dvostrešnim krovištima. Sve zgrade

su prema načinu izvedbe, materijalima, oblikovanju i ukrasima tipične za pokupski kraj u posljednjih nekoliko stoljeća.

U zaštićena nematerijalna dobra Registra kulturnih dobara sa područja Županije ubraja se: umijeće izgradnje i sviranja gajdi i duda u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj, glagoljaško pjevanje, tradicijsko ribarstvo na području Lonjskog polja i Moslavine, umijeće sokolarenja, umijeće sviranja na tamburama farkašicama u sjevernoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj, umijeće čitanja, pisanja i tiskanja glagoljice, tradicijski običaj Petrinjski betlemaši, umijeće izrade fotografija tehnikama povijesnih fotografskih procesa, tradicija esperanta u Hrvatskoj, zlatna formula hrvatskoga jezika ča-kaj-što, umijeće izrade veza pukan'ce i tradicije hrvatskog lovstva.

3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO SMŽ

Zrak

Pritisak na kvalitetu zraka na području Županije, odnosno zone HR 2 Industrijska zona koja je reprezentativna za ovo područje, evidentiran je u vidu prekoračenja ciljnih vrijednosti za PM_{10} i BaP u PM_{10}. Zbog navedenog, kvaliteta zraka na području Županije je II. kategorije za PM_{10} i BaP u PM_{10}, dok je za ostale onečišćujuće tvari I. kategorije. Emisije onečišćujućih tvari na području Županije potječu iz više sektora, pri čemu važniji doprinos imaju energetska postrojenja i prerađivačka industrija, cestovni promet te sektor kućanstava. Posebno se ističu mala kućna ložišta na kruta i tekuća goriva kao jedan od značajnijih izvora lebdećih čestica PM_{10} i benzo(a)pirena, osobito tijekom sezone grijanja. Procijenjeno je kako bi bez provedbe PGO kvaliteta zraka na razini Županije ostala na postojećoj razini, odnosno ostala bi I. kategorija kvalitete zraka za sve onečišćujuće tvari osim za PM_{10} i BaP u PM_{10}.

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 energetskoj ravnoteži Zemlje stoga je razumljivo zaključiti kako se i bez provedbe PGO SMŽ 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. Također, bez provedbe PGO SMŽ zadržao bi se postojeći sustav gospodarenja otpadom s većim udjelom odlaganja otpada, što bi dugoročno moglo rezultirati povećanim emisijama stakleničkih plinova i sporijim prijelazom Županije prema niskougljičnom razvoju i kružnom gospodarstvu.

Geološke značajke i georaznolikost

Bez provedbe PGO SMŽ, 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 SMŽ nastavilo bi se s onečišćenjem vrijednih elemenata georaznolikosti, posebice karakterističnih fluvijalnih i fluviodenudacijskih oblika kao riječne obale, terase itd.

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 PGO SMŽ 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 predviđenim spomenutim Planom. Analizom navedenih podataka utvrđeno je da se promjene stanja očekuju na 20 od 316 vodnih tijela. Očekivana promjena za 15 vodnih tijela (CSR00003_023906 Una, CSR00003_043951 Una, CSR00003_069353 Una, CSR00011_053758 Glina, CSR00028_000000 Veliki Strug, CSR00028_045627 Zelenka, CSR00065_000000 Trepča, CSR00067_008449 Petrinjčica, CSR00067_024246 Petrinjčica, CSR00153_000000 Perna, CSR00372_000000 Lateralni kanal Ludinica, CSR00719_000000, CSR00767_000000 Konačka, CSR00822_000000 Stara Sunja, CSR10709_000000) je poboljšanje dok se za ostalih pet vodnih tijela očekuje pogoršanje (CSR00001_597217 Sava, CSR00016_000000 Odra, CSR00081_003656 Buna, CSR00154_000000 Lekenički potok, CSR00804_000000). Što se tiče podzemnih voda, očekuje se pogoršanje kod

vodnog tijela CSGI-27 Zagreb koje trenutno ima dobro kemijsko i količinsko stanje, a u 2027. godini vjerojatno ne postiže ciljeve za navedena stanja. Također, procjena za količinsko stanje tijela podzemnih voda CSGI-28 Lekenik – Lužani i CSGI-31 Kupa u 2027. godini je nepouzdana zbog nedostatka podataka za provedbu testa bilance vode, no za očekivati je nastavak pritiska na količinsko i kemijsko stanje podzemnih voda.

Bioraznolikost

Bez provedbe PGO SMŽ neće doći do sanacije odlagališta otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, izgradnje postrojenja za sortiranje i recikliranje otpada, centara za ponovnu uporabu te unaprjeđenja postojeće infrastrukture za gospodarenje otpadom, što posljedično ne bi dovelo do potencijalnog gubitka i degradacije rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova, olakšanog širenja invazivnih vrsta te uznemiravanja i stradavanja strogo zaštićenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Međutim, bez provedbe navedenih aktivnosti ne bi došlo ni do posrednog pozitivnog utjecaja na staništa i bioraznolikost smanjenjem količine nepravilno zbrinutog otpada, koji utječe na onečišćenje kopnenih staništa kao i na gubitak podzemnih staništa zatrpavanjem otpadom. Bez provedbe PGO SMŽ također neće doći do provođenja informativnih aktivnosti i kampanja o sprječavanju nastanka otpada, čime osviještenost o ovoj problematici neće porasti. Ovo će posredno negativno djelovati na bioraznolikost zbog nedovoljne pažnje posvećene zbrinjavanju otpada i veće vjerojatnosti nepropisnog odlaganja otpada.

Zaštićena područja prirode

Bez provedbe PGO SMŽ 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 prirode. Međutim, bez provođenja PGO SMŽ izostale bi aktivnosti koje, kroz unaprjeđenje gospodarenja otpadom, pozitivno utječu na očuvanje zaštićenih područja prirode. U tom slučaju bi, primjerice, onečišćenje zaštićenih područja prirode ilegalno odbačenim otpadom ostalo na istoj razini ili bi s porastom pritisaka 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 SMŽ 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 aktivnosti informiranja, jačanja suradnje i kampanje o sprječavanju nastanka otpada.

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 SMŽ 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 sortiranje 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 PGO SMŽ 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 SMŽ, 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 SMŽ 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 PGO SMŽ nastavio bi se navedeni trend propadanja, odnosno spore obnove elemenata kulturne baštine.

4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za PGO SMŽ

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 SMŽ. 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 PGO SMŽ

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Zrak	• Narušena kvaliteta zraka – II. kategorija kvalitete zraka s obzirom na PM_{10} i BaP u PM_{10}
Klimatske promjene	• Trend porasta srednje godišnje temperature zraka u odnosu na višegodišnji prosjek • Sve češća olujna nevremena praćena jakim vjetrom • Povećanje broja sušnih razdoblja
Geološke značajke i georaznolikost	• Narušavanje georaznolikosti uslijed uklanjanja tla, stijena, minerala i fosila eksploatacijom mineralnih sirovina • Narušavanje značajki fluvijalnih oblika i procesa antropogenim zahvatima u blizini ili neposredno na vodotocima • Geomorfološki hazardi (plošna erozija, spiranje, bujičenje, kliženje te urušavanje i odroni)
Tlo i poljoprivredno zemljište	• Gubitak ekoloških funkcija tla kao posljedica prenamjene tla za potrebe infrastrukture • Erozija tla prisutna na širem području Zrinske i Petrove gore te Moslavačke gore • Nedostatak podataka o onečišćenosti tla • Fragmentiranost i prevelika usitnjenost parcela koje nisu primjerene za primjenu suvremene tehnologije i isplativu poljoprivrednu proizvodnju • Napuštanje i zaraštanje bonitetno vrijednog poljoprivrednog zemljišta (deagrarizacija)
Vode	• Nepostizanje ciljeva ODV-a za 54,43 % površinskih vodnih tijela najvećim dijelom zbog nepostizanja zadovoljavajuće ocjene bioloških i fizikalno-kemijskih elemenata • Onečišćenje vodnih tijela zbog poljoprivredne proizvodne i ispuštanja otpadnih voda • Pritisak na vodne resurse od strane antropogenih aktivnosti i klimatskih promjena
Bioraznolikost	• Gubitak, prenamjena, degradacija i fragmentacija staništa, osobito ugroženih i/ili rijetkih • Gubitak močvarnih staništa, pri čemu nestaju prirodna mrjestilišta, gnjezdilišta, hranilišta i druga staništa pogodna za faunu te floru • Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje, upotreba pesticida i gnojiva • Odumiranje tradicionalnog stočarstva što ugrožava prirodna staništa • Reguliranje i kanaliziranje vodotoka te onečišćenje vodnih tijela otpadnim vodama iz poljoprivrede, industrije, kućanstava, otjecanjem oborinskih voda s prometnica i neuređenih odlagališta otpada • Invazivne strane vrste koje ugrožavaju kvalitetu staništa i opstanak autohtonih vrsta • Divlja odlagališta otpada • Degradacija ribnjaka, onečišćenje i regulacija vodotoka, nestanak prirodnih mrjestilišta, što ugrožava opstanak ihtiofaune • Kolizije s vozilima koje uzrokuju stradavanje faune na prometnicama • Klimatski ekstremi poput velike količine oborina u kratkom vremenskom periodu, olujnih vjetrova, dugotrajnih suša i sl. dovode do narušavanja fizioloških procesa pojedinih biljnih vrsta

Zaštićena područja prirode	*Regionalni park Moslavačka gora* • ogoljene površine nastale eksploatacijom mineralnih sirovina • prijetnje u očuvanju georaznolikosti među kojima je obrastanje vegetacijom prepoznata kao najznačajnija ugroza • odbacivanje otpada na geolokalitetima • loša kvaliteta vode zabilježena je u potocima nizvodno od stambenih objekata (vikendica) zbog neadekvatnog sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda *Park prirode Lonjsko polje* • napuštanje tradicionalne poljoprivrede i stočarstva, propadanje drvenih kuća i okućnica uslijed depopulacije, što dovodi do nestajanja autohtonih pasmina, zarastanja poplavnih pašnjaka, porasta broja zapuštenih naselja i imanja • sušenje šuma poljskog jasena zbog patogene jasenove gljive (*Hymenoscyphus fraxineus*) te sušenje šuma hrasta lužnjaka, zbog hrastove mrežaste stjenice (*Corythucha arcuata*) • ekološko stanje vodnih tijela uglavnom je nepovoljno • unos i širenje invazivnih stranih vrsta *Posebni rezervat Cret Đon Močvar* • uslijed depopulacije područja i nekorištenja travnjačkih staništa dolazi do širenja drvenaste vegetacije na prostor rezervata *Park šuma Brdo Djed* • pojačano širenje invazivnih stranih vrsta *Značajni krajobraz Odransko polje* • depopulacija koja utječe na smanjen broj uzgajivača stoke (broj stoke na pašnjačkim površinama nije dovoljan za očuvanje travnjačkih staništa) • Pojava invazivnih stranih vrsta • Učestale poplave tijekom vegetacijskog perioda pune retenciju te nakon povlačenja vode travnjaci nisu pogodni za ispašu
Krajobrazne karakteristike	• Nedostatno informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti • Promjene krajobraznog karaktera pojedinih područja uz smanjenje krajobrazne raznolikosti koja je česta posljedica depopulacije • Raščlanjivanje i gubitak šumskih površina te stvaranje pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti (poljoprivreda, izgradnja naselja, infrastrukturni sustavi) Ostali problemi krajobraza identificirani su kroz krajobrazne regije: *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* • nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima • geometrijska regulacija vodotoka i u nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta *Panonska gorja* • neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka • manjak proplanaka i vidikovaca *Bilogorsko-moslavački prostor* • geometrijska regulacija vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka • gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama
Šumski ekosustav	• Gubitak šuma i šumskog zemljišta čime se smanjuje iskoristivost drvne zalihe i vrijednosti općekorisnih funkcija • Bespravna i nekontrolirana sječa (krađa), nestručni šumski zahvati, izostanak uspostave šumskog reda, uništavanje šumskih i lokalnih

	prometnica, izostanak stručne obnove šuma na površinama šuma u privatnom vlasništvu • Različiti hidrotehnički zahvati u staništima šumskih ekosustava riječnih dolina dovode do promjena vodnog režima, prvenstveno promjene poplavnih razdoblja, trajanje poplava i promjene u razini podzemnih voda – time su ponajprije pogođena staništa nizinskih šuma, gdje dolazi do fiziološkog slabljenja i sušenja šumskoga drveća (posebice hrasta lužnjaka), a posljedično i do narušavanja strukture šumskih ekosustava • Propadanje poplavnih nizinskih šuma zbog bolesti odumiranja jasena • Sušenje hrastova zbog sve veće prisutnosti primarnog invazivnog štetnika hrastove mrežaste stjenice • Smanjenje vitaliteta mladih biljaka zbog hrastove pepelnice te povećanje stresa za bukove sastojine povećanom gustoćom populacije bukove skočipipe • U kombinaciji s abiotskim čimbenicima poput suše i promijenjenih klimatskih uvjeta, sastojine su dodatno oslabljene i ranjive pred spomenutim pritiscima
Divljač i lovstvo	• Fragmentacija lovnoproduktivnih površina prouzročena infrastrukturnim zahvatima što je posebno izraženo na rubnim dijelovima staništa zbog promjene stanišnih uvjeta • Smanjenje lovnoproduktivnih površina infrastrukturnim zahvatima • Štete koje divljač čini na poljoprivrednim usjevima i u šumama (prvenstveno u mladim sastojinama) • Stradavanje divljači pri koliziji s prometujućim vozilima • Smanjenje brojnosti srneće i jelenske divljači zaraženih parazitskom bolesti uzrokovanom velikim jetrenim američkim metiljem • Krivolov te nedostatni podaci o krivolovu
Stanovništvo i zdravlje ljudi	• Dugotrajno smanjivanje broja stanovnika • Gubitak mladog, najproduktivnijeg i radno sposobnog stanovništva te starenje cjelokupnog stanovništava • Neravnomjeran prostorni razmještaj stanovništva • Neujednačen i nedovoljno brz prostorni razvoj i gospodarski napredak • Niska potražnja za visokoobrazovanim i visokostručnim kadrovima
Kulturno-povijesna baština	• Oštećenost i devastiranost pojedinih kulturno-povijesnih objekata te povijesnih cjelina, osobito nakon potresa 2020. g. • Neadekvatno održavanje kulturnih dobara • Izostanak sustavnog pristupa zaštite i očuvanja kulturno-povijesne baštine od strane svih dionika u Županiji

5 Okolišne značajke područja na koja provedba PGO SMŽ može značajno utjecati

Okolišne značajke područja na koja provedba PGO SMŽ može značajno utjecati opisane su u Poglavlju 0 *Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu*, a u ovom se poglavlju izdvajaju i prikazuju sukladno preliminarno prepoznatim utjecajima kojima se na njih provedbom PGO SMŽ može vjerojatno značajnije utjecati.

Međutim, budući da provedba PGO SMŽ 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 8 *Utjecaji PGO SMŽ na okoliš*. S obzirom na provedenu analizu utjecaja, na strateškoj razini nisu prepoznati značajno negativni utjecaji koji mogu nastati provedbom mjera i aktivnosti PGO SMŽ.

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

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 ciljeva zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, svrha tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima PGO SMŽ (Tablica 6.1).

Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima PGO SMŽ

Glavni ciljevi međunarodnih dokumenata	Odnos s PGO SMŽ
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)	
Cilj konvencije je da: „... radi doprinosa zaštiti prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit, svaka stranka jamči pravo pristupa informacijama, sudjelovanja javnosti u odlučivanju o okolišu i pristupa pravosuđu u pitanjima okoliša sukladno odredbama ove Konvencije“.	Studija i kasniji dokumenti koji se odnose na projektnu razinu osnovni su preduvjeti provođenja ove konvencije. Svi dokumenti moraju biti dostupni javnosti te se javnost uključuje u izradu istih s ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja. PGO SMŽ težnje i ciljeve predmetne konvencije uključuje kroz javni uvid i javnu raspravu na koje se mogu odazvati svi pripadnici kako stručnog, privatnog tako i javnih i civilnih sektora. Samim time ostvaruje se participacija javnosti procesu samog donošenja i odobrenja PGO SMŽ.
Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10)	
Cilj Protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje, kroz: • osiguranje da se pitanja okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir u izradi planova i programa; • pridonošenje razmatranju zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u izradi politika i zakonodavstva; • uspostavljanje jasnih, transparentnih i učinkovitih postupaka za stratešku procjenu okoliša; • osiguranje sudjelovanja javnosti u strateškoj procjeni okoliša; • uključivanje na te načine zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u mjere i instrumente čija je namjena poticati održivi razvitak	Studija i postupci zaštite okoliša niže razine kojima podliježe većina planskih aktivnosti u skladu su s ciljevima Protokola. Strateška studija predstavlja korak kojim se pitanja okoliša i prirode ugrađuju u određene planove ili programe. Svi dokumenti dostupni su javnosti, upravo kako bi se javnost uključila u izradu istih sa ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja.
Europski zeleni plan (2019.)	
Europski zeleni plan predstavlja način kako Europu do 2050. godine učiniti prvim klimatski neutralnim kontinentom, jačajući gospodarstvo, poboljšavajući zdravlje ljudi i kvalitetu života, brigu o prirodi i ne ostavljajući nikoga iza sebe. To je putokaz za postizanje održivog gospodarstva EU pretvaranjem klimatskih i okolišnih izazova u mogućnosti na svim područjima politike i tranzicije koja je pravedna i uključiva za sve. Cilj je povećati učinkovito korištenje resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i zaustaviti klimatske promjene, vratiti gubitak biološke raznolikosti i smanjiti onečišćenje obuhvaćajući sve sektore gospodarstva, posebno promet, energetiku, poljoprivredu, zgradarstvo i industrije poput čelika, cementa, ICT-a, tekstila i kemikalije. Osim toga, Europski zeleni plan naglašava važnost i neophodnost prilagodbe klimatskim promjenama te kako je jačanje napora u otpornosti na klimu,	U Europskom zelenom planu, u području gospodarenja otpadom, navodi se kako bi se održivom politikom proizvoda mogao znatno smanjiti otpad. Predviđenim PGO SMŽ planira se recikliranje i ponovna uporaba otpada čime se potiče održiva politika proizvoda i samim time se smanjuju količine novonastalog otpada. Poticanjem kružnog gospodarstva, vrijednost proizvoda, materijala i resursa zadržat će se u gospodarstvu što je duže moguće.

Glavni ciljevi međunarodnih dokumenata	Odnos s PGO SMŽ
izgradnji otpornosti, prevenciji i pripravnosti presudno. Bit će važno osigurati da diljem EU investitori, osiguravatelji, tvrtke, gradovi i građani mogu pristupiti podacima i razviti instrumente za integriranje klimatskih promjena u svoj rizik.	
Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)	
Cilj okvirne konvencije UN o promjeni klime je postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na način da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način. Potrebno je ograničiti utjecaj svih aktivnosti (promet, određene tehnologije itd.) koje na neki način izazivaju emisiju stakleničkih plinova, odnosno utječu na klimatske promjene. Načela ove Konvencije navode kako bi stranke u svojim aktivnostima za postizanje cilja Konvencije trebale između ostalog poduzeti mjere predostrožnosti, kako bi se predusreli, spriječili ili minimalizirali uzroci promjene klime i ublažile njene negativne posljedice.	PGO SMŽ je sa svojim općim ciljevima te specifičnim ciljevima PSNO-a usmjeren na kvalitetan i učinkovit sustav gospodarenja otpadom kroz mjere i aktivnosti koje se odnose na odvojeno sakupljanje otpada, recikliranje i ponovnu uporabu. Time se smanjuje količina proizvedenog otpada, a samim time i emisija stakleničkih plinova iz sustava gospodarenja otpadom. Navedeno predstavlja i temelje za prijelaz na kružno gospodarstvo i klimatsku neutralnost.
Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015.) (NN-MU 3/17)	
Globalni klimatski sporazum koji ima dugoročni cilj u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova u skladu s nastojanjima da se rast globalne temperature ograniči na znatno manje od 2°C u odnosu na predindustrijsku razinu kao i nastavak napora za ograničenje rasta globalne temperature do 1,5°C, povećanje sposobnosti prilagodbe na štetne utjecaje klimatskih promjena i osiguranje protoka financijskih sredstava ka niskim emisijama stakleničkih plinova i razvoja koji ne utječe na klimatske promjene. Ciljevi smanjenja emisija stakleničkih plinova određuju se vlastitim planiranjem, tako da svaka stranka Pariškog sporazuma (ili skupina država) određuje planirani nacionalno utvrđeni doprinos do 2030. godine.	Sektor gospodarenja otpadom odgovoran je za otprilike 8 % emisija stakleničkih plinova na razini RH, pri čemu najveći udio ima odlaganje krutog otpada. Provedbom PGO SMŽ smanjit će se emisije stakleničkih plinova korištenjem kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom. Provođenjem aktivnosti i mjera spriječit će se nastanak otpada i samim time smanjit će se emisije stakleničkih plinova iz sustava gospodarenja otpadom. Navedenim se potiče i koncept kružnog gospodarstva.
Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene - nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021.)	
Nova strategija utvrđuje kako se EU može prilagoditi neizbježnim utjecajima klimatskih promjena i postati otporna na nadolazeće promjene do 2050. Utjecaj klimatskih promjena toliko je raširen da naš odgovor na njih mora biti sustavan. Stoga će Europska komisija aspekte otpornosti na klimatske promjene aktivno uključivati u sva relevantna područja politike koja se odnose i na javni i na privatni sektor. Osnovni ciljevi: 1 učiniti prilagodbu pametnijom kroz poticanje djelovanja temeljenog na pouzdanim podacima i alatima za procjenu rizika dostupnima svima; 2 učiniti prilagodbu sustavnijom, jer klimatske promjene imaju utjecaj na sve sektore; 3 učiniti prilagodbu bržom, jer već sada osjećamo posljedice klimatskih promjena; 4 pojačati djelovanje na međunarodnoj razini, jer je prilagodba međusektorski element vanjskog djelovanja EU-a i država članica koji obuhvaća međunarodnu suradnju, migracije, trgovinu, poljoprivredu i sigurnost.	Klimatske promjene prvenstveno mogu negativno utjecati na sektor gospodarenja otpadom na način da visoke temperature negativno djeluju na odloženi otpad te se on razgrađuje brže u odnosu na razdoblje kada su temperature bile niže. Predviđenim infrastrukturnim projektima i razvojem kružnog gospodarstva, sustav gospodarenja otpadom postat će otporniji na klimatske promjene u odnosu na trenutno stanje. Također, provedbom postupaka SPUO, OPUO i PUO osigurava se da razvojni i planski dokumenti, kao i konkretni zahvati u prostoru budu otporni na klimatske promjene.
Program Ujedinjenih naroda za održivi razvoj do 2030. (Agenda 2030, 2015.)	
Ujedinjeni narodi glavno su globalno tijelo za kreiranje smjernica održivog razvoja. Programom održivog razvoja do 2030. (Agenda 2030.) odgovara se na globalne izazove radom na iskorjenjivanju siromaštva, kao i radom na ekonomskim, socijalnim i okolišnim dimenzijama održivog razvoja na	Korištenjem resursa na učinkovit način jedan je od glavnih stupova održivog razvoja. U tome bitnu ulogu ima sprječavanje nastanka otpada čime se smanjuje nepotrebna proizvodnja i obrada te samim time i troškovi. Navedenim se utječe i na emisije stakleničkih

sveobuhvatan način. Novih 17 ciljeva održivog razvoja i 169 povezanih ciljeva obuhvaćaju ključna područja poput siromaštva, ljudskih prava, nejednakosti, prehrambene sigurnosti, zdravlja, održive potrošnje i proizvodnje, rasta, zapošljavanja, infrastrukture, održivog upravljanja prirodnim resursima, oceana, klimatskih promjena i ravnopravnosti spolova.	plinova koji nastaju uslijed tih aktivnosti. Predviđenim PGO SMŽ planira se spriječiti nastanak otpada i omogućiti njegovu ponovnu upotrebu čime će se značajno doprinijeti gospodarskoj efikasnosti i utjecaju na okoliš.
Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP Konvencija)	
Republika Hrvatska kao stranka Konvencije o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP konvencija), Protokola Konvencije o zajedničkom praćenju i procjeni prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari na velike udaljenosti u Europi (EMEP Protokol) i pripadajućih sedam protokola uz LRTAP konvenciju, te kao punopravna članica EU, dužna je dostavljati nadležnom tijelu LRTAP konvencije i Europskoj agenciji za okoliš (EEA) nacionalne izračune emisija, izvješće odnosno inventar emisija i projekcije emisija te podatke o prostornom razmještaju emisija. Inventarom se iskazuju emisije za pet glavnih onečišćujućih tvari u zrak (SO_2, NO_x, CO, NMHOS, NH_3), čestice (TSP, PM_{10}, $PM_{2,5}$ i BC), devet teških metala (Cd, Pb, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn) i postojane onečišćujuće tvari.	Provedbom PGO SMŽ i uspostavom kružnog gospodarstva smanjit će se emisija onečišćujućih tvari u zraku i poboljšati kvaliteta zraka. Do navedenog će doći sprječavanjem nastanka otpada, povećanjem količine odvojenog prikupljenog otpada, recikliranjem otpada te ponovnom uporabom istog.
Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)	
Konvencija o biološkoj raznolikosti uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Osnovna tri cilja Konvencije su: • očuvanje sveukupne biološke raznolikosti • održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti • pravedna i ravnomjerna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. Godine 2010. donesen je Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020., koji sadrži 20 ciljeva (*Aichi Biodiversity Targets*) za smanjenje gubitka i pritisaka na biološku raznolikost, očuvanje biološke raznolikosti na svim razinama, poboljšanje i održavanje dobrobiti/usluga koje dobivamo od biološke raznolikosti te osiguranje jačanja kapaciteta.	PGO SMŽ usmjeren je na uspostavu kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom koji s temelji na provedbi mjera i aktivnosti za smanjenje nastanka otpada te njegovog odlaganja na odlagališta i nepropisno u okoliš. Na taj način, odgovornim gospodarenjem otpadom smanjit će se pritisak na staništa i vrste uzrokovan ilegalno odbačenim otpadom u prirodnim područjima.
Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)	
Glavni ciljevi Konvencije su osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa, povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste).	PGO SMŽ usmjeren je na uspostavu kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom koji s temelji na provedbi mjera i aktivnosti za smanjenje nastanka otpada te njegovog odlaganja na odlagališta i nepropisno u okoliš. Na taj način, odgovornim gospodarenjem otpadom smanjit će se pritisak na staništa i vrste uzrokovan ilegalno odbačenim otpadom u prirodnim područjima.
Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)	
Konvencija ima za cilj promicati zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza.	PGO SMŽ usmjeren je na uspostavu kvalitetnog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom koji se temelji na provedbi mjera i aktivnosti za smanjenje nastanka otpada te njegovog odlaganja na odlagališta i nepropisno u okoliš. Uklanjanjem ilegalnih odlagališta i onečišćenih lokacija u prostoru doprinosi se zaštiti krajobraza i smanjenju narušavanja krajobraznih vrijednosti i vizura.

Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972.) (NN-MU 12/93)	
Cilj uspostavljanja ove konvencije je efikasna zaštita i očuvanje kulturne i prirodne baštine na teritoriji država potpisnica, kao i popularizacija navedene baštine.	PGO SMŽ nema izravan utjecaj na ciljeve Konvencije, no Studija kroz mjere zaštite kulturno-povijesne baštine osigurava da se prilikom planiranja konkretnih projekata i zahvata u prostoru ciljevi Konvencije uzmu u obzir te osigura zaštita arheoloških lokaliteta i njihovog okoliša.

7 Utjecaji PGO SMŽ na okoliš

7.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja provedbe PGO SMŽ 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 SMŽ 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:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Mjera/aktivnost poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će provedba mjere/aktivnosti generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
NEUTRALAN UTJECAJ	Mjera/aktivnost ne generira utjecaj na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu. U svakoj pojedinoj sastavnici okoliša u Poglavlju 7.2 na početku su izdvojene mjere/aktivnosti koje imaju neutralan utjecaj, uz što je priloženo i kratko objašnjenje, odnosno opis neutralnog utjecaja.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom mjere/aktivnosti stanje okolišnih značajki u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji do kojih dolazi uslijed ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanja manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizika od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe mjere/aktivnosti, stanje okolišnih značajki pogoršati do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samooporavljanja.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Provedba mjere/aktivnosti predstavlja direktni izvor utjecaja.
POSREDAN UTJECAJ	Provedba mjere/aktivnosti generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe mjere/aktivnosti na okolišne značajke prestaje unutar nekoliko godina.

DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe mjere/aktivnosti imat će trajne posljedice po okolišne značajke te ne prestaje ni nakon nekoliko godina.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na području Županije, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija.
REGIONALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja izvan područja Županije, na području jedne ili više susjednih jedinica lokalne samouprave.
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekogranični ako provedba planiranih mjera/aktivnosti može utjecati na okoliš druge države.

- prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je kumulativan kada se planiranim aktivnostima u okviru različitih mjera generira jednak, ali pojačan utjecaj na okolišni resurs. Osim toga, mogući su kumulativni utjecaji planiranih aktivnosti s postojećim pritiscima u prostoru.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Utjecaj je sinergijski ako provedba mjera/aktivnosti generira različite utjecaje koji skupa djeluju na okolišni resurs na način da stvara novi skupni utjecaj koji je jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na okolišni resurs.

Prilikom procjene utjecaja PGO SMŽ 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 niti 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 SMŽ 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 SMŽ na okoliš obuhvaćaju i poglavlje procjene utjecaja u slučaju nekontroliranog događaja (poglavlje 7.3), prekogranične utjecaje (poglavlje 7.4) te kumulativnu i sinergijsku procjenu utjecaja provedbe PGO SMŽ na okolišne resurse (poglavlje 7.5).

Projekti CGO Babina Gora i Šagulje planirani su u okviru mjere 5 *Izgradnja centara za gospodarenje otpadom* odnosno aktivnosti A5.5 i A5.6 u sklopu kojih je planirana izgradnja CGO Babina Gora i RCGO Šagulje te uspostava tri pretovarne stanice u Sisku, Kutini i Novskoj.

Prema posljednjim informacijama CGO Babina Gora izgrađen je te je službeno otvoren 16. rujna 2026. godine. CGO Babina Gora raspolaže svim potrebnim okolišnim dozvolama i pripadajućim rješenjima, uključujući Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/09-02/93, URBROJ: 531-14-3-11-31, Zagreb, 20. prosinca 2011.), Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-1-26-5, Zagreb, 19. siječnja 2026.) i Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-1-26-54, Zagreb, 22. travnja 2026.). Navedena rješenja potvrđuju da su za rad CGO-a Babina Gora ispunjeni propisani uvjeti zaštite okoliša, uz uvažavanje izmjena i dopuna koje su donesene tijekom završne faze pripreme Centra za početak redovnog rada.

RCGO Šagulje nalazi se u fazi pripreme za izgradnju. Tijekom 2026. planira se provođenje javne nabave za radove i prateće usluge, a ugovaranje i početak radova planirani su pred kraj 2026. godine. Za projekt je izrađena Studija utjecaja na okoliš te je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš, nakon kojeg je doneseno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-08/20, URBROJ: 517-05-1-22-29, od 4. travnja 2022.). Prema Planu rada centra za gospodarenje otpadom Šagulje d.o.o. za 2025. godinu ishođena je i Lokacijska dozvola.

U sklopu RCGO Šagulje planirane su pretovarne stanice u Novskoj, Kutini i Sisku. Za sve tri pretovarne stanice proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te su donesena rješenja nadležnog ministarstva kojima je utvrđeno da za planirane zahvate nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša. Za Pretovarnu stanicu Kutina rješenje je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09-359); URBROJ:517-05-1-2-22-25 od 19. kolovoza 2022. godine), za Pretovarnu stanicu Sisak Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/427; URBROJ:517-05-1-2-24-21 od 16. travnja 2024. godine) te za pretovarnu stanicu Novska Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/363 URBROJ:517-05-1-2-22-22 od 12. listopada 2022.) Prema zadnjem dostupnom Izvješću o radu RCGO Šagulje iz 2024. godine za PS Novska i PS Kutina ishođene su Građevinske dozvole, dok je za PS Sisak ishođena Lokacijska dozvola. U tijeku je rješavanje imovinsko-pravnih odnosa.

S obzirom na navedeno, aktivnosti u sklopu mjere 5 nisu razmatrane prilikom pojedinačne procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, ali će biti uzete u obzir prilikom kumulativne procjene utjecaja.

7.1.1 Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

Svaka sastavnica okoliša i čimbenik u okolišu koristi specifičnu metodologiju procjene utjecaja s obzirom na svoje karakteristične značajke, i to kako slijedi:

Zrak

Prilikom procjene utjecaja PGO SMŽ na kvalitetu zraka ocjenjuje se utjecaj planiranih mjera na potencijalnu promjenu I. kategorije kvalitete zraka u Županiji koja može biti pozitivna ili negativna, ovisno o planiranim aktivnostima u okviru mjera.

Klima i klimatske promjene

Prilikom procjene utjecaja PGO SMŽ na klimatske značajke u obzir su uzete sve predviđene mjere, a značajnost utjecaja procijenjena je, osim s obzirom na promjenu koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi, i s obzirom na promjenu tipa površinskog pokrova.

Procjena utjecaja odvojena je u dva stupa razmatranja: ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na/od klimatskih promjena, a izrađena je sukladno dokumentu Europske Komisije *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.* (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice). Navedene smjernice su usklađene s Pariškim sporazumom i klimatskim ciljevima EU a te poštuju načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu" i načelo „ne nanosi bitnu štetu[16]", koje je sadržano u Uredbi o taksonomiji. Navedenim dokumentom podupire se uključivanje aspekata ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe na klimatske promjene u stratešku procjenu utjecaja na okoliš i okvirne uvjete koji mogu usmjeravati pripremu kasnijih infrastrukturnih projekata za klimatske promjene. Stoga su prilikom procjene utjecaja PGO SMŽ na oba stupa klimatskih promjena (ublažavanje i prilagodba) razmatrana ključna pitanja u skladu s navedenim smjernicama, a rezultat je zaključak o pripremi za klimatske promjene.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na PGO SMŽ analizirana je prema smjernicama dokumenta Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima te Rezultatima modeliranja klimatskih promjena na sustavu HPC VELEbit.

Georaznolikost

Procjena utjecaja PGO SMŽ na geološke značajke razmatra moguće promjene stijenske strukture stratigrafskih jedinica koje mogu nastati uslijed provedbe planiranih aktivnosti. Procjena utjecaja na georaznolikost analizira mjere i aktivnosti PGO SMŽ koje svojom lokacijom i radom potencijalno mogu ugroziti vrijedne oblike georaznolikosti kao što su fluvijalni i fluviodenudacijski reljefni oblici karakteristični za područje, kao i ostale oblike reljefa. Analizirani utjecaji se dijele na: potpuni gubitak elementa georaznolikosti, djelomični gubitak ili fizička šteta, gubitak pristupa, narušavanje prirodnih procesa te onečišćenje (Gray, 2013 prema Butorac i dr., 2017).

Tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj na tlo procjenjuje se uzimajući u obzir funkcije koje ono obnaša, odnosno njihovu promjenu, a koja može biti proizvodna, genofondna, ekološko-regulacijska, sirovinska, infrastrukturna te geogena i kulturološka. Poželjne funkcije tla su one prirodne ili ekološke (proizvodna, genofondna i ekološko-regulacijska), koje se pak gube prenamjenom u infrastrukturnu ili sirovinsku namjenu. Utjecaj na poljoprivredno zemljište procjenjuje se s obzirom na njegovu prenamjenu koja bi neposredno rezultirala gubitkom vrijednog obradivog tla, a time i gubitkom njegove proizvodne funkcije. Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu, najvažnija poljoprivredna tla su ona P1 i P2 bonitetne vrijednosti gdje se naglasak stavlja upravo na zaštitu tih tala od prenamjene u neku drugu, nepoljoprivrednu svrhu. Budući da planirane aktivnosti u okviru mjera nisu prostorno smještene, razmatra se samo potencijalni rizik od erozije na evidentiranim problematičnim područjima. Nadalje, utjecaj na onečišćenje tla procjenjuje se uzimajući u obzir dostupne podatke koji su proizašli iz sustavnog mjerenja kvalitete tla. Budući da se na području Županije takva mjerenja ne provode, točan utjecaj ne može se procijeniti, već se razmatra samo potencijalno povećanje i/ili smanjenje onečišćenja tla provođenjem pojedinih mjera.

[16] Načelo "nenanošenja bitne štete" (eng. do no significant harm, DNSH) podrazumijeva da se ne podupiru I ne obavljaju gospodarske djelatnosti Kojima se nanosi bitna šteta bilo kojem od okolišnih ciljeva definiranih Uredbom o taksonomiji

Vode

Procjena utjecaja mjera PGO SMŽ provedena je s obzirom na stanje površinskih i podzemnih voda odnosno njegovu promjenu, prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda. Prilikom analize utjecaja u obzir su uzeti posebni ciljevi zaštite voda propisani Uredbom o standardu kakvoće voda, odnosno ciljevi Okvirne direktive o vodama. Sukladno navedenom, značajno negativnim utjecajima smatrani su svi utjecaji koji mogu narušiti stanje vodnih tijela površinskih voda ili otežati postizanje barem dobrog stanja vodnih tijela. Značajno negativnim utjecajima također su smatrani svi utjecaji koji potencijalno mogu narušiti stanje tijela podzemnih voda ili otežati postizanje dobrog stanja podzemnih voda.

Bioraznolikost

Procjena utjecaja na bioraznolikost analizirana je za ugrožene i/ili rijetke stanišne tipove te ugroženu i strogo zaštićenu floru i faunu. Značaj utjecaja određen je s obzirom na potencijalni gubitak staništa, generalno pogoršanje stanišnih uvjeta, vjerojatnost stradavanja i uznemiravanja strogo zaštićenih i ugroženih vrsta te zauzimanja ili smanjenja kvalitete njihovih pogodnih staništa. Pozitivan utjecaj razmatran je kroz potencijalno smanjenje pritisaka na bioraznolikost provedbom pojedinih aktivnosti PGO SMŽ.

Zaštićena područja prirode

Prilikom procjene utjecaja prvenstveno se razmatrao potencijalan pozitivan ili negativan utjecaj provedbe aktivnosti mjera PGO SMŽ na stanje zaštićenih područja prirode, rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te ugrožene i/ili zaštićene flore i faune. Pozitivni utjecaji analizirani su kroz potencijalno smanjenje određenih okolišnih pritisaka na zaštićena područja prirode, dok su negativni utjecaji analizirani kroz potencijalno povećanje okolišnih pritisaka koji se manifestiraju kao gubitak staništa, a time i prisutne ugrožene i/ili zaštićene flore i faune, onečišćenje staništa, uznemiravanje faune i gaženje flore povećanom ljudskom prisutnošću u zaštićenim područjima prirode.

Šumski ekosustav

Procjena utjecaja temelji se na analizi pojedinih aktivnosti PGO SMŽ i mogućih pozitivnih i negativnih promjena koje mogu generirati na šume i šumsko zemljište. Pozitivni utjecaji analizirani su kroz potencijalno smanjenje određenih okolišnih pritisaka na šumski ekosustav, dok su negativni utjecaji analizirani kroz potencijalne konflikte aktivnosti PGO SMŽ sa šumama i šumskim zemljištem, koji se manifestiraju kao trajno zauzimanje, odnosno izdvajanje šuma i šumskog zemljišta iz šumskogospodarskog područja i/ili narušavanje stabilnosti šumskih ekosustava. Pri tome, aktivnosti ne moraju nužno biti u šumskom području da bi generirale negativan utjecaj, već se i posrednim putem njihov utjecaj može odraziti na šumski ekosustav te na druge okolišne komponente, smanjenjem (gubitkom) općekorisnih funkcija šuma.

Divljač i lovstvo

Prilikom procjene utjecaja prvenstveno se razmatrao potencijalan pozitivan ili negativan utjecaj provedbe mjera PGO SMŽ na stanje lovnoproduktivnih površina. Lovnoproduktivna površina predstavlja dijelove lovišta u kojima određena vrsta divljači ima sve prirodne uvjete za obitavanje hranjenje (prehranu) i napajanje, razmnožavanje i sklanjanje. U skladu s time, potencijalan utjecaj procjenjivao se kroz moguća poboljšanja stanja lovnoproduktivnih površina ili kroz njihovu degradaciju, odnosno smanjenje bonitetnih vrijednosti lovišta.

Krajobrazne karakteristike

Utjecaj na krajobrazne karakteristike procijenjen je temelju prostorne analize područja na kojima se planiraju različite namjene. Analiza obuhvaća opisivanje i razvrstavanje prirodnih i antropogenih (kulturnih) krajobraznih područja izrazitih, prepoznatljivih i zajedničkih obilježja, kao i prepoznavanje uzoraka koje čine elementi te njihovih međuodnosa. Ovisno o identificiranim elementima i međuodnosima, stručnom se procjenom definira vrijednost krajobraza koja može biti pod utjecajem provedbe neke od radnji koje podrazumijeva provedba pojedinih mjera/aktivnosti PGO-a. U skladu s time se procjenjuje osjetljivosti ili ugroženost krajobraza, odnosno koliko će planirani ciljevi i mjere potencijalno narušiti ili pak poboljšati njegovu vrijednost.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje se razmatrajući planirane mjere i uvažavajući njihov potencijal da poboljšaju kvalitetu života te zdravlja i sigurnosti života ljudi, s obzirom na promjene indikatora kvalitete života stanovnika (npr. promjene demografskih kretanja, socijalne slike…). Polazi se od pretpostavke da je poboljšanje kvalitete života i zdravlja ljudi preduvjet za zaustavljanje nepovoljnog i pokretanje pozitivnog demografskog trenda.

Uzimaju se u obzir pozitivni (recikliranje, smanjene neugodnih mirisa …) i negativni utjecaji na stanovništvo kao što su povećanje emisije onečišćujućih tvari u zraku, neugodnog mirisa te povećanje emisije buke.

Kulturno-povijesna baština

Metodologija procjene utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu prati međunarodne pristupe i smjernice ICOMOS-a (2011), Guidance on Heritage Impact Assessment for World Heritage Properties (2011) te Sustainability Appraisal and the Historic Envinronment (2018). Opće polazište strateške procjene utjecaja na kulturnu baštinu uključuje glavni zadatak, a to je očuvati i poboljšati povijesni okoliš, kulturnu baštinu svih vrsta i njezinu okolinu. Sukladno navedenom procijenjen je utjecaj aktivnosti i mjera pri kojima su mogući neposredni i posredni utjecaji. Neposredan utjecaj dovodi do moguće promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra, dok posredan utjecaj dovodi do mogućeg narušavanja njegovog vizualnog integriteta.

7.2 Procjena utjecaja provedbe PGO SMŽ na sastavnice i čimbenike u okolišu

Ukupan značaj, put djelovanja i vremensko trajanje utjecaja do kojeg bi došlo uslijed provedbe PGO SMŽ analiziran je i opisan na temelju rezultata podataka o postojećem stanju sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu te karakteristikama budućih aktivnosti i mjera.

7.2.1 Zrak

Cilj/mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C11 M13 A13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	Utjecaj na kvalitetu zraka procjenjuje se kao neutralan s obzirom na to da navedena aktivnost ne generira onečišćujuće tvari u zrak niti pridonosi smanjenju postojećih opterećenja zraka.

Cilj (C) / Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	M1 A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5	Navedenim aktivnostima doći će do pozitivnog, posrednog i dugoročnog utjecaja. Nabavom nove opreme, vozila, novim postrojenjima za odvojeno prikupljanje (sortiranje) otpada te izgradnjom reciklažnih dvorišta smanjuje se potreba za ekstrakcijom prirodnih resursa. Dodatno, budući da se odvojenim prikupljanjem otpada i ponovnom uporabom smanjuju količine ukupnog otpada na odlagalištima, onečišćujuće tvari koje se ispuštaju tijekom procesa raspadanja otpada bit će manje. Izgradnjom i opremanjem postrojenja za biološku obradu otpada povećat će se iskorištavanje biootpada za proizvodnju komposta. Korištenjem komposta smanjit će se potreba za korištenjem umjetnih gnojiva koja mogu prouzročiti emisije onečišćujućih tvari u zrak stoga će i ova mjera imati pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj. Područje dostizanja utjecaja bit će lokalno.
	M7 A7.2, A7.4 M8 A8.3, A8.4	
PSNO SC2, SC4	M4 A4.1 M11 A11.1	Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka na lokalnom području, uslijed pojave neugodnih mirisa nastalih radom postrojenja za biološku obradu biootpada (A1.5). Aktivnosti nabave opreme i vozila (A1.1), sortiranja i recikliranja suhih frakcija otpada (A1.2, A1.3, A1.4, A7.2, A7.4) te reciklažnih dvorišta za građevni otpad i kapaciteta za zbrinjavanje azbesta (A8.3, A8.4) ne generiraju značajnije mirisne emisije te je utjecaj tih aktivnosti na kvalitetu zraka zanemariv.
PGO C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	M8 A8.4	Umjereno negativan, neposredan i kratkoročan utjecaj na kvalitetu zraka na lokalnom području uslijed potencijalnog oslobađanja azbestnih vlakana tijekom rukovanja, utovara, prijevoza i skladištenja otpada koji sadrži azbest.
PGO C1	M2 A2.2 A2.3	Provedbom informativnih, edukacijskih i promotivnih aktivnosti usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, smanjenje otpada od hrane, kućno kompostiranje, ponovnu uporabu i kružno

PSNO SC1, SC2, SC3, SC4	M1 A1.4 M2 A2.1 M4 A4.2, A4.3 M7 A7.1 M8 A 8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A 10.2 M11 A11.2	gospodarstvo, kao i poticanje ekološkog dizajna proizvoda te sufinanciranje uvođenja održivog poslovanja (EMAS), očekuje se pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka. Povećanjem razine informiranosti i svijesti stanovništva i poslovnih subjekata potiče promjenu ponašanja čime se doprinosi smanjenju količina otpada koje zahtijevaju obradu, odlaganje ili transport. Nadalje, promicanjem zelene gradnje, inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom i novih tehnika obnove potiče primjenu praksi koje mogu rezultirati smanjenjem potrošnje energije i emisija onečišćujućih tvari u zrak. Utjecaj je regionalnog dosega s obzirom na to da su mjere i aktivnosti planirane za provedbu na području cijele županije.
PGO C1	M1 A1.1	Zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka na lokalnom području korištenjem nabavljenih vozila za odvojeno prikupljanje otpada.
PGO C11	M11 A11.1 M12 A12.1 M13 A13.1	Aktivnost uklanjanja otpada s lokacija onečišćenih otpadom i odlagališta otpada dovest će do pozitivnog, neposrednog i dugoročnog utjecaja na kvalitetu zraka na lokalnoj razini.

7.2.2 Klima i klimatske promjene

7.2.2.1 Ublažavanje klimatskih promjena

Cilj/mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C11 M13 A13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada	S obzirom na to da navedena mjera ne predstavlja izvore emisija stakleničkih plinova te nije utvrđena mogućnost njenog izravnog ili posrednog doprinosa smanjenju postojećih opterećenja klimatskih značajki, procijenjeno je kako je utjecaj na klimu i ublažavanje klimatskih promjena neutralan. Budući da zbog svoje prirode navedena mjera nema predvidivi učinak na ublažavanje ni klimatskih promjena ili je taj učinak neznatan, uzimajući u obzir izravne i primarne neizravne učinke mjere tijekom njenog životnog ciklusa, smatra se da je usklađena s načelom „nenanošenja bitne štete“ za okolišni cilj ublažavanja klimatskih promjena.

Cilj (C) / Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	M1 A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5 M7 A7.2, A7.4 M8 A8.3, A8.4	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih izgradnjom i opremanjem novih postrojenja za gospodarenje otpadom te smanjenjem količina nastalog i odloženog otpada, što će dovesti do smanjenja emisija stakleničkih plinova na lokalnom području.

PSNO SC2, SC4	M4 A4.1 M11 A11.1	
PGO C1	M2 A 2.2 A 2.3	Izobrazbom i informiranjem građana o važnosti i ispravnom načinu gospodarenja otpadom, kao i o ponovnoj uporabi i produljenju vijeka trajanja stvari, doći će do pozitivnog, posrednog i dugoročnog utjecaja na ublažavanje klimatskih promjena koji će imati regionalno područje dostizanja. Povećanjem razine informiranosti i svijesti stanovništva potiče se promjena ponašanja čime se doprinosi smanjenju količina otpada koje zahtijevaju obradu, odlaganje ili transport. Dodatno, aktivnosti usmjerene na jačanje kapaciteta i znanja gospodarskih subjekata, poput uvođenja sustava upravljanja okolišem EMAS, provedbe radionica i edukacija o njegovoj primjeni, poticanja ekološkog dizajna proizvoda te izrade planova gospodarenja otpadom, doprinose sustavnijem uključivanju načela kružnog gospodarstva i održivog poslovanja u poslovne procese. Time se stvaraju preduvjeti za učinkovitije korištenje resursa, sprječavanje nastanka otpada i smanjenje okolišnih opterećenja, što posredno i dugoročno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena.
PSNO SC1, SC2, SC3, SC4	M1 A1.4 M2 A2.1 M4 A4.2, A4.3 M7 A7.1 M8 A8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A10.2 M11 A11.2	
PGO C 11	M11 A11.1 M12 A12.1 M13 A13.1	Aktivnost uklanjanja otpada s lokacija onečišćenih otpadom i odlagališta otpada dovest će do pozitivnog, neposrednog i dugoročnog utjecaja na ublažavanje klimatskih promjena na lokalnoj razini.

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Niskougljični razvoj i klimatska neutralnost nužni su smjerovi budućeg razvoja, kako za područje Županije, tako i za cijelu RH. Unutar PGO SMŽ prepoznati su pozitivni utjecaji na ublažavanje klimatskih promjena koji, između ostalog, potiču održivo gospodarenje otpadom kroz donesene ciljeve, mjere i aktivnosti.

Izgradnjom i opremanjem novih postrojenja te unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom, jačanjem svijesti i edukacijom, sanacijom 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 niskougljičnog 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, između ostalih, propisana aktivnost izgradnje i opremanja reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta Recikliranjem i ponovnom uporabom materijala umanjit će se emisije stakleničkih plinova. Doprinos niskougljičnom razvoju vidljiv je i u pogledu izgradnje i opremanja novih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (papir, karton, metal, plastika, staklo, tekstil) te centara za oporabu čime će se također povećati stopa recikliranja i oporabe, 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 SMŽ propisuje aktivnost izgradnje i opremanja postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja. Također mjere obuhvaćaju aktivnosti podizanja svijesti o nastajanju otpada od hrane, mogućnostima sprječavanja i umanjenja nastanka otpada od hrane te distribuciju kućnih kompostera. Navedenim aktivnostima smanjit će se emisije metana i ostalih stakleničkih plinova uslijed kompostiranja biootpada.

Dodatno, uz primjenu mjera energetske učinkovitosti u sustavu gospodarenja otpadom (upotreba energetski učinkovitih tehnologija i izgradnja sunčanih elektrana) dodatno se doprinosi niskougljičnom razvoju.

7.2.2.2 Prilagodba na/od klimatskih promjena

Cilj/mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C1 M2 A2.2 Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom na razini JLS A2.3 Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave C4 M13 A13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada C11 M13 A13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada **PSNO** SC1 M1 A1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom SC2 M2 A2.1 Implementacija Plana sprečavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028. M4 A4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera A4.2 Izrada edukacijsko informativnih materijala A4.3 Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja SC3 M7 A7.1 Provedba kampanja sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije M8 A8.4 Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/sufinanciranje ekooznaka) M9 A9.1 Provedba promidžbenih aktivnosti A9.4 Sufinanciranje uvođenja EMAS-a M10 A10.2 Izrada plana sprječavanja nastanka otpada SC4 M11 A11.2 Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	Navedene mjere nisu prepoznate kao mehanizmi kojima bi se pozitivno ili negativno utjecalo na štetne učinke klimatskih promjena stoga je utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama neutralan. Budući da zbog svoje prirode navedene mjere nemaju predvidivi učinak na prilagodbu klimatskim promjenama ili je taj učinak neznatan, uzimajući u obzir izravne i primarne neizravne učinke mjera tijekom njihovog životnog ciklusa, smatra se da su usklađene s načelom „nenanošenja bitne štete“ za okolišni cilj prilagodbe klimatskim promjenama.

Cilj (C) / Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1, C2, C3 C4, C5, C6, C7, C8, C9	M1 A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5 M7 A7.2, A7.4 M8 A8.3, A8.4	Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj prilagodbe na klimatske promjene zbog mogućnosti povećane pojave poplava i izuzetno obilnih oborina, oluja i drugih događaja uslijed intenziviranja klimatskih promjena, što može dovesti do šteta na infrastrukturi za gospodarenje otpadom. Utjecaj će biti lokalan.
PSNO SC4	M11 A 11.1	Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena zbog mogućnosti nastanka toplinskih otoka i bujičnih poplava uslijed izgradnje infrastrukturnih objekata i nepropusnih površina. Utjecaj će biti lokalan. Potencijalno umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj prilagodbe na klimatske promjene zbog izgradnje reciklažnog dvorišta za građevni otpad (blizu odlagališta GO Kutina), kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest (na odlagalištu Goričica Sisak) unutar područja male, srednje do velike vjerojatnosti pojave poplava.
PGO C11	M11 11.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama provedbom sanacije aktivnih odlagališta neopasnog otpada čije se lokacije nalaze u području poplava male do srednje vjerojatnosti pojavljivanja. Utjecaj će biti lokalan.
PGO C11	M12 A12.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama provedbom sanacije odlagališta fosfogipsa („crne točke“) čija se lokacija nalazi na području poplava male vjerojatnosti pojavljivanja, a čime će se smanjiti rizik od onečišćenja okoliša tijekom poplavnih događaja. Utjecaj će biti lokalan.
PGO C11	M13 A13.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama očekuje se provedbom mjera uklanjanja otpada s divljih odlagališta u zonama poplava male, srednje i velike vjerojatnosti pojave, čime će se smanjiti rizik od mobilizacije i nekontroliranog širenja otpada tijekom sve učestalijih poplavnih događaja i ekstremnih oborina povezanih s klimatskim promjenama. Posljedično će se smanjiti mogućnost onečišćenja okoliša te povećati otpornost prostora na učinke klimatskih promjena. Utjecaj će biti regionalan.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena na provedbu PGO SMŽ

Utjecaj klimatskih promjena na gospodarenje otpadom očituje se povećanjem srednjih i maksimalnih temperatura zraka koje mogu dovesti do brže razgradnje otpada na odlagalištima i širenja neugodnih mirisa. Također, uslijed povišenih temperatura dolazi do nekontrolirane razgradnje i emisija štetnih nusprodukata (NO_x, SO_2, dioksini, razne čestice). Uz navedeno, zagađenju okoliša mogu doprinijeti i intenzivni pljuskovi, poplave i oluje koje proširuju otpad na velike površine što može uzrokovati onečišćenje okoliša i materijalnu štetu sustavu za gospodarenje otpadom.

Prema podacima dokumenta *Adapting infrastructure to climate change*, najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na infrastrukturu (izgradnju zgrada), koja je planirana primarno u Mjeri 1, Mjeri 7 i Mjeri 8 PGO-a, su ekstremne oborine te ekstremne temperature (pogotovo ljeti).

Ekstremne oborine prvenstveno dovode do prodora vode uslijed čega može doći do oštećenja temelja i podruma, uništavanja zgrade i infrastrukture, izlijevanja kanalizacije i/ili odrona tla i blata. Ekstremne temperature (pogotovo ljeti) mogu uzrokovati zamor i ubrzano starenje materijala uslijed čega može doći do velike potrošnje energije za hlađenje.

Bez pravovremenog upravljanja ranjivostima i rizicima, klimatske promjene će sve snažnije utjecati na rezultate projekata i na ulaganja u projekte. Stoga je nužno provesti provjeru otpornosti projekta na klimatske promjene za one projekte (npr. razvoj infrastrukture) čiji uspjeh može biti doveden u pitanje ako se zanemari utjecaj klimatskih promjena. 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 sve lokacije postrojenja koja su planirana u aktivnostima, Studijom se propisuje mjera analize potencijalne ranjivosti na projektnoj razini, sukladno *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. godine* (2021/C 373/01) kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje infrastrukturnih objekata kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici. Osim toga, Studija propisuje da je prilikom izgradnje infrastrukturnih objekata u obzir potrebno uzeti klimatske promjene i primijeniti odgovarajuće mjere prilagodbe na/od klimatskih promjena.

7.2.2.3 Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Tijekom razmatranja prilagodbe na/od klimatskih promjena u obzir se uzima odgovarajuća otpornost projekata na štetne utjecaje klimatskih promjena koja se temelji na procjeni ranjivosti i rizika, a kroz ublažavanje se teži smanjenju emisije stakleničkih plinova odabirom niskougljičnih opcija. Navedeno se obrađuje kroz kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova i uključivanjem u analizu troškova i koristi. Preporuka je da se u što ranijoj fazi projekta integriraju odgovarajuće mjere prilagodbe i opcije ublažavanja.

Prema provedenoj procjeni utjecaja provedbe PGO SMŽ na ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na/od klimatskih promjena definirane su mjere i aktivnosti koje će svojim ostvarivanjem generirati pozitivne, ali i negativne utjecaje. Na temelju Tehničkih smjernica o primjeni načela „nenanošenja bitne štete“ u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) napravljena je procjena za prva dva okolišna cilja – ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na klimatske promjene.

Za one aktivnosti čiji je utjecaj na provedbu PGO SMŽ procijenjen kao pozitivan s obzirom na okolišni cilj ublažavanja klimatskih promjena smatra se da značajno doprinose tim okolišnim ciljevima te su one usklađene s načelom „nenanošenja bitne štete“. Aktivnosti za koje je procijenjeno da će imati umjereno negativan utjecaj na okolišni cilj prilagodbe klimatskim promjenama, u Poglavlju 8 *Mjere zaštite okoliša*, propisuju se mjera ublažavanja negativnog utjecaja.

Prema svemu navedenom i uz poštivanje propisanih mjera s ciljem da se mogući negativni utjecaji na prilagodbu na/od klimatskih promjena svedu na najmanju moguću razinu, procjenjuje se da PGO SMŽ neće imati značajno negativan utjecaj na prilagodbu na/od klimatskih promjena. Uz navedeno, PGO SMŽ bi uz pravilnu provedbu predviđenih mjera trebao doprinijeti jačanju otpornosti na klimatske promjene i niskougljičnoj tranziciji u sektoru održivog gospodarenja otpadom.

7.2.3 Geološke značajke i georaznolikost

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C1 M 1 A 1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada **PSNO** SC1 M1 A1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom	Utjecaj na geološke značajke i georaznolikost procjenjuje se kao neutralan s obzirom na to da navedene mjere svojim djelovanjem ne obuhvaćaju aktivnosti koje bi mogle generirati pozitivne/negativne utjecaje na vrijedne oblike georaznolikosti. Osim toga, pojedine isključivo su administrativnog tipa ili se odnose na jačanje kapaciteta, stoga također imaju neutralan utjecaj na ovu sastavnicu.

SC2 M 4 A 4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera	

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1 C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 1 A 1.2, A 1.3, A1.4, A 1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M8 A 8.3, A 8.4	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj zaustavljanja onečišćenja fluvijalnih i fluviodenudacijskih oblika, naročito obala rijeka izgradnjom i opremanjem novih postrojenja, proširenjem postojećih postrojenja i nabavom opreme za gospodarenje otpadom kojima će se smanjiti nepropisno odbacivanje otpada u okoliš što će imati lokalan utjecaj. Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj fizičke destrukcije i onečišćenja fluvijalnih i fluviodenudacijskih oblika, osobito riječnih obala, ukoliko se neposredno uz navedene oblike bude planirala izgradnja novih ili proširenje postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom.
PSNO SC 4	M 11 A 11.1	
PGO C1	M 2 A 2.2, A 2.3	Pozitivan, posredan, dugoročan utjecaj na zaustavljanje onečišćenja različitih oblika georaznolikosti podizanjem svijesti ljudi o pravilnom odlaganju i razvrstavanju otpada, ponovnoj uporabi i duljem vijeku trajanja proizvoda, kao i poticanjem ekološkog sustava upravljanja unutar gospodarskih djelatnosti što može utjecati na smanjenje količina proizvedenog i ilegalno odbačenog otpada i samim time na smanjenje onečišćenja.
PSNO SC1, SC2, SC3 i SC 4	M 1 A 1.4 M 2 A 2.1 M 4 A 4.2, A 4.3 M 7 A 7.1 M8 A8.4 M 9 A 9.1, A 9.4 M10 A10.2 M 11 A 11.2	
PGO C11	M 11 A 11.1 M 12 A 12.1 M 13 A 13.1, A 13.2	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj zaustavljanja onečišćenja fluvijalnih i fluviodenudacijskih oblika (naročito riječnih obala) sanacijom odlagališta neopasnog i opasnog otpada nakon zatvaranja (uključujući odlagalište fosfogipsa u Kutini), sanacijom i čišćenjem lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, uklanjanjem otpada, provođenjem mjera sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabavom i postavljanjem opreme za nadzor i sprječavanje nepropisnog odbacivanja otpada na saniranim lokacijama, čime se smanjuje mogućnost onečišćenja navedenih oblika što će imati lokalan utjecaj.

7.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C1 M 1 A 1.1. Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada; PSNO SC1 M1 A1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom	Navedene aktivnosti ne generiraju onečišćujuće tvari niti pridonose smanjenju postojećih opterećenja na stanje i kvalitetu tla stoga se utjecaj procjenjuje kao neutralan.

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1 C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 1 A 1.2, A 1.3, A1.4, A 1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M 8 A 8.3	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanje tla jer se izgradnjom infrastrukture za gospodarenje otpadom te nabavom opreme za gospodarenje građevinskim otpadom smanjuje količina otpada koji se nekontrolirano i nepropisno odlaže u okoliš, čime se smanjuje onečišćenje tla.
PSNO SC 4	M 11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ekoloških funkcija tla na području izravnog zauzimanja izgradnjom novih i proširenjem postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom (uključujući postrojenja za građevinski otpad u Kutini i Maloj Gorici) na neizgrađenim područjima, pogotovo ako se radi o poljoprivrednom zemljištu.
PSNO SC2	M4 A 4.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanje tla kao posljedica proizvodnje komposta uslijed odvojenog prikupljanja i obrade biootpada, koji se može iskoristiti za poboljšanje strukture i kvalitete tla.
PGO C1	M 2 A 2.2, A 2.3	Pozitivan, posredan, dugoročan utjecaj na zaustavljanja onečišćenja tla podizanjem svijesti ljudi o pravilnom odlaganju i razvrstavanju otpada ponovnoj uporabi i duljem vijeku trajanja proizvoda, kao i ekološkim sustavom upravljanja unutar gospodarskih djelatnosti što može utjecati na smanjenje količina proizvedenog i ilegalno odbačenog otpada i samim time na smanjenje onečišćenja.
PSNO SC1, SC2, SC3 i SC 4	M 1 A 1.4 M 2 A 2.1 M 4 A 4.2, A 4.3 M 7 A 7.1 M 8 A 8.4	

	M 9 A 9.1, A 9.4 M10 A10.2 M 11 A 11.2	
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 8 A 8.4	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanje tla budući da se izgradnjom i opremanjem nove kazete za odlaganje azbestnog otpada smanjuje se količina otpada koji se nekontrolirano odlaže i završava u okolišu odnosno koji onečišćuje tlo.
PGO C11	M 11 A 11.1 M 12 A 12.1 M 13 A 13.1, A 13.2	Pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje tla jer će se sanacijom odlagališta neopasnog i opasnog otpada nakon zatvaranja (naročito odlagališta fosfogipsa u Kutini), sanacijom i uklanjanjem otpada s lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, provođenjem mjera sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabavom i postavljanjem opreme za nadzor na saniranim lokacijama, čime će se popraviti stanje tla, poboljšati njegove ekološke funkcije i smanjiti nepropisno odbacivanje otpada u okoliš.

7.2.5 Vode

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PSNO SC1 M1 A 1.4. Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove	Navedena aktivnost ne generira onečišćujuće tvari niti pridonosi smanjenju postojećih opterećenja na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela stoga se utjecaj procjenjuje kao neutralan.

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C 1, C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9, C 11	M 1 A 1.1 ,1.2, 1.3, 1.4, 1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M 13 M 13.2	Pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje kopnenih površinskih te podzemnih voda. Nabavom opreme, poboljšanjem sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada i izgradnjom sortirnica, reciklažnih dvorišta, postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada, postrojenja za recikliranje i biološku obradu biootpada, unaprjeđenjem postojećih postrojenja za recikliranje, promicanjem kućnog kompostiranja te nabavom/distribucijom kućnih kompostera smanjuje se udio nepropisno odloženog otpada, čime se posredno doprinosi zaštiti površinskih i podzemnih voda od procjednih voda s odlagališta.
PSNO SC 2, SC4	M 4 A 4.1 M 11 A 11.1	
PGO C 2	M 2 A2.2, A 2.3	Pozitivan, posredan, dugoročan utjecaj i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela. Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, kampanjama sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, poticanjem certificiranja održivih proizvoda i organizacijom radionica o ponovnoj uporabi doprinijet će jačanju svijesti ljudi o pravilnom odvajanju i odlaganju otpada te smanjenju ilegalno odbačenog otpada u okoliš odnosno onečišćenju kopnenih površinskih voda te podzemnih voda.
PSNO SC 1, SC2, SC 3, SC 4	M2 A 2.1 M4 A 4.2, A 4.3 M 7 A 7.1 M 8 A 8.4	

	M 9 A 9.1, A 9.4 M 10 A 10.2 M 11 A 11.2	
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 8 A 8.3	Pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela CSR00099_000000 i CSR00783_000000 te TPV CSGI-28 i CSGI-31 izgradnjom i opremanjem reciklažnih dvorišta za građevni otpad u Kutini i Maloj Gorici. Navedenim se doprinosi zaštiti vodnih tijela od procjednih voda s odlagališta te smanjenju ilegalno odbačenog otpada u okoliš, odnosno onečišćenju kopnenih površinskih voda te podzemnih voda.
	M 8 A 8.4	Pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CSR01226_000000 i CSR00001_556190 te TPV CSGI-28 Lekenik-Lužani. Izgradnjom kazete za odlaganje otpada koji sadrži azbest smanjuje se mogućnost onečišćenja te doprinosi poboljšanju stanja vodnih tijela.
PGO C 11	M 11 A 11.1 M 13 13.1	Pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela. Oborinske vode ispiranjem i procjeđivanjem na lokacijama odlagališta neopasnog i opasnog otpada te divljih odlagališta otpada prenose onečišćujuće tvari u površinske i podzemne vode. Sanacijom i zatvaranjem postojećeg aktivnog odlagališta i odlagališta na kojima se više ne odlaže otpad te sanacijom otpada odbačenog u okoliš, smanjuje se onečišćenje površinskih i podzemnih voda procjednim vodama s divljih odlagališta te lokacija onečišćenih opasnim tvarima.
PGO C 11	M 12 A 12.1	Pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CSR00804_000000 Ilova, CSR00099_000000, CSR00953_000000 Kutina i TPV CSGI-28. Sanacijom odlagališta fosfogipsa u Kutini, uz sustav upravljanja procjednim vodama, rekultivaciju površine i prenamjenu prostora, smanjuje se onečišćenje površinskih i podzemnih voda i pozitivno utječe na njihovo ekološko i kemijsko stanje.

7.2.6 Bioraznolikost

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PSNO SC1 M1 A 1.4. Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove SC2 M4 A 4.1. Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2. Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3. Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	Navedene aktivnosti ne uzrokuju gubitak, degradaciju ili fragmentaciju rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova niti staništa strogo zaštićenih i ugroženih vrsta flore i faune. Ne generiraju ni ostale moguće pozitivne i negativne utjecaje, zbog čega je utjecaj procijenjen kao neutralan.

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1	M 1 A 1.1.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja i stradavanja faune te degradacije staništa tijekom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje otpada. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja onečišćenja rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta unaprjeđenjem sustava za odvojeno prikupljanje otpada kroz nabavu opreme i vozila.

PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8**	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5 M7 A 7.2, A 7.4.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune te utjecaj gubitka i degradacije staništa ukoliko se izgradnja planira na rijetkim i/ili ugroženim stanišnim tipovima ili na staništima pogodnim za strogo zaštićene i/ili ugrožene vrste. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja onečišćenja rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz izgradnju i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom.
PSNO SC4	M11 A 11.1.	
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8	M8 A 8.3.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune te utjecaj gubitka i degradacije staništa ukoliko se izgradnja reciklažnih dvorišta za građevni materijal u Petrinji (uz privremeno skladište građevinskog materijala Mala Gorica) i Kutini (u blizini postojećeg odlagališta) planira na rijetkim i/ili ugroženim stanišnim tipovima ili na staništima pogodnim za strogo zaštićene i/ili ugrožene vrste. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja onečišćenja rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz izgradnju i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad.
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 **PGO C 11**	M8 A 8.4 M12 A 12.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja strogo zaštićenih vrsta, uslijed sanacijskih radova lokacija onečišćenih opasnim otpadom (odlagalište fosfogipsa) i izgradnjom kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest (na postojećem odlagalištu u Sisku). Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta sanacijom onečišćenih lokacija te smanjenjem negativnog utjecaja opasnog otpada.
PGO C1	M2 A 2.2, A 2.3.	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta, implementacijom Plana sprečavanja i smanjenja otpada od hrane, provođenjem informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanjem suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, provedbom kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, poticanjem certificiranja održivih proizvoda i usluga, promicanjem sustava za gospodarenje okolišem, izradom plana sprječavanja nastanka otpada te informativno-edukativnim aktivnostima o ponovnoj uporabi. Provođenjem ovih aktivnosti smanjit će se negativni utjecaji otpada na staništa i vrste Županije.
PSNO SC2 **PSNO SC3** **PSNO SC4**	M2 A 2.1 M7 A 7.1 M8 A 8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A 10.2 M11 A 11.2.	

PGO C11	M11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune tijekom sanacijskih radova na odlagalištima neopasnog otpada. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj sanacije odlagališta neopasnog otpada na stanje rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta ukoliko se odlagališta neopasnog otpada nalaze na području navedenih staništa ili u njihovoj blizini.
PGO C11	M13 A 13.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja strogo zaštićenih vrsta, posebice šišmiša, uklanjanjem otpada odbačenog u okoliš, uključujući speleološke objekte koji predstavljaju skloništa šišmišima (prvenstveno za porodiljne kolonije) Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova i staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta sanacijom onečišćenih lokacija te sprječavanjem protuzakonitog odbacivanja otpada u okoliš uključujući i sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada na saniranim lokacijama.
PGO C11	M13 A 13.2	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj sprječavanja ilegalnog odlaganja otpada na rijetka i/ili ugrožena staništa i staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta, nabavom tehnološke opreme (nadzorne kamere).

7.2.7 Zaštićena područja prirode

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PSNO SC1 M1 A 1.4. Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove SC2 M4 A 4.1. Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2. Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3. Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	Navedene aktivnosti ne generiraju utjecaje na prirodne vrijednosti zbog kojih su područja proglašena zaštićenima, zbog čega je utjecaj procijenjen kao neutralan.

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1	M 1 A 1.1.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja te stradavanja faune koja koristi staništa zaštićenih područja prirode te degradacije staništa uslijed kretanja vozila za odvojeno prikupljanje otpada. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja pritiska onečišćenja u zaštićenim područjima prirode unaprjeđenjem sustava za odvojeno prikupljanje otpada kroz nabavu opreme i vozila.
PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8**	A 1.2., A 1.4. M7 A 7.2, A 7.4.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune te utjecaj gubitka i degradacije prirodnih i doprirodnih staništa zaštićenih područja prirode ukoliko se izgradnja planira na površinama istih. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja pritiska onečišćenja u zaštićenim područjima unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz izgradnju i opremanje novih, te po potrebi

PSNO SC4	M11 A 11.1.	povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom.
PGO C1	M 1 A 1.5	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i degradacije prirodnih i doprirodnih staništa zaštićenih područja prirode Park prirode Lonjsko polje i Regionalni park Moslavačka gora ukoliko se izgradnja kompostane u Gradu Kutini planira na površinama istih. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja pritiska onečišćenja u zaštićenim područjima unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz izgradnju i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom.
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8	M8 A 8.3	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune te utjecaj degradacije prirodnih i doprirodnih staništa Parka prirode Lonjsko polje ukoliko se izgradnja reciklažnih dvorišta za građevinski materijal u Kutini (u blizini postojećeg odlagališta) planira na površinama istih. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja onečišćenja rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova te staništa strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta unutar zaštićenih područja prirode unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz navedenu aktivnost.
PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8** **PGO C 11**	M1 A 1.3. M8 A 8.4 M12 A 12.1	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje zaštićenih područja prirode uspostavom reciklažnih dvorišta (na lokacijama izvan zaštićenih područja prirode), sanacijom onečišćene lokacije - odlagalište fosfogipsa koja se nalazi u blizini Parka prirode Lonjsko polje te smanjenjem negativnog utjecaja opasnog otpada na području Županije (odlagalište fosfogipsa i otpad koji sadrži azbest za koji je planirana kazeta na postojećem odlagalištu u Sisku izvan zaštićenih područja prirode).
PGO C1	M2 A 2.2, A 2.3.	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje zaštićenih područja prirode, implementacijom Plana sprečavanja i smanjenja otpada od hrane, provođenjem informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanjem suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, provedbom kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, poticanjem certificiranja održivih proizvoda i usluga, promicanjem sustava za gospodarenje okolišem, izradom plana sprječavanja nastanka otpada te informativno-edukativnim aktivnostima o ponovnoj uporabi, što može dovesti do pozitivnih promjena obrazaca ponašanja u postupanju s otpadom.
PSNO SC2 **PSNO SC3** **PSNO SC4**	M2 A 2.1. M7 A 7.1 M8 A 8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A 10.2 M11 A 11.2.	

PGO C11	M11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja faune koja koristi staništa zaštićenih područja tijekom sanacijskih radova. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj sanacije odlagališta neopasnog otpada na stanje zaštićenih područja prirode, posebice ukoliko se odlagališta nalaze unutar granica zaštićenog područja prirode ili u njegovoj blizini.
PGO C11	M13 A 13.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja strogo zaštićenih vrsta koje obitavaju unutar zaštićenih područja prirode, posebice šišmiša, uklanjanjem otpada odbačenog u okoliš, uključujući speleološke objekte koji predstavljaju skloništa šišmišima (prvenstveno za porodiljne kolonije). Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje zaštićenih područja prirode sanacijom onečišćenih lokacija te sprječavanjem protuzakonitog odbacivanja otpada u okoliš uključujući i sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada na saniranim lokacijama.
PGO C11	M13 A 13.2	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na stanje zaštićenih područja prirode nabavom tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada.

7.2.8 Šumski ekosustav

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PSNO SC1 M1 A 1.4. Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove SC2 M4 A 4.1. Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2. Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3. Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	Navedene aktivnosti imaju neutralan utjecaj jer svojim djelovanjem ne mogu generirati pozitivne/negativne utjecaje na šume i šumarstvo, koji se općenito dijele na: poboljšanje zdravstvenog stanja, stabilnosti i održivosti šumskog ekosustava, smanjenje pritiska onečišćenja na šumski ekosustav i narušavanje stabilnosti šumskih sastojina (sušenje stabala).

Cilj (C)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1	M 1 A 1.1.	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem onečišćujućih tvari u šumskim staništima nastalim zbog ilegalnog odlaganja otpada s obzirom da će aktivnost unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada
PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8**	M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5 M7 A 7.2, A 7.4.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan 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 provodi na šumama i šumskom zemljištu.
PSNO SC4	M11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe) ukoliko se izgradnja provodi na šumama i šumskom zemljištu. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem onečišćujućih tvari u šumskim staništima s obzirom da će navedene aktivnosti unaprijediti sustav za gospodarenje

		otpadom te doprinijeti kružnom pristupu gospodarenja otpadom čime se smanjuje potreba za proizvodnjom novih proizvoda.
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8	M8 A 8.3.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan 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 provodi na šumama i šumskom zemljištu koje se nalaze u blizini odlagališta u Kutini i privremenog skladišta građevinskog materijala Mala Gorica uz koje se planiranju reciklažna dvorišta građevnog materijala. Umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe) ukoliko se izgradnja provodi na šumama i šumskom zemljištu. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem onečišćujućih tvari u šumskim staništima s obzirom da će navedene aktivnosti unaprijediti sustav za gospodarenje otpadom te doprinijeti kružnom pristupu gospodarenja otpadom čime se smanjuje potreba za proizvodnjom novih proizvoda.
PGO C1	M2 A 2.2, A 2.3	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na očuvanje šumskog ekosustava, implementacijom Plana sprečavanja i smanjenja otpada od hrane, provođenjem informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanjem suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, provedbom kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, poticanjem certificiranja održivih proizvoda i usluga, promicanjem sustava za gospodarenje okolišem, izradom plana sprječavanja nastanka otpada te informativno-edukativnim aktivnostima o ponovnoj uporabi, što može pridonijeti pozitivnim promjenama obrazaca ponašanja u postupanju s otpadom i smanjenja protuzakonitog odlaganja otpada u šumama.
PSNO SC2 **PSNO SC3** **PSNO SC4**	M2 A 2.1 M7 A 7.1 M8 A 8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A 10.2 M11 A 11.2.	
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 **PGO C11**	M8 A 8.4 M11 A 11.1 M12 A 12.1 M13 A 13.1, A 13.2.	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na očuvanje šumskog ekosustava s obzirom na to da će se kazetom za otpad koji sadrži azbest, sanacijom odlagališta fosfogipsa, 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.

7.2.9 Divljač i lovstvo

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PSNO SC1 M1 A 1.4. Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove SC2 M4 A 4.1. Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2. Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3. Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	Navedene aktivnosti ne uzrokuju gubitak, fragmentaciju ili smanjenje kvalitete lovnoproduktivnih površina, kao ni ostale negativne ili pozitivne utjecaje na divljač i lovstvo, stoga se utjecaj predmetnih aktivnosti procjenjuje neutralnim.

Cilj (C)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1	M 1 A 1.1.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja i stradavanja divljači te smanjenja kvalitete lovnoproduktivnih površina tijekom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje otpada. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog smanjenja količina otpada u lovištu uklanjanjem istog uz pomoć nabavljene opreme i vozila.
PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8**	M 1 A 1.2., A 1.4., A 1.5 M7 A 7.2, A 7.4.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja divljači te utjecaj gubitka i smanjenja kvalitete lovnoproduktivnih površina ukoliko će za izgradnju biti potrebno prenamijeniti stanište unutar lovnoproduktivnih površina. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja onečišćenja lovnoproduktivnih površina unaprjeđenjem sustava za gospodarenje otpadom kroz izgradnju i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom.
PSNO SC4	M11 A 11.1	
PGO C1 **PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8**	M 1 A 1.3. M8 A 8.3.	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja divljači te utjecaj gubitka i smanjenja kvalitete lovnoproduktivnih površina ukoliko će za izgradnju reciklažnih dvorišta, uključujući reciklažna dvorišta za građevni materijal u Petrinji (uz privremeno skladište građevinskog materijala Mala Gorica) i Kutini (u blizini postojećeg odlagališta) biti potrebno prenamijeniti stanište unutar lovnoproduktivnih površina. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja potencijalne kontaminacije hraništa i pojilišta štetnim tvarima odlaganjem otpada na reciklažna dvorišta, umjesto njegovog nepropisnog odbacivanja u lovnoproduktivnim područjima gdje obitava divljač.
PGO C1	M2 A 2.2, A 2.3.	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj očuvanja kvalitete lovnoproduktivnih površina te smanjenja antropogenih pritisaka na lovnu divljač i njihova staništa implementacijom Plana sprečavanja i smanjenja otpada od hrane, provođenjem informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanjem suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, provedbom kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije,

PSNO SC2 **PSNO SC3** **PSNO SC4**	M2 A 2.1 M7 A 7.1 M8 A 8.4 M9 A 9.1, A 9.4 M10 A 10.2 M11 A 11.2.	poticanjem certificiranja održivih proizvoda i usluga, promicanjem sustava za gospodarenje okolišem, izradom plana sprječavanja nastanka otpada te informativno-edukativnim aktivnostima o ponovnoj uporabi, što će pridonijeti smanjenju i sprječavanju nepropisnog odlaganja otpada.
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 **PGO C 11**	M8 A 8.4. M12 A 12.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja divljači sanacijom odlagališta fosfogipsa i izgradnjom kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest (na postojećem odlagalištu u Sisku). Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj očuvanja kvalitete lovnoproduktivnih površina te smanjenja antropogenih pritisaka na divljač i njihova staništa sanacijom odlagališta fosfogipsa te smanjenjem negativnog utjecaja opasnog otpada.
PGO C11	M11 A 11.1 M13 A 13.1	Umjereno negativan, neposredan, kratkoročan i lokalan utjecaj uznemiravanja divljači tijekom sanacije odlagališta neopasnog otpada i sanacije lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš. Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj očuvanja kvalitete lovnoproduktivnih površina te smanjenja antropogenih pritisaka na divljač i njihova staništa sanacijom odlagališta neopasnog otpada i sanacijom lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš.
PGO C11	M13 A 13.2	Pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan 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.

7.2.10 Krajobrazne karakteristike

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C1 M1 A 1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada M2 A 2.2 Provedba informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom na razini JLS A 2.3 Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave C11 M13 A 13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprječavanja ilegalnog odbacivanja otpada **PSNO** SC1 M1 A 1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika	Navedene aktivnosti imaju neutralan utjecaj na krajobraz jer se pretežito odnose na organizacijske, administrativne, informativno-edukativne i promotivne aktivnosti te nabavu opreme. Provedbom mjera ne planira se izgradnja novih građevina niti zahvati koji bi mogli uzrokovati promjene u strukturi, vizualnim obilježjima ili doživljaju krajobraza.

obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom. SC2 M2 A 2.1 Implementacija Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028. M4 A 4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2 Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3 Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja SC3 M7 A 7.1 Provedba kampanja sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije M8 A 8.4 Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/sufinanciranje ekooznaka) M9 A 9.1 Provedba promidžbenih aktivnosti, A 9.4 Sufinanciranje uvođenja EMAS-a M10 A 10.2 Izrada plana sprječavanja nastanka otpada SC4 M11 A 11.2 Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	**Mjera (M) Aktivnost (A)**	**Opis utjecaja**
PGO C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9 **PSNO SC 4**	M 1 A 1.2., A 1.3, A 1.4, A1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M 11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj degradacije krajobraznih i vizualnih značajki uslijed nove infrastrukturne izgradnje: postrojenja za sortiranje i recikliranje, reciklažnih dvorišta, kompostane, centara za ponovnu uporabu, posebice ako budu locirani izvan urbanih i suburbanih područja na područjima velike osjetljivosti krajobraza (Sisak, Kutina, Novska – krajobrazno područje nizine Save, krajobrazno područje Lonjskog i Crnac polja).
PGO C11	M 11 A 11.1 M 12 A 12.1 M 13 A 13.1	Pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj na krajobrazne karakteristike zbog uklanjanja i saniranja otpada.
PGO C4	M 8 A 8.3, A 8.4	Zanemariv, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na karakteristike krajobraza čine zahvati koji se smještaju na postojećim lokacijama ili u njihovoj neposrednoj blizini: reciklažna dvorišta za građevni otpad na području Grada Petrinje (lokacija uz prostor Privremenog skladišta građevinskog materijala Mala Gorica) i na području Grada Kutine u blizini odlagališta GO Kutina i kazeta za azbest u sklopu postojećeg odlagališta u Sisku.

7.2.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1 C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9, C11	M 1 A 1.1, A 1.2, A 1.3, A1.4, A 1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M 13 A 13.2	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj uslijed izgradnje infrastrukture za gospodarenje otpadom i nabavke opreme koji se očituje u smanjenju količina odbačenog otpada, boljem gospodarenju otpadom i posljedično povećanju kvalitete života ljudi na lokalnom području. Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na zdravlje ljudi zbog povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku (dodijavanje mirisom) i povećanja razina buke kao posljedica rada pogona ukoliko se izgradnja objekta planira u blizini područja na kojima ljudi borave i rade.
PSNO SC1, SC 4	M 4 A 4.1 M 11 A 11.1	
PGO C1	M 2 A 2.2, A 2.3	Provedbom navedenih mjera očekuje se pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području kroz podizanje razine svijesti, informiranje i izobrazbu građana te jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i gospodarskih subjekata za primjenu načela kružnog gospodarstva i održivog gospodarenja otpadom. Promicanjem produljenja vijeka trajanja proizvoda i zgrada, kućnog kompostiranja, eko-dizajna, sustava upravljanja okolišem te izradom strateških i planskih dokumenata i provedbom edukativno-informativnih aktivnosti potiče se odgovorno postupanje s otpadom i učinkovitije korištenje resursa. Posljedično se može očekivati smanjenje nastanka i nepropisnog odbacivanja otpada, očuvanje kvalitete okoliša i unaprjeđenje uvjeta života stanovništva.
PSNO SC1, SC2, SC3 i SC 4	M 1 A 1.4 M 2 A 2.1 M 4 A 4.2, A 4.3 M 7 A 7.1 M 8 A8.4 M 9 A 9.1, A 9.4 M 10 A 10.2 M 11 A 11.2	
PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 8 A 8.3	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj uslijed izgradnje infrastrukture za gospodarenje otpadom i nabavke opreme koji se očituje u smanjenju količina odbačenog otpada, boljem gospodarenju otpadom i posljedično povećanju kvalitete života ljudi na lokalnom području. Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na zdravlje ljudi zbog povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku (dodijavanje mirisom) i povećanja razina buke kao posljedica rada reciklažnih dvorišta koji se nalaze u blizini područja na kojima ljudi borave i rade u Maloj Gorici i Kutini.

PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9	M 8 A 8.4	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj uslijed izgradnje infrastrukture za gospodarenje azbestnim otpadom koji se očituje u smanjenju količina odbačenog otpada, boljem gospodarenju otpadom i posljedično povećanju kvalitete života ljudi na lokalnom području. Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na zdravlje ljudi zbog mogućeg povećanja koncentracije azbestnih vlakana i prašine u zraku te rizika od kontaminacije tla i podzemnih voda kao posljedica izgradnje i eksploatacije plohe za azbestni otpad na postojećem odlagalištu otpada u blizini područja na kojima ljudi borave i rade.
PGO C11	M 11 A 11.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području kao posljedica sanacije odlagališta neopasnog otpada te lokacija onečišćenim ilegalno odbačenim otpadom, čime se smanjuje onečišćenje okoliša i samim time poboljšava kvaliteta života stanovništva.
	M 12 A 12.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području kao posljedica sanacije odlagališta opasnog otpada, čime se smanjuje onečišćenje okoliša i samim time poboljšava kvaliteta života stanovništva. Navedeno se naročito odnosi na sanaciju odlagališta fosfogipsa u Kutini i stanovništvo koje živi u blizini.
	M 13 A 13.1	Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na stanovništvo na lokalnom području kao posljedica sanacije lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš, kao i određivanja mjera sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabava i postavljanje opreme na saniranim lokacijama odbačenog otpada čime se smanjuje onečišćenje okoliša i samim time poboljšava kvaliteta života stanovništva.

7.2.12 Kulturno-povijesna baština

Mjera/aktivnost	Opis neutralnog utjecaja
PGO C1 M1 A 1.1 Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada M2 A 2.2 Provedba informativnih aktivnosti o gospodarenju otpadom na razini JLS A 2.3 Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave C11 M13 A 13.2 Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere) radi efikasnijeg sprječavanja ilegalnog odbacivanja otpada **PSNO** SC1 M1 A 1.4 Provedba informacijsko-obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove te uspostavom centra za promicanje zelene gradnje i inovativnih rješenja u gospodarenju otpadom. SC2 M2 A 2.1 Implementacija Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028. M4	Navedene aktivnosti imaju neutralan utjecaj na predmetnu okolišnu sastavnicu jer ne obuhvaćaju direktno aktivnosti koje bi mogle generirati pozitivne/negativne utjecaje na kulturno-povijesnu baštinu. Osim toga, aktivnosti pojedinih mjera isključivo su administrativnog tipa zbog čega također imaju neutralan utjecaj na predmetnu sastavnicu.

A 4.1 Nabava i distribucija kućnih kompostera A 4.2 Izrada edukacijsko informativnih materijala A 4.3 Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja SC3 M7 A 7.1 Provedba kampanja sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije M8 A 8.4 Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/sufinanciranje ekooznaka) M9 A 9.1 Provedba promidžbenih aktivnosti A 9.4 Sufinanciranje uvođenja EMAS-a M10 A 10.2 Izrada plana sprječavanja nastanka otpada SC4 M11 A 11.2 Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	

Cilj (C)/Specifični cilj (SC)	Mjera (M) Aktivnost (A)	Opis utjecaja
PGO C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9 **PSNO SC 4**	M 1 A 1.2., A 1.3, A 1.4, A 1.5 M 7 A 7.2, A 7.4 M 8 A 8.3, A 8.4 M 11 A 11.1	Umjereno negativan, neposredan, dugoročan utjecaj ograničenog područja utjecaja 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.
PGO C11	M 11 A 11.1 M 12 A 12.1 M 13 A 13.1	Uklanjanje otpada s lokacija smještenih u neposrednoj blizini kulturnih dobara može ostvariti pozitivan posredan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu kroz unapređenje stanja okoliša, očuvanje vizualnog integriteta kulturnog krajolika te poboljšanje prostornih i ambijentalnih obilježja koja doprinose razumijevanju i vrednovanju baštinskih svojstava.

7.3 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja

Nekontrolirani događaji (akcidenti) javljaju se kao posljedica prirodnih sila (oluje, suša, tuča, poplave, potresi) ili ljudskog faktora (požari, izlijevanje otpadnih voda, izlijevanje 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 izlijevanja 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 izlijevanja 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.

Na području Županije izraženi su sljedeći rizici: potres, poplave, ekstremne temperature, epidemije i pandemije, klizišta, požari otvorenog tipa (Procjena rizika od velikih nesreća za Sisačko - moslavačku županiju, 2023). Navedeni rizici okarakterizirani su kao prijetnje kod kojih postoji visoki rizik od nastajanja. Na postrojenjima sustava za gospodarenje otpadom određene prijetnje poput požara, poplava, potresa mogu uzrokovati znatne materijalne štete, ali pridržavanjem svih važećih propisa prilikom izgradnje i korištenja istih, mogućnost navedenih događaja svodi se na minimum.

7.4 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.

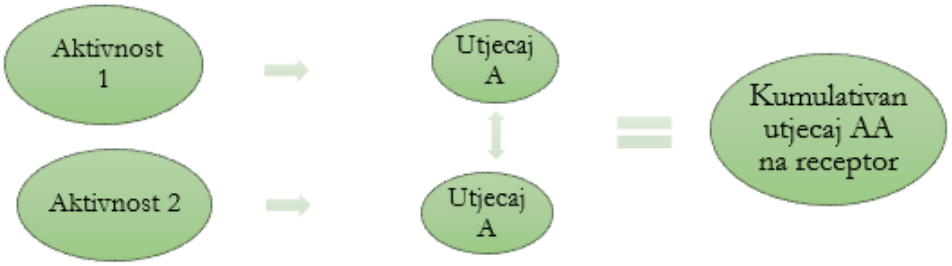
Vjerojatnost pojave prekograničnog utjecaja generiranog prethodno analiziranim mjerama koje podrazumijevaju izgradnju postrojenja za zbrinjavanje i obradu otpada, kao i sanaciju onečišćenih lokacija ovisi o prostornom smještaju planiranih zahvata u blizini granice sa susjednom Bosnom i Hercegovinom. Osim toga, dio mjera PGO SMŽ je edukacijske, upravljačke ili administrativne prirode, a s obzirom na to da navedene mjere nemaju prostornu komponentu nemaju niti vidljiv prekogranični utjecaj. Budući da na razini PGO SMŽ 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 sklopu 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.

7.5 Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja

7.5.1 Metodologija procjene

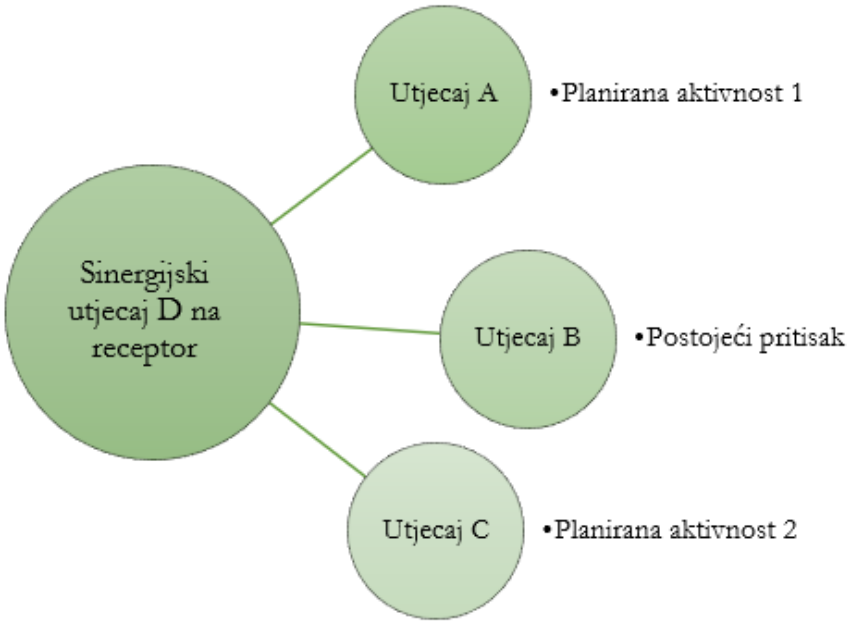
Pojedinačni učinci više aktivnosti u planiranim zonama/na trasama ne moraju biti značajni sami po sebi, ali u interakciji s različitim utjecajima drugih aktivnosti u zonama/na trasama na nekom području, ti učinci mogu postati značajni. Zbog toga je nužno analizirati kumulativu i sinergijsku procjenu 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…) koji je nastao kao rezultat više istih ili različitih aktivnosti u planiranim zonama/na trasama na isti okolišni receptor (Slika 7.1). 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.



Slika 7.1 Ilustracija koncepta kumulativnih utjecaja

Sinergijski utjecaji predstavlja novi interaktivni učinak odnosno posljedicu rezultata pojedinačnih utjecaja različite prirode (a+b+c+d…+n rezultira novim „x" značajnim utjecajem). Novi interaktivni učinak rezultat je različitih pojedinačnih utjecaja generiranih aktivnostima različitih kategorija na isti okolišni receptor (Slika 7.2).



Slika 7.2 Ilustracija koncepta sinergijskih utjecaja

Kumulativni i sinergijski učinci ublažuju se provedbom propisanih mjera zaštite okoliša.

7.5.2 Okolišni receptori koji su podložni kumulativnim i sinergijskim utjecajima

Ublažavanje klimatskih promjena

Premda PGO SMŽ nema direktan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena, odnosno nema propisane mjere i aktivnosti koje generiraju značajne emisije stakleničkih plinova, kao ni one koje bi direktno doprinijele sekvestraciji ugljika iz atmosfere, izdvojene su određene mjere koje mogu posredno pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena. Izdvojene mjere zajedničkim djelovanjem imaju pozitivan kumulativan utjecaj. Prema podacima Izvješća o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. – 2023., emisije $CO_{2\text{-eq}}$ iz sektora otpada u 2023. godini iznosile su 1914,4 kt $CO_{2\text{-eq}}$. Najveći udio sektorskih emisija odnosi se na kategoriju odlaganja otpada (71,3 %), dok biološka obrada otpada i spaljivanje otpada te spaljivanje otpada na otvorenom znatno manje doprinose sektorskoj emisiji tijekom cijelog izvještajnog razdoblja (1990. – 2023.). Provedbom mjera usmjerenih na kompostiranje i biološku obradu otpada postići će se daljnje smanjenje sektorskih emisija, posebice emisija metana (CH_4) koji nastaje razgradnjom organskog otpada na odlagalištima. Iako će se odlaganje preostalog otpada i dalje predstavljati izvor emisija stakleničkih plinova, sektor gospodarenja otpadom sudjeluje sa 7,6 % u ukupnim emisija stakleničkih plinova (2023. godina) što ga svrstava među sektore s nižim udjelom u nacionalnim

emisijama. Uz navedeno, provedbom mjera koje se tiču nabave nove opreme, povećanja udjela odvojeno prikupljenog otpada, izgradnjom novih postrojenja, oporabom prikupljenog otpada, uklanjanjem otpada s onečišćenih lokacija i sanacijom odlagališta nakon zatvaranja, moguće je posredno djelovati na ublažavanje klimatskih promjena, a navedenim aktivnostima posredno će doći do smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Geološke značajke i georaznolikost

Negativan kumulativan utjecaj na vrijedne oblike georaznolikosti (riječne obale) ostvaruje se provedbom mjera kojima je planirala izgradnja novih ili proširenje postojećih postrojenja za gospodarenje otpadom čime dolazi do fizičke destrukcije i onečišćenja navedenih oblika. S druge strane, određene mjere PGO-a stvaraju pozitivan kumulativan utjecaj na vrijedne oblike georaznolikosti kroz izgradnju i opremanje novih postrojenja i nabavku opreme za gospodarenje otpadom, kao i sanacijom onečišćenih lokacija čime se posredno zaustavlja onečišćenje fluvijalnih i fluviodenudacijskih oblika, naročito obala rijeka.

Tlo i poljoprivredno zemljište

PGO SMŽ svojim strateškim ciljevima i mjerama dijelom obuhvaća aktivnosti čijom se provedbom mogu očekivati pozitivni kumulativni utjecaji u vidu smanjenje onečišćenja tla i poboljšanjem stanja i ekološke funkcije tla izgradnjom infrastrukture za gospodarenje otpadom, sanacijom i zatvaranjem odlagališta i divljih odlagališta otpada (neopasnog i opasnog), te podizanjem svijesti ljudi o pravilnom odlaganju i razvrstavanju otpada. Isto tako pojedine mjere mogu generirati negativan kumulativan 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.

Vode

SMŽ PGO svojim mjerama i aktivnostima neposredno utječe na mnoga vodna tijela kopnenih površinskih te podzemnih voda u vidu pozitivnog utjecaja na njihovo ekološko i kemijsko stanje stoga se njihovom provedbom može očekivati pozitivan kumulativan utjecaj. Takve mjere odnose se na uspostavu i unaprjeđenje sustava odvojenog prikupljanja otpada i informativne aktivnosti koje će doprinijeti smanjenju nepravilnog zbrinjavanja otpada u okolišu koji neposredno utječe na vodna tijela. Dio mjera potiče saniranje postojećih lokacija onečišćenih otpadnom (odlagališta otpada, divlja odlagališta) i time uklanjanje negativnih utjecaja na stanje vodnih tijela.

Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

Provođenje PGO SMŽ može kumulativno s drugim planovima i strategijama iz područja zaštite okoliša i prirode pozitivno utjecati na bioraznolikost i zaštićena područja prirode, smanjenjem negativnih utjecaja otpada na staništa i vrste kao i na obilježja zbog kojih su područja proglašena zaštićenim. Neka od aktivnosti koje će pridonijeti kumulativnom pozitivnom utjecaju su nabava nove opreme, implementacijom Plana sprečavanja i smanjenja otpada od hrane, provođenje informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, provedba kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, poticanjem certificiranja održivih proizvoda i usluga, promicanje sustava za gospodarenje okolišem, izrada plana sprječavanja nastanka otpada te sanacija lokacija onečišćenih otpadom.

Provedbom PGO SMŽ utvrđen je i mogući umjeren negativan utjecaj za pojedine mjere/aktivnosti. Uzevši u obzir da se mogući negativni utjecaji primjenom predloženih mjera zaštite mogu umanjiti ili spriječiti kao i da će u daljnjem razvoju projektne dokumentacije za pojedinačne zahvate biti provedeni postupci ocjene/procjene utjecaja na okoliš i prirodu, može se zaključiti da će potencijalni doprinos pojedinog projekta kumulativnom utjecaju na bioraznolikost i zaštićena područja prirode biti umanjen ili spriječen.

Šumski ekosustav

Aktivnosti izgradnje infrastrukture novih postrojenja za sortiranje, recikliranje, centara za ponovnu uporabu i reciklažnih dvorišta kumulativno će pridonijeti negativnom utjecaju gubitka šuma i šumskog zemljišta te posljedično smanjenja gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma ukoliko se na istima realizira izgradnja. Međutim, uzevši u obzir primjenu mjera zaštite kao i činjenicu da se izgradnja prethodno nabrojanih postrojenja obično gradi u zonama postojeće infrastruktura i unutar naselja, mogući kumulativni utjecaj će se umanjiti ili spriječiti. S druge strane, provedba PGO SMŽ kumulativno s drugim planovima i strategijama iz područja zaštite okoliša i prirode pridonijela bi pozitivnom utjecaju na šumski ekosustav. Aktivnosti koje se ističu u kumulativnom pozitivnom utjecaju na šumski ekosustav uključuju sprječavanje i smanjenje nastanka otpada te sanaciju odlagališta neopasnog otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš te provedba kampanje sprječavanja nastanka otpada i aktivnosti informiranja o gospodarenju otpadom.

Divljač i lovstvo

Provedba određenih aktivnosti PGO SMŽ potencijalno kumulativno negativno utječe na gubitak i smanjenje kvalitete lovnoproduktivnih površina izgradnjom novih postrojenja za gospodarenje otpadom. Međutim, uzevši u obzir primjenu predloženih mjera zaštite, može se zaključiti da će negativni kumulativni utjecaj biti umanjeni ili spriječeni. Nadalje, određene aktivnosti poput unaprjeđenja gospodarenja otpadom, povećanja kapaciteta za recikliranje otpada, sanacije odlagališta neopasnog otpada i lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš zajedno s drugim planovima i strategijama iz područja zaštite okoliša i prirode kumulativno pozitivno utječe na kvalitetu lovnoproduktivnih površina, a samim time i divljač.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Provedbom navedenih aktivnosti iz PGO SMŽ očekuje se pozitivan sinergijski utjecaj podizanja kvalitete života i zdravlja stanovništva. Kvaliteta života složen je koncept koji se sagledava kroz niz objektivnih i subjektivnih pokazatelja. Provedbom aktivnosti PGO SMŽ doći će do pozitivnog utjecaja na nekoliko aspekata kvalitete života. Kvalitetno gospodarenje otpadom povećava sigurnost i mobilnost društva koje kvalitetno upravlja sustavom gospodarenja otpadom. Prije svega na zdravlje ljudi pozitivno će utjecati smanjenje buke, neugodnih mirisa, onečišćenje zraka, kao i smanjenje broja insekata i glodavaca, zbrinjavanje opasnog građevinskog otpada koji sadrži azbest, sanacije i radovi na odlagalištima neopasnog otpada i na onečišćenim lokacijama. Nadalje, aktivnosti PGO SMŽ podrazumijevaju provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti s ciljem edukacije stanovništva o vrstama otpada koje se prikupljaju po pojedinim spremnicima, čime se želi podići svijest stanovništva o gospodarenju otpadom i doprinijeti smanjenju nepropisno odbačenog otpada, što poboljšava životnu sredinu stanovništva i uvjete života.

8 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša predložene su na temelju analize postojećeg stanja, okolišnih problema i analize mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu uslijed realizacije mjera PGO SMŽ, a propisuju se u svrhu umanjivanja potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš pri realizaciji mjera PGO SMŽ.

Propisane mjere zaštite okoliša potrebno je adekvatno implementirati u sadržaj PGO SMŽ, a odgovornost njihove provedbe je na budućim nositeljima zahvata.

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera/aktivnost	Mjera ublažavanja
Ublažavanje klimatskih promjena	PGO C1 M1 A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 7, C 8, C 9 M7 A7.2, A7.4 M8 A8.3	Osigurati primjenu mjera energetske učinkovitosti u sustavu gospodarenja otpadom (optimizacija potrošnje energije, upotreba energetski učinkovitih tehnologija i korištenje vozila i opreme s niskim emisijama).
Prilagodba na klimatske promjene	PGO C1 M1 A1.2, A1.3, A1.4, A1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 7, C 8, C 9 M7 A7.2, A7.4 M8 A8.3. A8.4	Predviđenu infrastrukturu planirati u skladu sa zabilježenim i predviđenim klimatskim promjenama te primijeniti odgovarajuće mjere prilagodbe kako bi se smanjili najvažniji fizički klimatski rizici.
Bioraznolikost	PGO C1 M 1 A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M7 A 7.2, A 7.4. PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M8 A 8.3. PSNO SC4 M11 A 11.1.	Planirati aktivnosti izvan rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova i staništa značajnih za strogo zaštićene divlje vrste.
	PGO C 11 M11 A 11.1 PGO C 11 M13 A 13.1	Sanacijske radove provoditi izvan perioda reproduktivne aktivnosti većine strogo zaštićenih divljih vrsta, odnosno u periodu od 1. rujna do 1. ožujka.
Zaštićena područja prirode	PGO C1 M 1 A 1.1., A 1.2., A 1.4., A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M7 A 7.2, A 7.4. PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M8 A 8.3. PSNO SC4 M11 A 11.1.	Za posebne rezervate, park šume i spomenike parkovne arhitekture ograničiti provedbu PGO SMŽ na način da se unutar ovih područja ne gradi infrastruktura za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada. Unutar kategorije regionalni park i značajni krajobraz izgradnju infrastrukture za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada ograničiti izvan površina s prirodnim vrijednostima zbog kojih su područja proglašena zaštićenima. Na području parka 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.

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera/aktivnost	Mjera ublažavanja
Šumski ekosustav	PGO C1 M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M7 A 7.2, A 7.4. PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M8 A 8.3. PSNO SC4 M11 A 11.1.	Ne graditi nove i ne širiti postojeće objekte unutar šumskogospodarskog područja, a posebno planiranje objekata na površinama šumskih sastojina visokog uzgojnog oblika i cjelovitim šumskim kompleksima. Za objekte koji su prostornim planom predviđeni u šumskogospodarskom području, utvrđuju se posebni uvjeti građenja prema propisima o šumama. Štititi postojeće šume unutar industrijskih i poslovnih zona (bez obzira na primarnu namjenu zone u prostornom planu) s ciljem zadržavanja funkcije zelenog zaštitnog pojasa prema okolnom prostoru, sprječavanja efekta toplinskog otoka i zadržavanja općekorisnih funkcija.
Divljač i lovstvo	PGO C1 M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M7 A 7.2, A 7.4. PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C 8 M8 A 8.3. PSNO SC4 M11 A 11.1.	Izgradnju planirati unutar naselja ili industrijskih zona kako ne bi došlo do zauzimanja novih lovnoproduktivnih površina.
Krajobrazne karakteristike	PGO C1 M 1 A 1.2., A 1.3., A 1.4., A1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9, M7 A 7.2, A 7.4. PSNO SC4 M11 A 11.1.	U najvećoj mogućoj mjeri lokacije izgradnje novih postrojenja za obradu otpada predvidjeti u područjima koja su od ranije korištena u gospodarske ili infrastrukturne svrhe, 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 planirati izvan područja zaštićenih krajobraza ili vrijednih krajobraza evidentiranih prostorno-planskom dokumentacijom. Posebnu pažnju obratiti pri lociranju izvan urbanih i suburbanih područja na područjima velike osjetljivosti krajobraza (Sisak, Kutina, Novska – krajobrazno područje nizine Save, krajobrazno područje Lonjskog i Crnac polja).
	PGO C11 M 11 A 11.1 M 12 A 12.1 M 13 A 13.1	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 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.
Kulturno-povijesna baština	PGO C1 M 1 A 1.2., A 1.3, A 1.4, A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9 M7 A 7.2, A 7.4	Ako se na lokaciji planirane izgradnje novih postrojenja ili u njezinoj neposrednoj blizini utvrdi mogućnost utjecaja na kulturnu baštinu, tijekom faze projektiranja i ishođenja potrebnih dozvola potrebno je pribaviti posebne uvjete i druge relevantne smjernice nadležne Područne konzervatorske službe Sisak.

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera/aktivnost	Mjera ublažavanja
	M8 A 8.3, A 8.4 PSNO SC4 M 11 A 11.1	
Stanovništvo i zdravlje ljudi	PGO C1 M 1 A 1.2, A 1.3, A 1.4, A 1.5 PGO C 2, C 3, C 4, C 5, C 6, C7, C 8, C9, C11 M7 A 7.2, A 7.4 M8 A 8.3, A 8.4 PSNO SC4 M 11 A 11.1	Za planiranu infrastrukturu gospodarenja otpadom, u fazi izrade projektnih zadataka, tehničkih rješenja i ishođenja dozvola potrebno je razmotriti osiguravanje zaštitnih/puferskih prostora prema građevinskim područjima osjetljive namjene (stambena, javno-društvena), odnosno primjenu mjera s istim učinkom (zatvoreni prostori obrade s odsisom i biofiltracijom, akustična zaštita, kontrolirano rukovanje otpadom koji sadrži azbest) ukoliko osiguravanje dostatne udaljenosti nije provedivo. Navedeno se posebno odnosi na lokacije u neposrednoj blizini naseljenih područja.

9 Razumna alternativa

PGO SMŽ ne razmatra varijantna rješenja. Planom se određuje i usmjerava gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Kao varijantno rješenje uzeta je alternativna opcija – mogući razvoj okoliša bez provedbe PGO SMŽ (poglavlje 3.4). Analizom ova dva varijantna rješenja, zaključuje se da se provedbom PGO SMŽ 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 SMŽ 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 Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. određuje i usmjerava gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj 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 oporabe i zbrinjavanja otpada.

Nacrt PGO SMŽ utvrdio je da je na području Sisačko-moslavačke županije uspostavljen funkcionalan sustav prikupljanja otpada s potpunom pokrivenošću stanovništva i osiguranim mogućnostima odvojenog prikupljanja otpada. Međutim, usporedba postojećeg stanja s ciljevima propisanim nacionalnim i europskim zakonodavstvom te analiza budućih količina otpada pokazale su potrebu za daljnjim unaprjeđenjem sustava.

Nacrt PGO SMŽ daje popis mjera i aktivnosti usmjerenih ka ostvarivanju ciljeva PGO RH, a čiji nositelji i/ili sunositelji su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. 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 poglavljima 1.1.3.1, 1.1.3.2 i 1.1.3.3. Osim toga, ova Studija obuhvatila je i 8 mjera potrebnih za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada koje su opisane u poglavlju 1.1.3.4.

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 SMŽ na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu procijenjeni su metodom ekspertne prosudbe, temeljem dostupnih postojećih podataka o karakteristikama aktivnosti i mjera PGO SMŽ 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 SMŽ 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 SMŽ 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 SMŽ 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 SMŽ 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 SMŽ.

Preporuča se propisane mjere zaštite okoliša ugraditi u PGO SMŽ 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 SMŽ 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 donijelo je Rješenje (KLASA: UP/I 352-03/26-05/83, URBROJ: 517-06-2-3-26-4, Zagreb, 25. ožujka 2026.) o obvezi provođenja Glavne ocjene Plana gospodarenje otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine za ekološku mrežu. Preslika Rješenja nalazi se u Prilogu 14.3.

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, 87/25, 123/25). 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 Sisačko-moslavačke županije za razdoblje do 2029. godine. Izrađivač poglavlja Glavna ocjena je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. Preslika Rješenja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (nekada Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) nalazi se u Prilogu 14.2.

12.2 Opis područja ekološke mreže

Na području Županije nalazi se ukupno 20 područja ekološke mreže, od toga tri područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS), 14 posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: PPOVS) te tri međunarodno važna područja očuvanja značajna za ptice (u daljnjem tekstu: POP) (Tablica 12.1, Tablica 12.2, Tablica 12.3, Slika 12.1). Sveukupno na području Županije područja ekološke mreže pokrivaju površinu od 161 731,85 ha što čini oko 36,2 % teritorija Županije.

Područja ekološke mreže su u daljnjem tekstu ukratko opisana te su im tablično prikazane prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na njih, kao i ciljne vrste/stanišni tipovi i njihovi ciljevi očuvanja.

Tablica 12.1 POVS u Županiji (Izvor: Bioportal i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Redni broj na karti	Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
1.	HR2000642	Kupa	5364,34	1951,97	36,39
2.	HR2001193	Špilja kod Šušnjara	0,78	0,78	100
3.	HR2001356	Zrinska gora	30 777,43	30 776,02	99,99

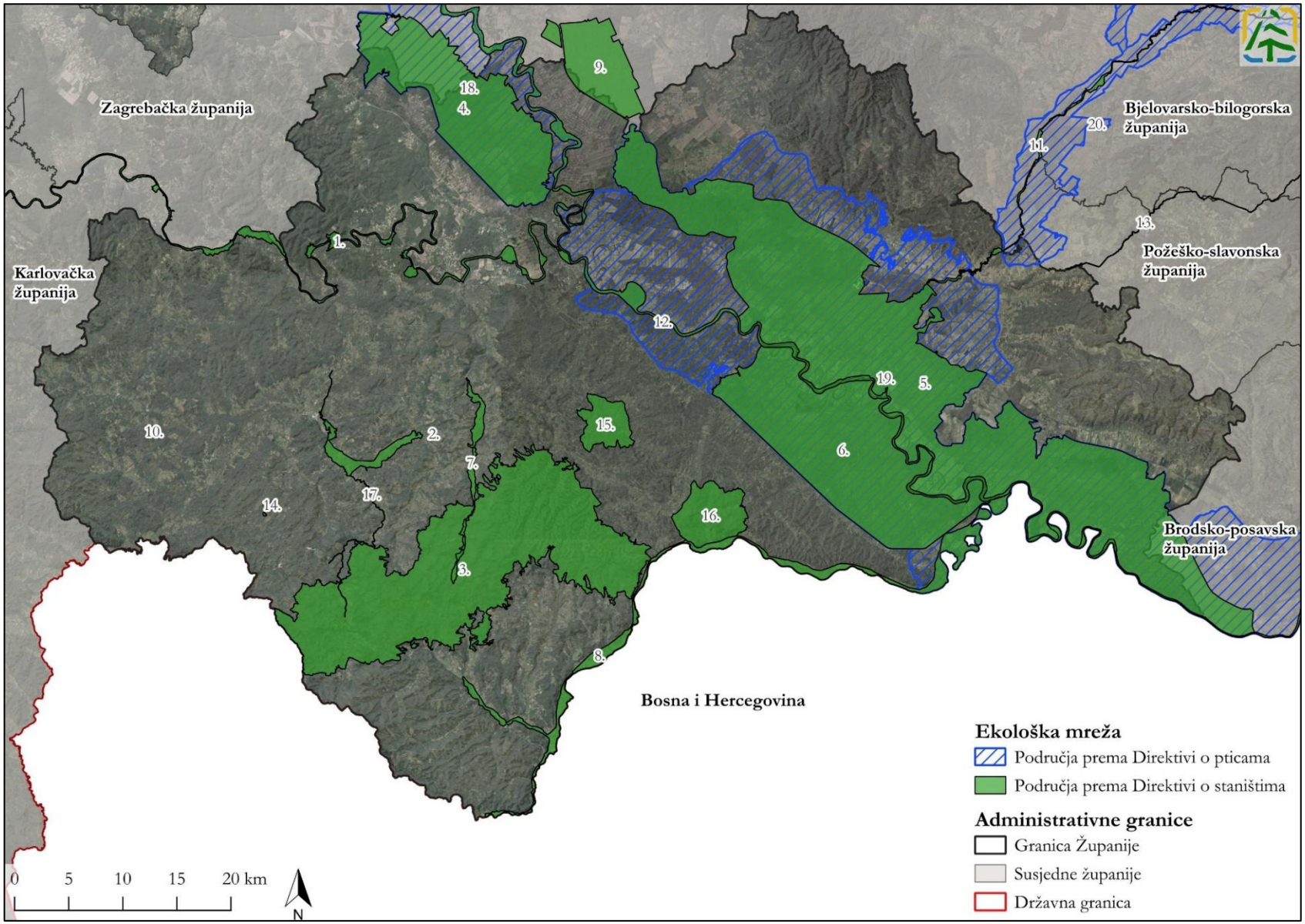
Tablica 12.2 PPOVS u Županiji (Izvor: Bioportal i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Redni broj na karti	Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
4.	HR2000415	Odransko polje	13 736,59	9516,80	69,28
5.	HR2000416	Lonjsko polje	51 126,05	47 896,46	93,68
6.	HR2000420	Sunjsko polje	19 571,21	19 571,21	100
7.	HR2000459	Petrinjčica	793,77	793,77	100
8.	HR2000463	Dolina Une	4271,94	4212,35	98,61
9.	HR2000465	Žutica	4659,64	284,66	6,11
10.	HR2001001	Cret Blatuša	42,12	42,12	100
11.	HR2001216	Ilova	836,35	136,61	16,33
12.	HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	13 157,32	4024,11	30,58
13.	HR2001330	Pakra i Bijela	144,19	0,76	0,67
14.	HR2001331	Šaševa - cret	25,15	25,15	100

15.	HR2001342	Područje oko špilje Gradusa	1811,35	1811,35	100
16.	HR2001370	Područje oko Hrvatske Kostajnice	2921,44	2921,44	100
17.	HR2001387	Područje uz Maju i Brućinu	997,14	997,14	100

Tablica 12.3 POP područja ekološke mreže u Županiji (Izvor: Bioportal i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Redni broj na karti	Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
18.	HR1000003	Turopolje	19 999,02	11 868,47	59,35
19.	HR1000004	Donja Posavina	121 053,27	106 299,92	87,81
20.	HR1000010	Poilovlje s ribnjacima	13 541,15	465,73	3,44



Slika 12.1 Područja ekološke mreže unutar Županije (Izvor: Bioportal i Geoportal DGU)

HR2000415 Odransko polje

Područje se rasprostire na površini od 13 736,59 ha, od čega se 9516,80 ha nalazi unutar prostornog obuhvata Županije. Travnjačka staništa i prostrane šume hrasta lužnjaka ovog područja ekološke mreže, zajedno s obližnjim vlažnim travnjacima i rijekom Odrom, vrlo su važno stanište za neke europske ugrožene vrste ptica poput orla štekavca (koji se gnijezdi u šumi) i kosca (vlažni travnjaci su jedno od najvažnijih staništa ove vrste). Vrijedno je područje za stočarstvo zbog brojnih pašnjaka (još uvijek postoje dobro očuvani ekstenzivni travnjaci). Odransko polje predstavlja veliki dio retencijskog područja sustava obrane od poplava srednje Posavine. U europskom kontekstu, ovo retencijsko područje predstavlja pozitivan primjer zaštite od poplava. Ovo područje zaštite od poplave je važno ne samo za Hrvatsku, već i za Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. Neke od zaštićenih vrsta koje obitavaju na ovom području su *Fritillaria meleagris*, mnoge vrste roda *Orchid* sp., *Marsilea quadrifolia*, 12 vrsta vodozemaca, 7 vrsta gmazova, 38 gnijezdećih vrsta ptica te 31 vrsta sisavaca.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Odransko polje i Turopolje te pridruženim zaštićenim područjima (PU 042).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000415 Odransko polje su prikazani u tablici (Tablica 12.4), a pozitivnu aktivnost srednje važnosti predstavlja plavljenje.

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi su navedeni u tablici (Tablica 12.4).

Tablica 12.4 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000415 Odransko polje (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Nedostatak i napuštanje košnje	Negativan	Visok
Napuštanje pastirskih sustava i nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Visok
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Plavljenje	Pozitivan	Srednji

Tablica 12.5 Ciljevi očuvanja područja PPOVS HR2000415 Odransko polje (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		Atributi
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	• Održana su muljevito-pjeskovita staništa uz bare, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda *Isoëto-Nanojuncetea* u zoni od 5220 ha • Održana su ključna staništa od najmanje 360 ha vodenih površina (zona ciljnog stanišnog tipa 3130 • Održane su niske blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica • Očuvano je periodično plavljenje područja
Graphoderus bilineatus	dvoprugasti kozak	• Održano je najmanje 250 ha vodenih površina (NKS A.1.1.,A.3.2., A.3.3. iA.4.1.) • Očuvane su stajaćice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom i visokim udjelom zajednice močvara mjehurastog šaša (NKSA.4.1.2.6. *As.Caricetum vesicariae*) • Očuvana populacija vrste u lokvi na lokaciji „Jezera“ • Očuvane su blago položene i osunčane obale • Očuvano je periodično plavljenje područja
Triturus carnifex x *Triturus dobrogicus*	veliki vodenjak i veliki panonski vodenjak	• Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 13730 h • Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 360 ha vodenih površina • Očuvane su lokve unutar šuma • Očuvano je periodično plavljenje područja
Bombina bombina x *Bombina variegata*	crveni mukač i žuti mukač	• Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajaćice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 13 730 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 8100 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7.,E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Održano je najmanje 24 ha stalnih stajaćica • Održano je najmanje 2590 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane su šumske čistine • Očuvane su lokve unutar šuma
Emys orbicularis	barska kornjača	• Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 13730 ha • Održana je populacija vrste (najmanje14 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 8100 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7.,E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Održano je najmanje 360 ha vodenih površina • Održano je najmanje 2590 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane su lokve unutar šuma • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu • Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	• Održano je 2590 ha postojećih pogodnihs taništa za vrstu (nizinske vlažne livade imočvarni rubovi rijeka, kanala, potoka: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.4.,C.2.3.2., C.2.4.1.))

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održana je populacija vrste(najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 30 ha uklanjanjem civitnjače • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda *Rumex* • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
Euphydryas aurinia	močvarna riđa	• Održano je 2590 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažni travnjaci: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.4., C.2.3.2.,C.2.4.1.)) • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 30 ha uklanjanjem civitnjače • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova *Scabiosa*, *Knautia*, *Centaurea*, *Lonicera*, *Plantago* • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
Barbastella barbastellus	širokouhi mračnjak	• Održano je 8100 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma; NKS: E.1.1.3., E.2.1.4., E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) • Restaurirano je najmanje 1400 ha jasenovih šuma • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 6100 ha hrastovih sastojina s najmanje 40% sastojina starijih od 80 godina i najmanje 1400 ha jasenovih sastojina s najmanje 20%sastojina starijih od 60 godina • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina • U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja • U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama • Očuvane su šumske čistine • Očuvane su lokve unutar šuma
Myotis emarginatus	riđi šišmiš	• Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki • Uspostavljena/restaurirana su skloništa za vrstu • Održana su lovna staništa: 8100 ha bjelogorične šume, 2590 ha pašnjaka i livada • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
Rhinolophus ferumequinum	veliki potkovnjak	• Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan • Porodiljna kolonija broji najmanje 50 jedinki • Uspostavljena/restaurirana su skloništa za šišmiše • Održana su lovna staništa: 8100 ha bjelogorične šume, 2590 ha pašnjaka i livada • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza
Castor fiber	dabar	• Održano je 6150 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja • Održano je 470 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cmi dobro razvijenom obalnom vegetacijom) • Održana je populacija od najmanje 8 familija

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Lutra lutra	vidra	• Održano je 520 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa-stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa • Održana je populacija od najmanje 18jedinki • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
Lucanus cervus	jelenak	• Održano je 8100 ha pogodnih staništa(šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) • Održana je populacija vrste(najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 7180 ha ključnih staništa (NKS E.2.2.1., E.2.2.2., E.3.1.1.,E.3.1.2.) s najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20%jasenovih sastojina starijih od 60 godina • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina • U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvne mase • Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50%panjeva
Cerambyx cerdo	hrastova strizibuba	• Održano je 8100 ha pogodnih staništa(šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) • Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 7180 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.1.,E.2.2.2., E.3.1.1., E.3.1.2.) s najmanje 40%hrastovih sastojina od 80 godina i najmanje20% jasenovih sastojina starijih od 60godina • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina • U šumskim sastojinama osiguran je udio 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvne mase
3130	Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*	Održan je stanišni tip unutar zone površine 360 ha Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom Održan je pH vode > 7 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
6510	Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	Održan je stanišni tip u zoni površine 470ha Očuvane su karakteristične vrste tipa Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1770 ha Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je vodom do dubine od 250 cm) U šumama u kojima se jednodobno je najmanje 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
91E0*	Aluvijalne šume(*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvane su šumske čistine

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
*prioritetni stanišni tip		

HR2000416 Lonjsko polje

Područje se rasprostire na površini od 51 126,05 ha, od čega se 47.896,46 ha nalazi unutar prostornog obuhvata Županije. Lonjsko polje nalazi se na aluvijalnoj ravnini rijeke Save, u središnjem Posavlju. Najveće je zaštićeno poplavno područje dunavskog sliva s vrijednim krajobraznim i ekološkim značajkama. Područje Parka može biti poplavljeno u bilo koje doba godine. Takav vodni režim utjecao je na razvoj mozaika različitih stanišnih tipova i zajednica tipičnih za poplavna područja. Prisutna je raznolikost šuma močvarnih staništa, travnjaka, livada i zajednica vodenih biljaka. Redovito plavljene šume hrasta lužnjaka, slikoviti vlažni travnjaci ispresjecanii mrežom vodnih tijela i starih kuća doprinose atraktivnosti krajobraza. Tisuće hektara ovih vlažnih travnjaka, još uvijek obrađivanih na tradicionalan način, vode nas na putovanje u prošlost, u europski krajobraz kakav je davno postojao. Potoci, ribnjaci i vlažne livade staništa su vodenih ptica, poput žličarke, male bijele čaplje, patke njorke, orla štekavca, orla kliktaša, crne rode, kosca i bjelobrade čigre, vrsta koje su rijetke ili izumrle u mnogim dijelovima Europe. Pored tradicionalnog načina života i očuvanih autohtonih pasmina domaćih životinja, kao što su posavski konj i turopoljska svinja, sačuvana je i tipična posavska arhitektura (preko 200 godina stare drvene kuće). Zbog toga je selo Krapje zaštićeno kao selo Arhitektonske baštine. Mnoga gnijezda roda na krovovima kuća ukazuju na to da je odnos prirode i ljudi ovdje i dalje skladan. Zbog velikog broja ovakvih gnijezda, selo Čigoć proglašeno je selom europskih roda.

Park prirode Lonjsko polje nalazi se na popisu močvarnih područja od međunarodnog značaja Ramsarske konvencije od 1993. godine. Neki dijelovi parka, Krapje đol i Rakita, zaštićeni su kao posebni ornitološki rezervati, dok je cijeli park naveden kao važno područje za očuvanje ptica u Europi (IBA).

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja Parkom prirode i područjem ekološke mreže Lonjsko polje (PU 103).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje su prikazani u tablici (Tablica 12.6), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.7).

Tablica 12.6 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000416 Lonjsko polje (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Industrijska ili komercijalna područja	Negativan	Visok
Promjene hidroloških uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Visok
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Visok
Napuštanje pastirskih sustava i nedostatak ispaše	Negativan	Srednji
Istraživanje i vađenje nafte ili plina	Negativan	Srednji
Ceste, putevi i željezničke pruge	Negativan	Srednji
Urbanizirana područja i naselja	Negativan	Srednji
Odlaganje otpada iz kućanstava/ rekreacijskih ustanova	Negativan	Srednji
Ribolov i iskorištavanje vodnih resursa	Negativan	Srednji
Komunalni i uslužni vodovi	Negativan	Nizak
Ostalo zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak

Tablica 12.7 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2000416 Lonjsko polje (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi		
Cerambyx cerdo	hrastova strizibuba	• Održano 26890 ha pogodnih šumskih staništa • Održano 16010 ha ključnih staništa (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste) (NKS E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina
Lucanus cervus	jelenak	• Održano je 27670 ha pogodnih staništa (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala za razvoj i prehranu ličinki) • Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je 26890 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina • U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvne mase • Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva
Barbastella barbastellus	širokouhi mračnjak	• Održano je 27670 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) • Restaurirano je 11830 ha jasenovih šuma • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina • U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine • U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja • U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama • Očuvane su sve šumske čistine • Očuvane su sve lokve unutar šuma
Arytrura musculus	vrbina šefljica	• Održana postojeća pogodna staništa za vrstu (vlažna staništa, močvare i poplavne šume bogate močvarnom vegetacijom) u zoni od 46400 ha • Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3.) na površini od najmanje 490 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova *Salix sp.*
Cucujus cinnaberinus	-	• Održano je 27670 ha pogodnih staništa (vlažna šumska staništa, nizinske i poplavne šume vrba i topola s dovoljno mrtve drvne tvari, osobito sastojine vrba u starim poplavnim rukavcima rijeke Save i uz Trebež) • Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 690 ha • Očuvan povoljan hidrološki režim • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvne mase • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	• Održano je najmanje 500 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom • Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Tišina kod Čigoča) • Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	• Održano je 4540 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka: • periodički vlažne livade (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.))

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) • Povećana je površina staništa za vrstu za najmanje 50 ha uklanjanjem čivitnjače • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda *Rumex* • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti • Očuvan povoljan hidrološki režim i razina podzemnih voda
Graphoderus bilineatus	dvoprugasti kozak	• Održano je najmanje 690 ha vodenih površina) (NKS A.1.1., A.2.4., A.3.2., A.3.3. i A.4.1.) • Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvane su stajaćice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom i visokim udjelom zajednice močvara mjehurastog šaša (NKS • A.4.1.2.6. As. Caricetum vesicariae) i zajednice velike vodene leće i plivajuće nepačke (NKS A.3.2.1.4. As. *Spirodelo-Salvinietum natantis*) • Očuvane blago položene i osunčane obale • Očuvano periodično plavljenje područja
Misgurnus fossilis	piškur	• Održano je 800 ha pogodnih staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) • Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) • Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna • Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja • Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0122_001, CSRN0172_001, CSRN0138_002, CSRN0146_001, CSRN0320_001, CSRN0604_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0007_001, CSRN0007_002, CSRN0007_003, CSRN0013_001, CSRN0022_001, CSRN0027_001, CSRN0037_001, CSRN0037_002, CSRN0037_003, CSRN0138_001, CSRN0151_001, CSRN0290_001, CSRN0327_001, CSRN0336_001, CSRN0417_001, CSRN0425_001, CSRN0634_001, CSRN0603_001 • Održan je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0389_001 • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0013_002, CSRN0079_001 • Postignut je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSRN0484_001
Triturus carnifex x *Triturus dobrogicus*	hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka	• Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 51000 ha • Održano je najmanje 2970 ha vodenih površina (NKS A.) • Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvane sve lokve unutar i izvan šume • Očuvano periodično plavljenje područja
Bombina bombina	crveni mukač	• Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 51000 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 27670 ha šumskih sastojina • Održano je najmanje 353 ha stalnih stajaćica (NKS A.1.1., A.3.2. i A.3.3.) • Održano je najmanje 2400 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane sve šumske čistine • Očuvane sve lokve unutar šuma
Emys orbicularis	barska kornjača	• Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 51000 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 27670 ha šumskih sastojina

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održano je najmanje 2970 ha vodenih površina (NKS A.) • Održano je najmanje 2400 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane sve lokve unutar šuma • Očuvano periodično plavljenje područja • Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu • Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju
Castor fiber	dabar	• Održana su pogodna staništa (poplavna područja Save uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) u zoni od 32982 ha • Održana su ključna staništa: je najmanje 1000 ha vodenih površina (rijeke, potoci, jezera, ribnjaci i mrtvice) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom • Održana je populacija od najmanje 12 familija • Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona
Lutra lutra	vidra	• Održano je 3800 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda) • Održana je populacija od najmanje 30 jedinki • Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka • Očuvan pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	• Održano 465 ha pogodnih staništa (muljevitopjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda *Isoëto-Nanojuncetea*) • Održana su ključna staništa od najmanje 190 ha vodenih površina (zona ciljnog stanišnog tipa 3130) • Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvane niske blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica • Očuvani povoljni stanišni uvjeti (povremeno plavljenje i isušivanje staništa, bez zasjene i konkurencije većih biljaka)
Cobitis elongatoides	vijun	• Održano 797 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) • Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija • Očuvan povoljni vodni režim (povremeno prirodno plavljenje) i fizikalno-kemijska svojstva voda • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0122_001, CSRN0172_001, CSRN0138_002, CSRN0146_001, CSRN0320_001, CSRN0604_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0007_001, CSRN0007_002, CSRN0007_003, CSRN0013_001, CSRN0022_001, CSRN0027_001, CSRN0037_001, CSRN0037_002, CSRN0037_003, CSRN0138_001, CSRN0151_001, CSRN0290_001, CSRN0327_001, CSRN0336_001, CSRN0417_001, CSRN0425_001, CSRN0634_001, CSRN0603_001 • Održan je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0389_001 • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0013_002, CSRN0079_001 • Postignut je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSRN0484_001 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Rhodeus amarus	gavčica	• Održano 797 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) s različitim staništima povoljnim za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i • Anodonta) • Održana je populacija vrste (najmanje 26 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana ključna staništa za mrijest na najmanje jednom lokalitetu (vodotok Strug kod mosta u • Plesmu)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0122_001, CSRN0172_001, CSRN0138_002, CSRN0146_001, CSRN0320_001, CSRN0604_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: CSRN0007_001, CSRN0007_002, CSRN0007_003, CSRN0013_001, CSRN0022_001, CSRN0027_001, CSRN0037_001, CSRN0037_002, CSRN0037_003, CSRN0138_001, CSRN0151_001, CSRN0290_001, CSRN0327_001, CSRN0336_001, CSRN0417_001, CSRN0425_001, CSRN0634_001, CSRN0603_001 • Održan je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0389_001 • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela: CSRN0013_002, CSRN0079_001 • Postignut je dobar ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSRN0484_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
91F0	Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 23710 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvan povoljan hidrološki režim (povoljna razina podzemne vode) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina • Očuvani povoljni stanišni uvjeti za razvoj šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucoio-Fraxinetum angustifoliae*), šuma hrasta lužnjaka - šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke (*Genisto elatae-Quercetum roboris*), subasocijacija s drhtavim šašem (*Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum brizoides*), subasocijacija s rastavljenim šašem (*Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum remotae*) • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača • Restaurirano 11830 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem • uzrokovanim patogenom *Hymenoscyphus fraxineus*
91E0*	Aluvijalne šume *(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 945 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvan povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3170 ha • Očuvan povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm) • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom H*ydrocharitio*n ili *Magnopotamion*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 280 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Održan je pH vode > 7 • Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom • Očuvan prirodni režim plavljenja
3130	Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*	• Održan je stanišni tip unutar zone površine najmanje 190 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume	• Održan stanišni tip u pojasu poplavnih šuma ili šikara vrba i topola koje periodično kratkotrajno plave i uz vodotoke u zoni od 140 ha

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
	(*Convolvulion sepii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)*	• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Poboljšano stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka • Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine • Osigurane otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume • Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka
6510	Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	• Održan stanišni tip u zoni od 475 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone • Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
*prioritetni stanišni tip		

HR2000420 Sunjsko polje

Područje se rasprostire na površini od 19 571,21 ha i u cijelosti na području Županije. Nizinsko područje uz rijeku Sunju i njezine rukavce uključuje velike vlažne travnjake, poplavne šume hrasta lužnjaka i johe. Područje ima visoku krajobraznu vrijednost zbog dinamične raznolikosti prostranih pašnjaka sa stadima goveda, konja i svinja, šumskih područja te sela s tradicionalnom arhitekturom. Vlažni travnjaci su važna područja gniježđenja globalno ugroženih vrsta kosca i eje livadarke. Šume (koje su dio prostranih močvarnih staništa uz Savu) važno su područje gniježđenja sljedećih ugroženih vrsta ptica: *Haliaeetus albicilla, Aquila pomarina, Ciconia nigra, Dendrocopos medius* i *Ficedula albicolis.*

Područje obuhvaća manji lokalitet Dražiblato (20,63 ha) koji je zaštićen šezdesetih godina prošlog stoljeća kao Posebni ornitološki rezervat.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000420 Sunjsko polje su prikazani u tablici (Tablica 12.8), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.9).

Tablica 12.8 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000420 Sunjsko polje (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Napuštanje pastirskih sustava i nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visok
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 12.9 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2000420 Sunjsko polje (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
3130	Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*	Održan je stanišni tip unutar zone površine 1320 ha (NKS A.4.2.1.)
		Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica
		Očuvano je periodično plavljenje područja
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	Održana su muljevito-pjeskovita staništa uz bare, mrtve riječne rukavce, grabe i slično koja su periodično poplavljena, a ljeti povremeno presušuju, u sastavu zajednica razreda Isoëto-Nanojuncetea u zoni od 19570 ha
		Održana su ključna staništa od najmanje 850 ha (NKS A.4.1., A.3.3. i A.4.2.)
		Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 mreže)
		Održane su niske blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica
		Očuvano je periodično plavljenje područja
		Poboljšano stanje staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta biljaka

3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 95 ha (NKS A.3.2. i A.3.3.1.5.)
		Očuvan povoljan hidrološki režim
		Održan je pH vode > 7
		Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CSR00030_000000
		Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00822_000000 i CSR02169_000000
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
6510	Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 960 h (NKS C.2.3.2.)
		Restauriran stanišni tip unutar zone od 3010 ha
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
		Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone
		Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine, posebice čivitnjača
91F0/9160	Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia* / Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*	Održana je površina stanišnih tipova od najmanje 8890 ha (NKS E.2.1.7., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.4. i E.3.1.1.)
		Očuvane su karakteristične vrste stanišnih tipova
		Osiguran povoljan hidrološki režim i povoljna razina podzemne vode, bez predugog zadržavanja poplavne vode
		U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina
		Očuvane su šumske čistine
		Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane i invazivne strane vrste drveća te čivitnjača
		Restaurirano je 2160 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom Hymenoscyphus fraxineus
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 610 ha (NKS E.2.1.4., E.1.1.2. E.1.1.3.)
		Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
		Očuvano je periodično plavljenje područja
		Očuvane su šumske čistine
		Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane i invazivne strane vrste drveća te čivitnjača
Graphoderus bilineatus	dvoprugasti kozak	Održano je najmanje 610 ha vodenih površina (NKS A.1.1., A.1.2., A.3.2., A.3.3. i A.4.1., A.4.2.)
		Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)
		Očuvane su stajaćice s dobro razvijenom submerznom vegetacijom i visokim udjelom zajednice močvara mjehurastog šaša (NKS A.4.1.2.6. As. Caricetum vesicariae) i zajednice velike vodene leće i plivajuće nepačke (NKS A.3.2.1.4. As. *Spirodelo-Salvinietum natantis*)
		Očuvane su blago položene i osunčane obale
		Očuvano je periodično plavljenje područja
		Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00030_000000, CSR00255_000000, CSR00652_000000
		Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00121_000000, CSR00151_000000, CSR00619_000000, CSR00822_000000, CSR00904_000000, CSR01889_000000, CSR02169_000000
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	Održano je najmanje 295 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)
		Održan povoljan hidrološki režim, kvalitetu vode i prirodnu hidromorfologiju (struktura dna i obale te obalne vegetacije)
		Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CSR00652_000000
		Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00151_000000, CSR00619_000000, CSR00822_000000, CSR00904_000000, CSR01889_000000, CSR02169_000000

Lutra lutra	vidra	Održano je 1700 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)
		Održana je populacija od najmanje 32 jedinke
		Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m
		Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodenih staništa
*prioritetni stanišni tip		

HR2000459 Petrinjčica

Područje se rasprostire na površini od 793,77 ha i u cijelosti na području Županije. Rijeka Petrinjčica izvire u Zrinskoj gori (560 metara nadmorske visine), a velika razlika između izvora i ušća (na 460 metara) dovodi do jake erozije i usjecanja korita. Uzvodno prima većinu potočnih pritoka i, postajući bučnija i brža, stvara specifičnu planinsku rijeku. Taj dio sliva okružen je šumom i uglavnom je bez naselja i značajnih poljoprivrednih i stočarskih aktivnosti kao i moguće kontaminacije. Od dvadeset vrsta riba koje su karakteristične za planinske rijeke, u njoj obitava nekoliko zaštićenih vrsta riba.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Petrinjčica i područje uz Maju i Brućinu (PU 6039).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica su prikazani u tablici (Tablica 12.10), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.11).

Tablica 12.10 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000459 Petrinjčica (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Onečišćenje površinskih voda (limničkih i terestričkih)	Negativan	Srednji
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Srednji
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Nizak
Promjena hidrografskih funkcija, općenito	Negativan	Nizak
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Nizak

Tablica 12.11 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2000459 Petrinjčica (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa
Barbus balcanicus	potočna mrena	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 25 km riječnog toka
Cobitis elongata	veliki vijun	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 26 km riječnog toka
Cottus gobio	peš	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kamenita i šljunkovita dna) unutar 14 km riječnog toka
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 17 km riječnog toka
*Euplagia quadripunctaria**	danja medonjica	Očuvano 195 ha pogodnih staništa za vrstu (rubovi šuma, zarasle travnjačke površine, higrofilni i mezofilni travnjaci)
*prioritetna ciljna vrsta		

HR2000463 Dolina Une

Područje se rasprostire na površini od 4271,94 ha, od čega se 4212,35 ha nalazi unutar prostornog obuhvata Županije. Uključuje dio rijeke Une od Donjeg Dobretina do estuarija (Sava). Posebnost ovog područja je rijeka s relativno uskom dolinom prekrivenom poljima i mezofilnim livadama. Una je jedna od najbolje očuvanih krških rijeka crnomorskog sliva. Ovaj dio rijeke ima najrecentnije sedrene barijere, a u ovom potezu (od Donjeg Dobretina do estuarija (Sava)) korito rijeke se širi te tvori brojne riječne otoke. Riječno korito se dalje širi i bogato je meandrima, pretvarajući se u tipičan nizinski tok, prije ušća u rijeku Savu.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Une (PU 005).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000463 Dolina Une su prikazani u tablici (Tablica 12.12), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.13).

Tablica 12.12 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000463 Dolina Une (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Promjena hidrografskih funkcija, općenito	Negativan	Visok
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Srednji
Nedostatak plavljenja	Negativan	Srednji
Gospodarenje vodenom i obalnom vegetacijom u svrhu odvodnje	Negativan	Srednji
Nedostatak i napuštanje košnje	Negativan	Srednji
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Gnojidba	Negativan	Nizak
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Nizak
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Nizak
Odlagališta otpada, melioracija i isušivanje, općenito	Negativan	Nizak

Tablica 12.13 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2000463 Dolina Une (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		Atributi
Barbus balcanicus	potočna mrena	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi toka, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 75 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 23 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Cobitis elongata	Veliki vijun	• Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 88 km riječnog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 32 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Cobitis elongatoides	vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 89 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001,CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Coenagrion ornatum	istočna vodenodjevojčica	• Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom) u zoni od 28 km (NKS A.2.3) • Očuvan najmanje 1 lokalitet (potok Kostajničica) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRN0047_001, CSRN0171_001

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Hucho hucho	mladica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi toka, kamenita i šljnkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 88 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana ključna staništa za mrijest (vodotok Žirovnica) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	• Održano je 535 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka) (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.) • Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranata 1x1 km mreže) • Povećana je površina staništa za vrstu uklanjanjem čivitnjače u zoni mozaičnih staništa veličine 90 ha • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
Myotis emarginatus	riđi šišmiš	• Održana su pogodna staništa za vrstu (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa) u zoni od 4270 ha • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 100 jedinki • Očuvana su skloništa za vrstu • Održana su lovna staništa: 635 ha bjelogorične šume (NKS E.), 400 ha šikara (NKS D.), 550 ha pašnjaka i livada (NKS C.) te 515 ha područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza (I.2.1./C. I.2.1./D., I.2.1./E. i I.5.1./E.) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa (osobito riparijska vegetacija uz vodotoke)
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak	• Održana su pogodna staništa za vrstu (bjelogorične šume, pašnjaci, grmlje, redovi drveća, livade s voćnjacima) u zoni od 4270 ha • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki • Očuvana su skloništa za vrstu • Održana su lovna staništa: 635 ha bjelogoričnih šuma (NKS E.), 400 ha šikara (NKS D.) i 550 ha pašnjaka i livada (NKS C.) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa (osobito riparijska vegetacija uz vodotoke)
Romanogobio kessleri	Keslerova krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna na kojima vrsta obitava te plići, brži dijelovi toka sa šljunčanim ili pješčanim dnom i vodenom vegetacijom na kojima se vrsta mrijesti) i longitudinalna povezanost unutar 88 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Rutilus virgo	plotica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brži dijelovi toka i šljunkovita dna) i longitudinalna povezanost unutar 88 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranata 1x1 km mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja: Održati povoljno stanje ciljne vrste / stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
		• Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 88 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Zingel streber	mali vretenac	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi toka i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 88 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_004, CSRN0047_001, CSRN0171_001, CSRN0256_001, CSRN0411_001, CSRN0472_001, CSRN0529_001 • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSRI0005_001, CSRI0005_002, CSRI0005_003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima

HR2000465 Žutica

Područje se rasprostire na površini od 4659,64 ha, od čega se 284,66 ha nalazi unutar prostornog obuhvata Županije. Područje se prostire uz kanal Lonja-Strug i koristi se kao sustav obrane od poplava, odnosno retencijsko područje za visoke vode rijeke Save.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Žutica (PU 040).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000465 Žutica su prikazani u tablici (Tablica 12.14), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.15).

Tablica 12.14 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000465 Žutica (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Istraživanje i vađenje nafte ili plina	Negativan	Visok
Cjevovodi	Negativan	Srednji
Promjene hidroloških uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Srednji
Ceste, putovi i željezničke pruge	Negativan	Nizak
Lov	Negativan	Nizak
Ostalo zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Nizak
Aktivnosti lova, ribolova ili sakupljanja koje nisu ranije navedene	Negativan	Nizak
Smeće i čvrsti otpad	Negativan	Nizak

Tablica 12.15 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2000465 Žutica (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Bombina bombina	crveni mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) u zoni od 4660 ha
Castor fiber	dabar	Očuvano 430 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajuće vodotoke s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja)
Emys orbicularis	barska kornjača	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 4660 ha
Lutra lutra	vidra	Očuvano 400 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa) za održanje populacije vrste od 30 do 35 jedinki
Misgurnus fossilis	piškur	Očuvano 30 ha postojećih povoljnih staništa
Umbra krameri	crnka	Očuvano 30 ha postojećih povoljnih staništa
Triturus carnifex x *dobrogicus*	hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) unutar zone od 4660 ha
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Očuvano 235 postojeće površine stanišnog tipa
91F0	Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*	Očuvano 2350 ha postojeće površine stanišnog tipa
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*	Očuvano 5 ha postojeće površine stanišnog tipa
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*	Očuvano 1080 ha postojeće površine stanišnog tipa
*prioritetni stanišni tip		

HR2000642 Kupa

Područje se rasprostire na površini od 5364,34 ha, od čega se 1951,97 ha nalazi unutar Županije. Rijeka Kupa izvire iz krškog tirkizno zelenog jezera u Nacionalnom parku Risnjak u Gorskom kotaru. U gornjem toku Kupa je brza rijeka, a nakon nekoliko kilometara postaje spora rijeka s mnogim umjetnim slapovima koji su se nekada koristili za pokretanje mlinova i pilana. U svom gornjem toku Kupa protječe kroz šumoviti kanjon. Na nekim mjestima kanjon se širi i na tim mjestima su razvijene obradive nizinske površine. Ukupna duljina rijeke Kupe iznosi 296 km, od njenog izvorišta do ušća u Savu u Sisku.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000642 Kupa su prikazani u tablici (Tablica 12.16), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.17).

Tablica 12.16 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000642 Kupa (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Nedostatak i napuštanje košnje	Negativan	Srednji
Napuštanje pastirskih sustava i nedostatak ispaše	Negativan	Srednji
Ispusti	Negativan	Srednji
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Srednji
Promjene režima plavljenja	Negativan	Srednji

Opis	Karakteristika	Razina
Promjene hidroloških funkcija, općenito	Negativan	Srednji
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Gospodarenje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Nizak
Rekreativni ribolov	Negativan	Nizak
Lov	Negativan	Nizak
Sportovi na otvorenom i rekreativne aktivnosti	Negativan	Nizak

Tablica 12.17 Ciljevi očuvanja POVS područja HR2000642 Kupa (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Atributi		
Barbus balcanicus	potočna mrena	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 125 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 51 kvadrant 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Alburnus sarmaticus	velika pliska	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 80 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_011, CSRI0004_012, CSRI0004_013 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_014, CSRI0004_015 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Aspius aspius	bolen	• Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 160 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
*Austropotamobius torrentium**	potočni rak	• Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice dijelovi toka s kamenim dnom) unutar 40 km toka Kupe • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m
Castor fiber	dabar	• Održano je 2500 ha pogodnih staništa (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom te poplavna područja uključujući poplavne šume) • Održana je populacija od najmanje 5 familija
Cobitis elongata	veliki vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 270 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 86 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, • CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001
Cobitis elongatoides	vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena • vegetacija) unutar 250 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Cottus gobio	peš	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 75 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017 i CSRI0004_016 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015 i CSRI0004_014 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Eudontomyzon vladykovi	dunavska paklara	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) unutar 295 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 27 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Euphydryas maturna	mala svibanjska riđa	• Održano je 3180 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (bjelogorične i mješovite šume, rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade (NKS C.2., C.3., E.)) • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (F*raxinus excelsior i F. angustifolia*) • Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci *Plantago spp*., čestoslavice *Veronica spp*., kozlokrvine *Lonicera spp*., livadna urodica *Melampyrum pratense* i dr. • Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina *Ligustrum vulgare* i hudika *Viburnum lantana*, te vrsta roda *Scabiosa sp*.
*Euplagia quadripunctaria**	danja medonjica	• Održano je 3335 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine (NKS C., D. i E.)) • Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova *Epilobium, Trifolium, Lotus, Lamium i Senecio*
Hucho hucho	mladica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 120 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 36 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Lutra lutra	vidra	• Održano je 1920 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa • Održana je populacija od najmanje 10 do 15 jedinki • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	• Održano je 175 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.2., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1)) • Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Čedanj) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica i ovopozicijskih biljaka iz roda Rumex
Rhodeus amarus	gavčica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi Unio i Anodonta)) unutar 240 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Romanogobio kesslerii	Keslerova krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 110 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Romanogobio uranoscopus	tankorepa krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 100 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Romanogobio vladykovi	bjeloperajna krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 245 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
Rutilus virgo	plotica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna unutar 250 km vodotoka) • Održana je populacija vrste (najmanje 42 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 140 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranata 1x1 km mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Unio crassus	obična lisanka	• Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 250 km toka Kupe • Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002 i CSRN0004_001 • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 i CSRN0004_005 • Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke
Zingel streber	mali vretenac	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 80 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranata 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m
7220*	Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,06 ha kod naselja Kočičin • Očuvano je prirodno ocjeđivanje vode oko izvora • Očuvan je povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tiša
8210	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2,7 ha • Održan je stanišni tip unutar zone površine 20 ha • Očuvane su okomite karbonatne stijene s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda koje podržavaju specifične uvjete za rast vegetacije stijena • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	• Održana je površina stanišnog tipa u zoni od 146 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
91F0	Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 45 ha • U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvan je povoljan hidrološki režim i povoljna razina podzemne vode • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća
3260	Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion*	• Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 50 ha • Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode • Osiguran stalni protok vode • Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001 • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepii, Filipendulion, Senecion fluviatilis*)	• Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,7 ha • Osigurane otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume • Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine • Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka • Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
*prioritetni stanišni tip/vrsta		

HR2001001 Cret Blatuša

Područje se rasprostire na površini od 42,12 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. Cret Blatuša najstariji je i najveći cret u Hrvatskoj. Nalazi se na području Banovine, napuštenom od posljednjeg rata u Hrvatskoj. U prošlosti je ovo mjesto lokalno stanovništvo koristilo za poljoprivredu. Međutim, nakon rata i depopulacije ovog područja vidljiva je vegetacijska sukcesija. Lokalitet je zaštićen kao Posebni botanički rezervat. Prema novijim istraživanjima, predstavlja mozaik različitih biljnih zajednica. Zanimljivost ovog creta su potencijalni elementi ombotrofije, u Hrvatskoj poznati samo u Trsteniku u Gorskom kotaru. Područje štiti dobro očuvanu svezu *Drosero-Caricetum stellulate* te posljednju očuvanu svezu *Rhynchosporetum albae* u Hrvatskoj. Osim toga, štiti najveće područje prekriveno vegetacijom sveze *Caricetum lasiocarpae*, koja je u Hrvatskoj poznata samo na malom lokalitetu unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera i Sunđerca na srednjem Velebitu. Ovaj cret je najbogatije područje vrstama iz roda *Sphagnum* u Hrvatskoj i predstavlja centar raznolikosti tog roda u Hrvatskoj. Dosad je na ovom području zabilježeno osam vrsta navedenog roda biljaka.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa cret s posebnim rezervatom Cret Đon-močvar (PU 6040).

Glavni razlog ugroženosti područja ekološke mreže HR2001001 Cret Blatuša je promjena sastava vrsta (sukcesija), (Tablica 12.18), dok su ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.19).

Tablica 12.18 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001001 Cret Blatuša (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Promjena sastava vrsta (sukcesija)	Negativan	Visok

Tablica 12.19 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001001 Cret Blatuša (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Šifra ciljnog stanišnog tipa	Naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
91D0*	Šume na acidofilnim cretovima	Očuvan stanišni tip u zoni od 42 ha
7110*	Aktivni nadignuti cretovi	Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa
7140	Prijelazni cretovi	Očuvano 3,8 ha postojeće površine creta
7150	Depresije na tresetnoj podlozi (*Rhynchosporion*)	Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa
*prioritetni stanišni tip		

HR2001193 Špilja kod Šušnjara

Područje se rasprostire na površini od 0,78 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. Špilja u plitkom kršu. Područje predstavlja važno podzemno stanište za *Leptodirina*, gen/sp. nov.

Ciljni stanišni tip predmetnog područja ekološke mreže je stanišni tip 8310, Špilje i jame zatvorene za javnost.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001193 Špilja kod Šušnjara su prikazani u tablici (Tablica 12.20).

Tablica 12.20 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001193 Špilja kod Šušnjara (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Srednji
Smeće i čvrsti otpad	Negativan	Srednji

HR2001216 Ilova

Područje se rasprostire na površini od 836,35 ha, od čega se 136,61 ha nalazi unutar Županije. Ilova je rijeka, lijeva pritoka rijeke Lonje. Vrlo je važna za Moslavinu, posebice jer omogućuje opskrbu pitkom vodom visoke kvalitete. Njeno ušće u rijeku Lonju nalazi se u Parku prirode Lonjsko polje.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže uz Ilovu (PU 041).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001216 Ilova su prikazani u tablici (Tablica 12.21),), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.22).

Tablica 12.21 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001216 Ilova (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visok
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Srednji
Ispusti	Negativan	Srednji
Onečišćenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Srednji
Onečišćenje podzemnih voda (točkasti i difuzni izvori)	Negativan	Srednji
Zahvaćanje vode iz površinskih voda	Negativan	Srednji
Rekreativni ribolov	Negativan	Nizak
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak

Tablica 12.22 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001216 Ilova (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Bombina bombina	crveni mukač	• Održana su pogodna staništa (poplavna područja Ilove uključujući poplavne šume, livade, riparijska zona, stajaća vodena tijela, posebice ribnjaci, lokve i bare) u zoni od 815 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je najmanje 110 ha šumskih sastojina (NKS E.2.1., E.2.2., E.3.1.) • Održano je najmanje 10 ha stalnih stajaćica (NKS A.1.1. i A.3.3.) • Održano je najmanje 185 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.) • Očuvane šumske čistine • Očuvane lokve unutar šuma
Castor fiber	dabar	• Održana su pogodna staništa (poplavna područja Ilove uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) u zoni od 815 ha • Održana su ključna staništa: najmanje 445 ha vodenih površina s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom • Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana poplavna zona rijeke Ilove, prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona

Lutra lutra	vidra	• Održana su pogodna staništa (glavni tok Ilove, poplavna područja, pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, stajaćice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda) u zoni od 815 ha • Održana su ključna staništa: najmanje 445 ha vodenih površina s dobro razvijenom obalnom vegetacijom • Održana je populacija od najmanje 10 jedinki • Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka • Očuvan pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m
Eudontomyzon vladykovi	dunavska paklara	• Održana su pogodna staništa (pješčane obale i dna) unutar 95 km vodenog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00009_022746, CSR00009_043409, CSR00009_075055, CSR00009_092194, CSR00077_000000, CSR00123_000000, CSR00331_000000, CSR07281_001110, CSR01434_000000 • Postignut je dobar ekološki potencijal/stanje i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSR00009_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima • Postignuta je longitudinalna povezanost vodenog toka
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 80 km vodenog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00009_022746, CSR00009_043409, CSR00009_075055, CSR00077_000000, CSR00123_000000, CSR00331_000000, CSR07281_001110, CSR01434_000000 • Postignut je dobar ekološki potencijal/stanje i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSR00009_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Aspius aspius	bolen	• Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) unutar 55 km riječnog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00009_022746, CSR00009_043409, CSR00077_000000, CSR00331_000000, CSR01434_000000 • Postignut je dobar ekološki potencijal/stanje i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSR00009_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima • Postignuta je longitudinalna povezanost vodenog toka
Romanogobio vladykovi	bjeloperajna krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna) unutar 64 km vodenog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00009_022746, CSR00009_043409, CSR00077_000000, CSR00123_000000, CSR00331_000000, CSR07281_001110, CSR01434_000000 • Postignut je dobar ekološki potencijal/stanje i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSR00009_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m

Rhodeus amarus	gavčica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (staništa povoljna za školjkaše (rodovi Unio i Anodonta)) unutar 64 km vodenog toka • Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CSR00009_022746, CSR00009_043409, CSR00077_000000, CSR00123_000000, CSR00331_000000, CSR07281_001110, CSR01434_000000 • Postignut je dobar ekološki potencijal/stanje i dobro kemijsko stanje vodnog tijela CSR00009_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m

HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Područje se rasprostire na površini od 13 157,32 ha, od čega se 4024,11 ha nalazi unutar Županije. Rijeka Sava kod Hrušćice mijenja svoj tok iz brzog gornjeg u usporeni donji tok te je to jedini preostali dio rijeke s dobro razvijenim šljunčanim otocima, sprudovima i obalama. Jedno je od samo četiri područja rasprostranjenosti staništa tipa 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p. Ovo područje je stanište gotovo 45 % ukupne hrvatske populacije riblje vrste *Cobitis elongata* te gotovo 30 % ukupne hrvatske populacije riblje vrste *Rutilus virgo*.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sava nizvodno od Hruščice (PU 003).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice su prikazani u tablici (Tablica 12.23), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.24).

Tablica 12.23 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Uklanjanje riječnog sedimenta	Negativan	Visok
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visok
Onečišćenje	Negativan	Srednji
Zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak

Tablica 12.24 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001311 Sava nizvodno od Hruščice (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Atributi		
Aspius aspius	bolen	• Održana su pogodna staništa za vrstu • (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 70 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, • CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima
Cobitis elongata	veliki vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 47 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012,CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Cobitis elongatoides	vijun	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 55 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Eudontomyzon vladykovi	dunavska paklara	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Gymnocephalus schraetzer	prugasti balavac	• Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Romanogobio vladykovi	bjeloperajna krkuša	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 37 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Rutilus virgo	plotica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 46 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014,CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
Zingel streber	mali vretenac	• Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Zingel zingel	veliki vretenac	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
Ophiogomphus cecilia	rogati regoč	• Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka • Očuvana je populacija na najmanje dva lokaliteta (Uštica i Rugvica) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije
Unio crassus	obična lisanka	• Održana su pogodna staništa za vrstu • (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 462 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranata 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 • Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) • Očuvana longitudinalna i lateralna povezanost vodotoka • Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 25 ha • Očuvan je rukavac Dubovac (Preloščica) i njegova povezanost s rijekom Savom • Održan je pH vode > 7 • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.	• Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavljivanju unutar 462 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza • *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
91E0*	Aluvijalne šume *(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je prirodno periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste (posebno negundovac, žljezdasti pajasen, bagrem i čivitnjača)
*prioritetni stanišni tip		

HR2001330 Pakra i Bijela

Pakra je rijeka u središnjoj Hrvatskoj okružena grebenima Papuka i Ravne gore, a potok Bijela pritok je rijeke Pakre. Važan lokalitet je za vidru (*Lutra lutra)* i običnu lisanku (*Unio crassus*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001330 Pakra i Bijela su prikazani u tablici (Tablica 12.25), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.26).

Tablica 12.25 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	L
Gnojidba	Negativan	L
Uporaba biocida, hormona i kemikalija	Negativan	M
Upravljanje šumama i plantažama i njihovo korištenje	Negativan	L
Uporaba biocida, hormona i kemikalija (šumarstvo)	Negativan	L
Rekreativni ribolov	Negativan	L
Lov	Negativan	M
Sportske i rekreativne aktivnosti na otvorenom	Negativan	L

Tablica 12.26 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Unio crassus	obična lisanka	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 51 km vodotoka
		• Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)
		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSR00020_069698
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00020_016510, CSR00020_022499, CSR00020_031872, CSR00020_039625, CSR00020_044721, CSR00020_054936 i CSR00020_066095
		• Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka
		• Očuvan ili uspostavljen pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 2 m
		• Populacija riba domaćina (šaranske vrste i ostale potencijalne ribe domaćini) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke
		• Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka
Lutra lutra	vidra	• Održano je najmanje 130 ha pogodnih staništa (vodena i močvarna staništa te obrasla obala)
		• Održana je populacija od najmanje 8 jedinki
		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSR00020_069698
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00020_016510, CSR00020_022499, CSR00020_031872, CSR00020_039625, CSR00020_044721, CSR00020_054936 i CSR00020_066095
		• Očuvan ili uspostavljen pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 5 m
		• Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka

HR2001331 Šaševa - cret

Područje se rasprostire na površini od 25,15 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. Područje se nalazi u blizini grada Gline i sastoji se od dva creta. Veći cret ima dobro očuvanu svezu *Drosero – Caricetum stellulatae*, sa specifičnim vrstama kao što su *Drosera rotundifolia, Carex stellulata, Eriophorum angustifolium, Rhynchospora alba*, te četiri vrste roda *Sphagnum*. Cret se nalazi na rubu acidofilne šume *Querco – Castanetum sativae* u kojoj se mogu naći manja područja s vrstama roda *Sphagnum*. Drugi, manji cret također je prekriven vegetacijom sveze *Drosero – Caricetum stellulatae*. Na ovom cretu mogu se naći tri vrste iz roda *Sphagnum*.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa cret s posebnim rezervatom Cret Đon-močvar (PU 6040).

Glavni razlog ugroženosti područja ekološke mreže HR2001331 Šaševa – cret prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 12.27), dok su ciljni stanišni tip navedeni u tablici (Tablica 12.28).

Tablica 12.27 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001331 Šaševa - cret (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Promjena sastava vrsta (sukcesija)	Negativan	Visok

Tablica 12.28 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001331 Šaševa - cret (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
7140	Prijelazni cretovi	Očuvano 0,11 ha površine stanišnog tipa
7150	Depresije na tresetnoj podlozi (*Rhynchosporion*)	Očuvano 0,07 ha površine stanišnog tipa

HR2001342 Područje oko špilje Gradusa

Područje se rasprostire na površini od 1811,35 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. U selu Velika Gradusa nalazi se špilja Gradusa, ukupne duljine 455 metara. Do stvaranja podzemnih šupljina došlo je u procesu okršavanja stijena nastalih taloženjem sedimenta koji je nekada prekrivao regiju. Ulaz u špilju je iz napuštenog kamenoloma. Špilja je prohodna te je glavni smjer rasprostiranja sjeverozapad-jugoistok. Sama špilja i njena okolica su važni za očuvanje šišmiša.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park šumom Brdo Djed (PU 6038).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001342 Područje oko špilje Gradusa su prikazani u tablici (Tablica 12.29), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tip navedeni u tablici (Tablica 12.30).

Tablica 12.29 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001342 Područje oko špilje Gradusa (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Uklanjanje mrtvih i umirućih stabala	Negativan	Srednji
Uporaba biocida, hormona i kemikalija u šumarstvu	Negativan	Nizak
Zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak

Tablica 12.30 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001342 Područje oko špilje Gradusa (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Miniopterus shreibersii	dugokrili pršnjak	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 50 do 100 jedinki i te očuvana skloništa (špilja Gradusa) i pogodna lovna staništa u zoni od 1810 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/ šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci)
Rhinolophus euryale	južni potkovnjak	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 70 jedinki i skloništa (špilja Gradusa) te pogodna lovna staništa u zoni od 1810 ha (bjelogorične šume, močvarne šume, šikare)
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost	Očuvan registrirani speleološki objekt (špilja Gradusa) koji odgovara opisu stanišnog tipa

HR2001356 Zrinska gora

Područje se rasprostire na površini od 30 777,43 ha, od čega se 30 776,02 ha nalazi unutar obuhvata Županije. Zahvaljujući svom položaju i izraženom reljefu, strukturi tla te različitim klimatskim utjecajima, Zrinska gora je bogata biljnim vrstama. Prema flornim geoelementima šumska vegetacija Zrinske gore pripada središnjoj provinciji sa slabim dinarskim utjecajem. Ovo područje je jedino u Hrvatskoj sa stanišnim tipom 8220 Silikatne stijene s hazmofitskom vegetacijom te je, između ostalog, značajno za vuka (*Canis lupus*).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora su prikazani u tablici (Tablica 12.31), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 12.32).

Tablica 12.31 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001356 Zrinska gora (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Ceste, putovi i željezničke pruge	Negativan	Nizak
Ostalo zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak
Invazivne alohtone vrste	Negativan	Nizak
Smeće i čvrsti otpad	Negativan	Nizak

Tablica 12.32 Ciljevi očuvanja POVS područja HR2001356 Zrinska gora (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
*Canis lupus**	vuk	Očuvano 30740 ha pogodnih staništa (šume i ostala prirodna staništa) koja doprinose očuvanju najmanje dva čopora
Cordulegaster heros	gorski potočar	Očuvano 350 km vodotoka pogodnih za vrstu (stalni i povremeni vodotoci)
Bombina variegata	žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajaćice unutar šumskog područja, poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 30780 ha
8220	Silikatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	Očuvan stanišni tip u zoni od 3 ha
9260	Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*)	Očuvano 1745 ha postojeće površine stanišnog tipa
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*)	Očuvano 2490 ha postojeće površine stanišnog tipa
9130	Bukove šume *Asperulo-Fagetum*	Očuvano 15130 ha postojeće površine stanišnog tipa
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Očuvano 250 ha postojeće površine stanišnog tipa
*prioritetni stanišni tip /priroritetna ciljna vrsta		

HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice

Područje se rasprostire na površini od 2921,44 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. Područje se nalazi neposredno iznad grada Hrvatske Kostajnice, a posebno je važno stanište za očuvanje šišmiša, posebice vrsta: *Rhinolophus ferrumequinum* i *Myotis emarginatus*.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park šumom Brdo Djed (PU 6038).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice su prikazani u tablici (Tablica 12.33), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.34).

Tablica 12.33 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Uklanjanje mrtvih i umirućih stabala	Negativan	Srednji
Uporaba biocida, hormona i kemikalija u šumarstvu	Negativan	Nizak
Zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Nizak

Tablica 12.34 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Atributi		
Myotis emarginatus	riđi šišmiš	• Održana su pogodna staništa za vrstu (šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa) u zoni od 2920 ha • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 575 jedinki • Očuvana su skloništa u kojima vrsta dolazi (osobito Crkva sv. Antuna Padovanskog u Hrvatskoj Kostajnici) i osiguran neometan pristup skloništima • Održana su lovna staništa: 1880 ha bjelogoričnih šuma (NKS E.), 380 ha šikara (NKS D.) i 195 ha pašnjaka i livada (NKS C.) te 70 ha područja pod

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
		tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza (NKS I21/C, I21 /D, I51/ C, I51/E) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa (osobito riparijska vegetacija uz vodotoke)
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak	• Održana su pogodna pogodna staništa za • vrstu (mozaici različitih staništa tipova šuma, pašnjaka, drvoreda, livada s voćnjacima) u zoni od 2920 ha • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 110 jedinki • Očuvana su skloništa u kojima vrsta dolazi i (osobito Crkva sv. Antuna Padovanskog u Hrvatskoj Kostajnici) i osiguran neometan pristup skloništima • Održana su lovna staništa: 1880 ha bjelogorične šume (NKS E.), 380 ha šikara (NKS D.), 195 ha pašnjaka i livada (NKS C.) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa (osobito riparijska vegetacija uz vodotoke)

HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu

Područje se rasprostire na površini od 997,14 ha i u cijelosti unutar obuhvata Županije. Ovo područje nalazi se jugoistočno od grada Gline i pokriva područje rijeke Maje i Brućine. Jedino je područje za vrstu *Vertigo angustior* u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Petrinjčica i područje uz Maju i Brućinu (PU 6039).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu su prikazani u tablici (Tablica 12.35), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.36).

Tablica 12.35 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Onečišćenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Srednji
Promjena hidroloških funkcija, općenito	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Nizak
Odlaganje otpada iz kućanstava/ rekreacijskih ustanova	Negativan	Nizak

Tablica 12.36 Ciljevi očuvanja PPOVS područja HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu (Izvor: MZOZT i Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Atributi		
Unio crassus	obična lisanka	• Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 40 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000 • Očuvana je longitudinalna povezanost vodotoka • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke
*Austropotamobius torrentium**	potočni rak	• Održano 50 km pogodnih staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) • Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000

		• Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688, CSR00132_000000 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m
Vertigo angustior	uskoušćani zvrčić	• Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 760 ha • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)
*prioritetna ciljna vrsta		

HR1000003 Turopolje

Područje se rasprostire na površini od 19 999,02 ha, od čega se 11 868,47 ha nalazi unutar obuhvata Županije. Najznačajniji dijelovi ovog nizinskog područja (koje se nalazi između rijeka Odre i Save) su velike vlažne livade, važne za gniježđenje kosca. Šume hrasta lužnjaka razvijene su na sjevernoj obali rijeke Odre, a važne su za razmnožavanje orla štekavca. Ostala su staništa šume vrbe/topole uz rijeku Savu i mozaični krajolici koji štite gnijezdeću populaciju bijele rode. Ekstenzivni, povremeno poplavljeni pašnjaci koriste se za ispašu stoke uključujući autohtone lokalne pasmine: posavskog konja i turopoljsku svinju.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže Odransko polje i Turopolje te pridruženim zaštićenim područjima (PU 042).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000003 Turopolje su prikazani u tablici (Tablica 12.37), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.38).

Tablica 12.37 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000003 Turopolje (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Nedostatak i napuštanje košnje	Negativan	Visok
Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visok
Prenamjena livada u obradive površine	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 12.38 Ciljevi očuvanja POP područja HR1000003 Turopolje (Izvor: MZOZT, Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 25/20, 38/20)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
Alcedo atthis	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Aquila pomarina	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.
Ciconia nigra	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
Crex crex	kosac	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košanice) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 pjevajućih mužjaka
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 280-450 p.
Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1600-4000 p.
Haliaeetus albicilla	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.
Lanius collurio	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2800-3500 p.
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.
Pernis apivorus	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.
Strix uralensis	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.
Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 50-90 p.
(G - gnjezdarica; Z - zimovalica)			

HR1000004 Donja Posavina

Područje se rasprostire na površini od 121 053,27 ha, od čega se 106 299,92 ha nalazi unutar obuhvata Županije. Ovo je jedno od rijetkih očuvanih kompleksnih močvarnih područja u Europi. Reprezentativan je primjer prostranog poplavnog područja rijeke (koje se koristi kao prirodna retencija u svrhu zaštite od poplava), prekrivenog mozaikom aluvijalnih šuma, vlažnih travnjaka, vodotoka, mrtvaja i drugih močvarnih staništa. Prisutna su brojna povremena i stalna vodna tijela: ribnjaci, bare, mrtvaje, jame, rijeke (Sava, Lonja i ostale manje rijeke), kanali (Strug, Trebež), itd. Najvažniji dijelovi područja su Park prirode Lonjsko polje koje je proglašeno Ramsarskim područjem i šaranski ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani. Važno je područje gniježđenja čaplji, žličarki, bijele rode i kosca. Šume na ovom području su važna mjesta gniježđenja orla štekavca, orla kliktaša, crne rode, crvenoglavog djetlića i bjelovrate muharice. Područje redovito posjećuje 20.000 ptica močvarica tijekom migracija i zimovanja.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjem ekološke mreže Donja Posavina i pridruženim zaštićenim područjima: Posebnim rezervatom Prašnik i Značajnim krajobrazom Pašnjak Iva (PU 7001).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina su prikazani u tablici (Tablica 12.39), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.40).

Tablica 12.39 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000004 Donja Posavina (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Odlagališta otpada, melioracija i isušivanje, općenito	Negativan	Visok
Promjene režima plavljenja	Negativan	Visok
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Nedostatak i napuštanje košnje	Negativan	Srednji
Napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Zadiranje i uznemiravanje od strane čovjeka	Negativan	Srednji
Promjene hidrološkog režima uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Srednji
Upravljanje vodenom i obalnom vegetacijom za potrebe odvodnje	Negativan	Srednji

Tablica 12.40 Ciljevi očuvanja POP područja HR1000004 Donja Posavina (Izvor: MZOZT, Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Actitis hypoleucos	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.
Alcedo atthis	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
Anas strepera	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
Aquila clanga	orao klokotaš	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije
Aquila pomarina	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p.
Ardea purpurea	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 7-20 p.
Ardeola ralloides	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
Aythya nyroca	patka njorka	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p.

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
		G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.
Chlidonias niger	crna čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.
Ciconia nigra	crna roda	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
Circus aeruginosus	eja močvarica	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci,otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
Circus pygargus	eja livadarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Crex crex	kosac	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košanice) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 pjevajućih mužjaka
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeća populacije od 120-260 p.
Falco columbarius	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša	P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p.
Gallinago gallinago	šljuka kokošica	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.
Grus grus	ždral	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije
Haliaeetus albicilla	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p.
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p.
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
Lanius collurto	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-18000 p.

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
Milvus migrans	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.
Netta rufina	patka gogoljica	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p.
Numenius arquata	veliki pozviždač	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
Nycticorax nycticorax	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p.
Pandion haliaetus	bukoč	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
Pernis apivorus	škanjac okaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.
Phalacrocorax pygmeus	mali vranac	G	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije
Philomachus pugnax	pršljivac	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 p.
Platalea leucorodia	žličarka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicima i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p.
Podiceps nigricollis	crnogrli gnjurac	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p.
Porzana parva	siva štijoka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status vrste	Ciljevi očuvanja
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p.
Porzana porzana	riđa štijoka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.
Porzana pusilla	mala štijoka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Riparia riparia	bregunica	G	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.
Strix uralensis	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.
Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p.
Tringa glareola	prutka migavica	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka *Anas acuta,* patka žličarka *Anas clypeata,* kržulja *Anas crecca,* zviždara *Anas penelope,* divlja patka *Anas plathyrhynchos,* patka pupčanica *Anas querquedula,* patka kreketaljka *Anas strepera,* lisasta guska *Anser albifrons,* siva guska *Anser anser,* guska glogovnjača *Anser fabalis,* glavata patka *Aythya ferina,* krunata patka *Aythya fuligula,* patka batoglavica *Bucephala clangula,* crvenokljuni labud *Cygnus olor,* liska *Fulica atra,* šljuka kokošica *Gallinago gallinago,* crnorepa muljača *Limosa limosa,* patka gogoljica *Netta rufina,* kokošica *Rallus aquaticus,* crna prutka *Tringa erythropus,* krivokljuna prutka *Tringa nebularia,* crvenonoga prutka *Tringa totanus,* vivak *Vanellus vanellus,* veliki pozviždač *Numenius arquata)*			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki
(G - gnjezdarica; Z – zimovalica, P- preletnica)			

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima

Područje se rasprostire na površini od 13 541,15 ha, od čega se 465,73 ha nalazi unutar obuhvata Županije. Područje se sastoji od tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) uz rijeku Ilovu. Ribnjaci imaju dobro razvijenu vegetaciju pod vodom i na vodi te su okruženi šumom hrasta lužnjaka, vlažnim livadama i mozaičkim krajolikom. Važno je gnjezdilište za ptice močvarice, kao i mjesto zaustavljanja tijekom migracije. Ptice također zimuju na ribnjacima dokle god nisu zaleđeni tijekom hladnog vremena. Okolno područje je važno za gniježđenje bijele rode.

Za ovo područje ekološke mreže izrađen je Plan upravljanja područjima ekološke mreže uz Ilovu (PU 041).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000010 Poilovlje s ribnjacima su prikazani u tablici (Tablica 12.41), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 12.42).

Tablica 12.41 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 12.42 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Izvor: Bioportal, Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Alcedo atthis	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
Anas strepera	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.
Aquila pomarina	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.
Ardea purpurea	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Ardeola ralloides	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Aythya nyroca	patka njorka	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Aythya nyroca	patka njorka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 180 -250 p.
Botaurus stellaris	bukavac	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
Botaurus stellaris	bukavac	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 pjevajuća mužjaka

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 240-450 p.
Chlidonias niger	crna čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p.
Ciconia nigra	crna roda	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Ciconia nigra	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-9 p.
Circus aeruginosus	eja močvarica	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
Circus pygargus	eja livadarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 70-120 p.
Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 700-1800 p.
Haliaeetus albicilla	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-6 p.
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-90 p.
Lanius collurio	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1200-2000 p.
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.
Luscinia svecica	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije
Milvus migrans	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)
Numenius arquata	veliki pozviždač	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
Nycticorax nycticorax	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Pandion haliaetus	bukoč	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
Pernis apivorus	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p.
Philomachus pugnax	pršljivac	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p.
Platalea leucorodia	žličarka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
Podiceps nigricollis	crnogrli gnjurac	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Porzana parva	siva štijoka	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
Porzana porzana	riđa štijoka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje značajne gnijezdeće populacije

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)
Tringa glareola	prutka migavica	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka *Anas acuta,* patka žličarka *Anas clypeata,* kržulja *Anas crecca,* zviždara *Anas penelope,* divlja patka *Anas plathyrhynchos,* patka pupčanica *Anas querquedula,* patka kreketaljka *Anas strepera,* divlja guska *Anser anser,* guska glogovnjača *Anser fabalis,*glavata patka *Aythya ferina,* krunata patka *Aythya fuligula,* patka batoglavica *Bucephala clangula,* crvenokljuni labud *Cygnus olor,* liska *Fulica atra,* šljuka kokošica *Gallinago gallinago,* crnorepa muljača *Limosa limosa,* patka gogoljica *Netta rufina,* kokošica *Rallus aquaticus,* crna prutka *Tringa erythropus,* krivokljuna prutka *Tringa nebularia,* crvenonoga prutka *Tringa totanus,* vivak *Vanellus vanellus,* veliki pozviždač *Numenius arquata)*			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki
(G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			

12.3 Obilježja utjecaja PGO SMŽ na područja ekološke mreže

12.3.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavnom ocjenom analizirane su aktivnosti PGO SMŽ 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 SMŽ 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 12.43).

Tablica 12.43 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja provedbe PGO SMŽ
(Izvor: Prilog 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, 2014)

Vrijednost	Pojam	Opis
-2	Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja	**Značajan negativan utjecaj** **Isključuje provedbu SPP** 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 **Provedba** SPP **nije isključena**. Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereno 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, umjereno 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.

Projekti CGO Babina Gora i Šagulje planirani su u okviru mjere 5 *Izgradnja centara za gospodarenje otpadom* odnosno aktivnosti A5.5 i A5.6 u sklopu kojih je planirana izgradnja CGO Babina Gora i RCGO Šagulje te uspostava tri pretovarne stanice u Sisku, Kutini i Novskoj.

Prema posljednjim informacijama CGO Babina Gora izgrađen je te je službeno otvoren 16. rujna 2026. godine. CGO Babina Gora raspolaže svim potrebnim okolišnim dozvolama i pripadajućim rješenjima, uključujući Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/09-02/93, URBROJ: 531-14-3-11-31, Zagreb, 20. prosinca 2011.), Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-1-26-5, Zagreb, 19. siječnja 2026.) i Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-1-26-54, Zagreb, 22. travnja 2026.). Navedena rješenja potvrđuju da su za rad CGO-a Babina Gora ispunjeni propisani uvjeti zaštite okoliša, uz uvažavanje izmjena i dopuna koje su donesene tijekom završne faze pripreme Centra za početak redovnog rada.

RCGO Šagulje nalazi se u fazi pripreme za izgradnju. Tijekom 2026. planira se provođenje javne nabave za radove i prateće usluge, a ugovaranje i početak radova planirani su pred kraj 2026. godine. Za projekt je izrađena Studija utjecaja na okoliš te je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš, nakon kojeg je doneseno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-08/20, URBROJ: 517-05-1-22-29, od 4. travnja 2022.). Prema Planu rada centra za gospodarenje otpadom Šagulje d.o.o. za 2025. godinu ishođena je i Lokacijska dozvola.

U sklopu RCGO Šagulje planirane su pretovarne stanice u Novskoj, Kutini i Sisku. Za sve tri pretovarne stanice proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te su donesena rješenja nadležnog ministarstva kojima je utvrđeno da za planirane zahvate nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša. Za Pretovarnu stanicu Kutina rješenje je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09-359); URBROJ:517-05-1-2-22-25 od 19. kolovoza 2022. godine), za Pretovarnu stanicu Sisak Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/427; URBROJ:517-05-1-2-24-21 od 16. travnja 2024. godine) te za pretovarnu

stanicu Novska Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/363 URBROJ:517-05-1-2-22-22 od 12. listopada 2022.) Prema zadnjem dostupnom Izvješću o radu RCGO Šagulje iz 2024. godine za PS Novska i PS Kutina ishođene su Građevinske dozvole, dok je za PS Sisak ishođena Lokacijska dozvola. U tijeku je rješavanje imovinsko-pravnih odnosa.

S obzirom na navedeno, aktivnosti u sklopu mjere 5 nisu razmatrane prilikom pojedinačne procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, ali će biti uzete u obzir prilikom kumulativne procjene utjecaja.

12.4 Opis utjecaja PGO SMŽ na ekološku mrežu

12.4.1 Mogući pojedinačni utjecaji

Tablica 12.44 Opis i ocjena utjecaja s prijedlogom mjera ublažavanja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže prilikom provedbe ciljeva PGO SMŽ za razdoblje 2024. - 2029.

CILJ / MJERA / AKTIVNOST		OPIS UTJECAJA	OCJENA UTJECAJA	MJERA UBLAŽAVANJA	OCJENA UTJECAJA NAKON PRIMJENE MJERE UBLAŽAVANJA
PGO					
Cilj 1 – Komunalni otpad					
Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada					
A 1.1.	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada	Tijekom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje papira, 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 kao i degradacijom ciljnih staništnih tipova i pogodnih staništa za ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.	-1	*Opremu nabavljenu provedbom aktivnosti A1.1 postavljati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže, a prilikom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje otpada koristiti isključivo postojeće ceste i puteve.*	0
	Nabava spremnika za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada	Nabava spremnika za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada efikasnije će doprinijeti smanjenju ilegalnog odbacivanja otpada, što će imati umjereno pozitivan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.	+1	-	+1
	Nabava vozila za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada	Tijekom korištenja vozila za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada može doći do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže, prvenstveno uznemiravanjem i stradavanjem ciljnih vrsta kao i degradacijom ciljnih staništnih tipova i pogodnih staništa za ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaji izbjegli definirana je mjera ublažavanja.	-1	*Opremu nabavljenu provedbom aktivnosti A1.1 postavljati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže, a prilikom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje otpada koristiti isključivo postojeće ceste i puteve.*	0

A 1.2.	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) - Izgradnja postrojenja za mehaničku rafinaciju	Izgradnjom novih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 1.2. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 1.3.	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta	Planirana je organizacija mobilnog reciklažnog dvorišta namijenjenog za područje Općine Dvor i izgradnja novog reciklažnog dvorišta u Zagrebačkoj ulici u Kutini s ciljem povećanja dostupnosti usluge građanima i unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada. Dio Zagrebačke ulice u Gradu Kutini nalazi se unutar područja ekološke mreže POP HR1000004 Donja Posavina. Na području Općine Dvor nalaze se područja ekološke mreže POVS HR2001356 Zrinska gora, PPOVS HR2000459 Petrinjčica i POVS HR2000463 Dolina Une. Izgradnjom i opremanjem reciklažnih dvorišta, ukoliko su planirana unutar ili u neposrednoj blizini navedenih 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 1.3. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 1.4.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	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) i	-1	*Planirati aktivnost A 1.4. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0

		uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.			
A 1.5	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja	U razmatranju je mogućnost izgradnje dodatnih kapaciteta za biološku obradu biootpada na području Grada Kutine, odnosno izgradnja kompostane. Na području Grada Kutine nalazi se par područja ekološke mreže, a to su PPOVS HR2000416 Lonjsko polje, PPOVS HR2001330 Pakra i Bijela, PPOVS HR2001216 Ilova, POP HR1000004 Donja Posavina i POP HR1000010 Poilovlje s ribnjacima. 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 1.5. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
Mjera 2. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima					
A 2.2.	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
A 2.3.	Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave	Organizacijom događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave, dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na ekološku mrežu jer će biti usmjerena na jačanje kapaciteta i suradnju koja će osigurati planiranje u skladu s načelima kružne ekonomije.	+1	-	+1
Cilj 2. – Otpadna ambalaža, Cilj 3. – Otpadni plastični proizvodi za jednokratnu uporabu, Cilj 4. – Građevni otpad, Cilj 5. – Otpadna vozila, Cilj 6. – Otpadne baterije i akumulatori, Cilj 7. – Otpadna električna i elektronička oprema, Cilj 8. – Otpadne gume i Cilj 9. – Ostale posebne kategorije otpada					
Mjera 7. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadnom ambalažom i uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnim alatima koji sadrže plastiku.					

A 7.2.	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada.	Izgradnjom novih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 7.2. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 7.4.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	Izgradnjom novih postrojenja za recikliranje 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 7.4. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
Mjera 8. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest					
A 8.3.	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad	Izgradnja novih reciklažnih dvorišta za građevni otpad planirana je uz lokaciju privremenog skladišta građevinskog otpada Mala Gorica u Petrinji i uz lokaciju odlagališta otpada u Kutini. S obzirom na to da se odlagalište otpada u Kutini nalazi unutar područja ekološke mreže PPOVS HR2000416 Lonjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina, izgradnjom reciklažnog dvorišta 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 8.3. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0

A 8.4.	Izgradnja kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest	Izgradnja kazeta za odlaganje otpada koji sadrži azbest planirana je na lokaciji postojećeg odlagališta otpada Goričica u Sisku. Odlagalište Goričica nalazi se unutar područja ekološke mreže POP HR1000004 Donja Posavina, te oko 20 m od PPOVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Iako se lokacija nove kazete za odlaganje otpada koji sadrži azbest planira unutar i u neposrednoj blizini područja ekološke mreže, ista je ipak planirana na postojećem odlagalištu otpada, stoga se ne očekuju utjecaji u vidu gubitka ciljnih stanišnih tipova niti pogodnih staništa za ciljne vrste. Do umjereno negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže može doći prvenstveno kroz kratkoročno uznemiravanje ciljnih vrsta tijekom izgradnje zahvata. Može se očekivati kako su ciljne vrste već prilagođene na određenu razinu buke i vibracija s obzirom da se radi o postojećem odlagalištu otpada.	-1	-	-1
Cilj 11. – Sanirati lokacije onečišćene otpadom					
Mjera 11. Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada					
A 11.1.	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	*Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada (A 11.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*	0
	Sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta 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	*Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada (A 11.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*	0
Mjera 12. Sanacija lokacija onečišćenih opasnim otpadom (»crne točke«)					
A 12.1.	Izrada dokumentacije i sanacijski radovi za lokacije onečišćene opasnim otpadom (»crne točke«) definirane PGO-om i novo identificirane	Planirani sanacijski radovi za lokacije onečišćene opasnim otpadom (»crne točke«) odnose se na odlagalište fosfogipsa - Petrokemija Kutina. Odlagalište se nalazi unutar područja ekološke mreže PPOVS HR2000416 Lonjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina. Sanacija odlagališta fosfogipsa planira se kao kontrolirana stabilizacija i zatvaranje odlagališta	-1	-	-1

	lokacije »crnih točaka« kroz mjeru 12.	(prekrivanje i izolacija), uz sustav upravljanja procjednim vodama, rekultivaciju površine i prenamjenu prostora (izgradnju solarne elektrane), uz dugoročno razmatranje oporabe materijala kroz principe kružnog gospodarstva. S obzirom da je sanacija planirana unutar područja ekološke mreže tijekom sanacijskih radova na lokacijama onečišćenima opasnim otpadom moguć je kratkoročan utjecaj uznemiravanja ciljnih vrsta koji se procjenjuje umjereno negativnim.			
Mjera 13. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš					
A 13.1.	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 u podzemnim staništima, postoji mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša kojima pojedini speleološki objekti unutar područja ekološke mreže predstavljaju skloništa (prvenstveno za porodiljne kolonije) stoga se utjecaj ove aktivnosti ocjenjuje kao umjereno negativan. Kako bi se utjecaj izbjegao definirana je mjera ublažavanja.	-1	*Sanaciju lokacija onečišćenih odbačenim otpadom (A 13.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*	0
A 13.2.	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
PSNO					
Specifični cilj 1. – Sprječavanje nastanka građevnog otpada					
Mjera 1. Jačanje okvira politika za prijelaz na kružno gospodarstvo u građevinskom sektoru					
A 1.4.	Provedba informacijsko - obrazovnih aktivnosti vezano uz produljenje vijeka trajanja zgrade usvajanjem novih tehnika obnove	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0
Specifični cilj 2. – Sprječavanje nastanka biootpada					
Mjera 2. Jačanje okvira politika za sprječavanje nastanka otpada od hrane					
A 2.1.	Implementacija Plana sprečavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane u RH za razdoblje 2023.-2028.	Izrada sprečavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastanka otpada.	+1	-	+1
Mjera 4. Promicanje sustava kućnog kompostiranja					
A 4.1.	Nabava i distribucija kućnih kompostera	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0

A 4.2.	Izrada edukacijsko informativnih materijala	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0
A 4.3.	Organizaciju edukacijsko informativnih aktivnosti i događanja	Realizacija aktivnosti neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.	0	-	0
Specifični cilj 3. – Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog papira i kartona, građevnog otpada, otpadnog tekstila i obuće, plastičnog otpada, morskog otpada					
Mjera 7. Jačanje svijesti, edukacija o sprječavanju nastanka otpada i razmjena dobre prakse					
A 7.1.	Provedba kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije	Provedba kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz gospodarenje otpadom i smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1
Mjera 8. Promicanje eko-dizajna (sustavne integracije aspekata zaštite okoliša u dizajn proizvoda s ciljem unapređenja ponašanja proizvoda s obzirom na zaštitu okoliša u cijelom životnom vijeku proizvoda)					
A 8.4.	Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga (promicanje/ sufinanciranje ekooznaka)	Poticanje certificiranja održivih proizvoda i usluga, dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1
Mjera 9. Promicanje provjerenih sustava za gospodarenje okolišem, uključujući sustave EMAS i ISO 14001					
A 9.1.	Provedba promidžbenih aktivnosti	Provedba promidžbenih aktivnosti promicanja provjerenih sustava za gospodarenje okolišem dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz gospodarenje otpadom i smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1
A 9.4.	Sufinanciranje uvođenja EMAS-a	Sufinanciranje uvođenja sustava upravljanja okolišem kao organiziranog i učinkovitog okvira za sprječavanje nastanka otpada, može dugoročno i posredno pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz gospodarenje otpadom i smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1
Mjera 10. Izrada plana sprječavanja nastanka otpada					
A 10.2.	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada, dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz gospodarenje otpadom i smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1
Specifični cilj 4. – Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog tekstila i obuće					
Mjera 11. Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda					

A 11.1.	Uspostava centara za ponovnu uporabu	Izgradnjom centara za ponovnu uporabu 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) i uznemiravanjem ciljnih vrsta. 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.	-1	*Planirati aktivnost A 11.1. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 11.2.	Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima, dugoročno i posredno može pozitivno utjecati na područja ekološke mreže kao jedan od alata za postizanje ciljeva vezanih uz gospodarenje otpadom i smanjenje nastajanja otpada.	+1	-	+1

12.4.2 Mogući kumulativni utjecaji

Provođenje PGO SMŽ 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 implementacija Plana sprečavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane, provođenje informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom, jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne samouprave, nabava opreme za sakupljanje i recikliranje otpada, nabava tehnološke opreme radi efikasnijeg sprečavanja ilegalnog odbacivanja otpada, provođenje kampanje sprječavanja nastanka otpada i kružne ekonomije, organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima te izrada planova sprječavanja nastanka otpada. Nadalje, provedbom PGO SMŽ 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. *Planirati aktivnosti PGO SMŽ-a A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5, A 7.2., A 7.4., A 8.3. i aktivnost PSNO-a A 11.1. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*
2. *Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada (PGO SMŽ A 11.1) i lokacijama onečišćenih odbačenim otpadom (PGO SMŽ A 13.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*

12.6 Zaključak o utjecaju PGO SMŽ na ekološku mrežu

Utjecaj PGO SMŽ na ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom na to da mjere nisu pretežito lokacijski specifične, sagledan je na strateškoj razini te su utvrđeni potencijalni rizici od njegove realizacije u prostoru. Za četiri aktivnosti (PSNO A 1.4., A 4.1., A 4.2., A 4.3.) ocijenjeno je kako njihova realizacija neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Za 10 aktivnosti (PGO A 2.2., A 2.3., A 13.2. i PSNO A.2.1., A 7.1., A 8.4., A 9.1., A 9.4., A 10.2. i A 11.2.) ocijenjeno je kako će njihova realizacija pozitivno utjecati na ekološku mrežu, dok će za 11 aktivnosti (PGO A 1.1., A 1.2., A 1.3., A 1.4., A 1.5, A 7.2., A 7.4., A 8.3., A 11.1. A 13.1. i PSNO A 11.1.) ocijenjeno kako će imati neutralan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže nakon primjene mjera ublažavanja. Dvije aktivnosti (PGO A 8.4. i A 12.1) potencijalno će imati umjereno negativan utjecaj na ekološku mrežu, međutim, radi se samo o kratkoročnom utjecaju uznemiravanja vrsta prilikom izvođenja radova.

Temeljem procijenjenih utjecaja u sljedećoj tablici se nalazi prikaz propisanih mjera ublažavanja za pojedine mjere/aktivnosti (Tablica 12.45).

Tablica 12.45 Mjere ublažavanja za pripadajuće aktivnosti PGO SMŽ

CILJ / MJERA / AKTIVNOST		OCJENA UTJECAJA	MJERA UBLAŽAVANJA	OCJENA UTJECAJA NAKON PRIMJENE MJERE UBLAŽAVANJA
PGO				
Cilj 1 – Komunalni otpad				
Mjera 1. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada				
A 1.1.	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada; Nabava vozila za odvojeno sakupljanje suhih reciklata i biootpada	-1	*Opremu nabavljenu provedbom aktivnosti A1.1 postavljati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže, a prilikom korištenja vozila za odvojeno prikupljanje otpada koristiti isključivo postojeće ceste i puteve.*	0
A 1.2.	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada (otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.) - Izgradnja postrojenja za mehaničku rafinaciju	-1	*Planirati aktivnost A 1.2. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 1.3.	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta	-1	*Planirati aktivnost A 1.3. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 1.4.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	-1	*Planirati aktivnost A 1.4. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0

A 1.5	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja	-1	*Planirati aktivnost A 1.5. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
Cilj 2. – Otpadna ambalaža, Cilj 3. – Otpadni plastični proizvodi za jednokratnu uporabu, Cilj 4. – Građevni otpad, Cilj 5. – Otpadna vozila, Cilj 6. – Otpadne baterije i akumulatori, Cilj 7. – Otpadna električna i elektronička oprema, Cilj 8. – Otpadne gume i Cilj 9. – Ostale posebne kategorije otpada				
Mjera 7. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadnom ambalažom i uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnim alatima koji sadrže plastiku.				
A 7.2.	Izgradnja i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojenih frakcija iz komunalnog otpada.	-1	*Planirati aktivnost A 7.2. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
A 7.4.	Izgradnja i opremanje novih postrojenja i/ili povećanja kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja za recikliranje	-1	*Planirati aktivnost A 7.4. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
Mjera 8. Unaprjeđenje sustava za gospodarenje građevnim otpadom i otpadom koji sadrži azbest				
A 8.3.	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad	-1	*Planirati aktivnost A 8.3. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0
Cilj 11. – Sanirati lokacije onečišćene otpadom				
Mjera 11. Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada				
A 11.1.	Izrada dokumentacije i sanacijski radovi na odlagalištu neopasnog otpada Sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta neopasnog otpada	-1	*Sanacijske radove na odlagalištima neopasnog otpada (A 11.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*	0
Mjera 13. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš				
A 13.1.	Uklanjanje otpada s lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš i mjere sprječavanja ponovnog odbacivanja te nabava i postavljanje opreme na saniranim lokacijama odbačenog otpada	-1	*Sanaciju lokacija onečišćenih odbačenim otpadom (A 13.1) vršiti u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta područja ekološke mreže, a u slučaju nailaska na koloniju šišmiša odmah zaustaviti radove i obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode.*	0
PSNO				
Specifični cilj 4. – Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada, otpadnog tekstila i obuće				

Mjera 11. Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda				
A 11.1.	Uspostava centara za ponovnu uporabu	-1	*Planirati aktivnost A 11.1. izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.*	0

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 SMŽ generiranje značajno negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže isključuje.

13 Izvori podataka

13.1 Znanstveni radovi

Akrap, A. (2015): Demografski slom Hrvatske: Hrvatska do 2051.. Bogoslovska smotra, 85 (3), 855-868.

Bašić F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske. Agronomski glasnik 3-4/94

Blum W.E.H. (2005): Functions of Soil for Society and the Environment. Reviews in Environmental Science and Bio/Technology 4 (3), 75–79.

Bognar, A. (1999): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, 34, 7-29

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-39

Bituh, T., Marović, G., Petrinec, B., Vučić, Z. and Prlić, I., 2012. Prirodna radioaktivnost u okolišu odlagališta fosfogipsa.

Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S., Sović, I. (2011). Republika Hrvatska. Karta potresnih područja.

Šegota T., Filipčić A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, Zadar

Vargek, M., Kelava Ugarković, N., Prpić, Z., Salajpal, K. i Konjačić, M. (2021): Obilježja govedarske proizvodnje na području Sisačko-moslavačke županije, 75 (1-2), 33-42.

13.2 Internetske baze podataka

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, https://www.apprrr.hr/, Pristupljeno: srpanj, 2026.

ARKOD, http://preglednik.arkod.hr/, Pristupljeno: svibanj, 2026.

Atlas okoliša, http://envi-portal.azo.hr/atlas, Pristupljeno: svibanj, 2026.

BioAtlas - Atlas bioraznolikosti Hrvatske preuzimanje zapisa opažanja dostupno na https://records-bioatlas.bioportal.hr/occurrences/search??q=qid%3A1782809925634, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Bioportal, http://www.bioportal.hr ; Pristupljeno: lipanj, 2026.

Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), https://meteo.hr/, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Državni zavod za statistiku (DZS), https://www.dzs.hr/ , Pristupljeno: lipanj, 2026.

European Union's Copernicus Land Monitoring Service information; DOI: https://doi.org/10.2909/b0bd43c6-1fa1-4d88-9c45-98b13a95d0b2, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Evidencija lokacija odbačenog otpada (ELOO), https://eloo.haop.hr/public/, Pristupljeno: svibanj, 2026.

Evidencija reciklažnih dvorišta, https://mzozt.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-procjenu-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/gospodarenje-otpadom/ocevidnici-i-evidencije/7589, Pristupljeno: svibanj, 2026.

FCD Flora Croatica Database https://hirc.botanic.hr/fcd/, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Geoportal Državne geodetske uprave (Geoportal DGU), https://geoportal.dgu.hr/ , Pristupljeno: svibanj, 2026.

Geoportal Zavoda za prostorno uređenje Sisačko – moslavačke županije, https://zpusmz.geoportal.hr/, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Global Invasive Species Database. http://iucngisd.org/gisd/100_worst.php. Pristupljeno: lipanj, 2026.

Hrvatska gospodarska komora (HGK): https://www.hgk.hr/; Pristupljeno: lipanj, 2026.

Hrvatske šume, https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ), Statistika on-line, https://statistika.hzz.hr/, Pristupljeno: lipanj, 2026.

IUCN. 2026. The IUCN Red List of Threatened Species. https://www.iucnredlist.org. Pristupljeno: lipanj, 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Invazivne strane vrste. https://invazivnevrste.haop.hr/. Pristupljeno: lipanj, 2026.

Registar onečišćavanja okoliša (ROO), https://roo.azo.hr/rpt.html, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Karta svjetlosnog onečišćenja - Light pollution map, https://www.lightpollutionmap.info/; Pristupljeno: lipanj, 2026.

Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN), http://rpot.azo.hr/rpot/index.html, Pristupljeno: lipanj, 2026.

SDF, interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=, Pristupljeno: lipanj, 2026.

Središnja lovna evidencija, https://sle.mps.hr/ , Pristupljeno: lipanj, 2026.

Turistička zajednica Sisačko-moslavačke županije (TZ SMŽ): https://visitsisakmoslavina.hr/; Pristupljeno: lipanj, 2026.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode, https://www.haop.hr/hr, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Zaštita prirode SMŽ, https://zastita-prirode-smz.hr/zastita-prirode/zasticena-podrucja/brdo-djed/, Pristupljeno: lipanj, 2026.

13.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zakon o željeznici (NN 32/19, 20/21, 114/22)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

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

Uredba o standardnu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

Pravilniku o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (NN 49/26)

Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilniku o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja za 2025. godinu (NN 31/25)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)

Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

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

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 031/20, 99/21, 38/24)

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19, 9/26)

Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)

13.4 Konvencije, povelje, sporazumi, protokoli

13.5 Strategije, planovi, programi

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

Šumskogospodarska osnova područja (2016. – 2025.). Hrvatske šume, Zagreb

Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, ožujak 2022.

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)

Plan upravljanja Parkom prirode i područjem ekološke mreže Lonjsko polje (PU 103)Plan upravljanja područjem ekološke mreže Dolina Une (PU 005)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Donja Posavina i pridruženim zaštićenim područjima: Posebnim rezervatom Prašnik i Značajnim krajobrazom Pašnjak Iva (PU 7001)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko Hrvatske Kostajnice i Park šumom Brdo Djed (PU 6038)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Područje oko špilje Gradusa (PU 6041)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sava nizvodno od Hruščice (PU 003)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sunjsko polje i pridruženim zaštićenim područjima (PU 006)

Plan upravljanja područjem ekološke mreže Žutica (PU 040)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Cret Blatuša i Šaševa cret s posebnim rezervatom Cret Đon-močvar (PU 6040)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Odransko polje i Turopolje te pridruženim zaštićenim područjima (PU 042)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Petrinjčica i područje uz Maju i Brućinu (PU 6039)

Plan upravljanja područjima ekološke mreže uz Ilovu (PU 041)

Plan upravljanja Regionalnim parkom Moslavačka gora (PU 1011)

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Plana razvoja Sisačko moslavačke županije za razdoblje 2021. – 2027. godine (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 4/23)

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije za 2024.godinu

Program zaštite okoliša grada Siska za razdoblje od 2013. do 2016. godine

Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst)

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 (140/24)

13.6 Publikacije

Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Dedić, Ž., Kruk, B., Avanić, R., Peh, Z., Kruk, L., Galović, E.K., Kolbah, S., Škrlec, M., & Crnogaj, S. (2018). Rudarsko-geološka studija Sisačko-moslavačke županije.

Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju.

Lončarić, Z., Kádár, I., Jurković, Z., Kovačević, V., Popović, B., Karalić, K. (2012): Teški metali od polja do stola. Zbornik radova. 47th Croatian and 7th International Symposium on Agriculture. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Opatija, 14-23

Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014). Flora Hrvatske – Invazivne biljke. Alfa d.d., Zagreb

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R., Bilandžija, H. i sur. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Sofilić T. (2014): Onečišćenje i zaštita tla, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tvrtković, N. (autor i urednik), Vuković, M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Velić, I. i Vlahović, I. (ur.) (2009): Tumač Geološke karte RH 1:300.000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, Zagreb.

Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.

Vukelić, J. i Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet Zagreb, Zagreb

13.7 Izvješća

Broj domaćih životinja 2025, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 2026.

Izvješće o komunalnom otpadu za 2023. godinu, MZOZT, listopad 2024.

Izvješće o komunalnom otpadu za 2024. godinu, MZOZT, srpanj 2025.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.

Izvještajno prognozni poslovi u šumarstvu za 2024./25. godinu. Hrvatski šumarski institut, Jastrebarsko

Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. – 2023., MZOZT, lipanj, 2025.

Pregled podataka o odlaganju i odlagalištima otpada za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.

13.8 Ostalo

Delineacija i karakterizacija tijela geotermalnih podzemnih voda u Republici Hrvatskoj, Hrvatski geološki institut, studeni 2020.

Direktiva 2000/60/EZ – okvir za djelovanje Zajednice u području vodne politike

Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), SAFU, 2017.

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije za 2024.godinu

Hrvatske vode – Podaci dostavljeni putem službenog zahtjeva za pristup informacijama

IGU (1968): Projekt jedinstvenog ključa za detaljnu geomorfološku kartu svijeta

Neformalne Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Europska komisija, 2012.

Oikon d.o.o., 2019. Studija upravljanja posjetiteljima PP Lonjsko polje, Javna ustanova „Park prirode Lonjsko polje“

Procjena rizika od velikih nesreća za Sisačko - moslavačku županiju, Sisak, rujan 2023.

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

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021)

14 Prilozi

14.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

P/8159670

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/38
URBROJ: 517-04-1-25-3

Zagreb, 4. lipnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
4. Izrada programa zaštite okoliša
5. Izrada izvješća o stanju okoliša
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

1

7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

10. Praćenje stanja okoliša

11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja

13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel

14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša"

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/12; URBROJ: 517-05-1-23-3 od 1. ožujka 2023. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju Ministarstva UP/I 351-02/22-08/12; URBROJ: 517-05-1-23-3 od 1. ožujka 2023. godine.

Ovlaštenik zahtjevom traži da se na popis voditelja stručnih poslova uvrsti stručnjak Filip Lasan, mag.geogr., da se na popis zaposlenih stručnjaka uvrste zaposlenici ovlaštenika Nikolina Fajfer, mag.ing.prosp.arch., Helena Selić, mag.geogr. i Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. te da se Martina Rupčić, mag.geogr. i Ivana Sečanj, mag.ing.geol. brišu s popisa je više nisu zaposlenice ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde

Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih zaposlenika ovlaštenika te utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:
1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

3

POPIS
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/38; URBROJ: 517-04-1-25-3 od 4. lipnja 2025.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Filip Lasan, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Igor Ivanek, prof.biol. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat. Nikolina Fajfer, mag.ing.prosp.arch. Helena Selić, mag.geogr. Emina Bajramspahić, mag.ing.silv.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

14.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

P/8149817

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I-351-02/23-08/39
URBROJ: 517-04-1-1-25-5

Zagreb, 26. svibnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB 84310268229, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/22-08/13; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 27. veljače 2023. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev 20. listopada 2023. godine za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/22-08/13; URBROJ:

1

517-05-1-23-6 od 27. veljače 2023. godine. Ovlaštenik je tražio da se Martina Rupčić, mag.geogr. uvrsti u popis zaposlenih stručnjaka te da se Ivane Sečanj, mag.ing.geol. briše s popisa zaposlenih stručnjaka. Dopunom zahtjeva od 19. veljače 2025. godine ovlaštenik je tražio da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrsti Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. te da se Martina Rupčić, mag.geogr. briše s popisa obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na dobivanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatraženo je mišljenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnom zahtjevu. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva je dostavila mišljenje KLASA: 352-01/25-17/1; URBROJ: 517-06-2-3-25-2 od 4. travnja 2025. godineu kojem navodi da predložena Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. zadovoljava uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti te ima potrebno radno iskustvo za obavljanje traženih stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

REPUBLIKA HRVATSKA 3 ZAGREB MINISTARSTVO ZELENE TRANZICIJE I ZAŠTITE OKOLIŠA

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:
1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS
zaposlenika ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/23-08/39; URBROJ: 517-04-1-1-25-5 od 26. svibnja 2025. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada poglavlja i studija ocjena prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Igor Ivanek, prof.biol. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Igor Ivanek, prof.biol. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Paula Bucić, mag.ing.oecoing. Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.

14.3 Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
ŽUPAN

KLASA: 351-04/25-03/08
URBROJ: 2176-02-26-13

Sisak, 22. svibnja 2026.

Na temelju članka 66. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 5. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine", broj 3/17) i članka 44. Statuta Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", broj 11/09, 5/10, 2/11, 3/13, 5/18, 3/20 – pročišćeni tekst, 5/20 i 9/21), župan Sisačko-moslavačke županije donio je

O D L U K U
o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš
Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije
za razdoblje 2024. do 2029. godine

Članak 1.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. do 2029. godine s Programom prikupljanja odvojenih tokova komunalnog otpada na obuhvatu RCGO Šagulje (dalje u tekstu: Plan s Programom).

Članak 2.

Stratešku procjenu utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: SPUO), prema ovoj Odluci provodi Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode (dalje u tekstu: Nadležno tijelo), a stručni izrađivač Plana s Programom je IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb.

Članak 3.

Plan s Programom se sukladno odredbama članka 111. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine", broj 84/21 i 142/23 - Odluka USRH, dalje u tekstu: Zakon), donosi kao temeljni planski dokument gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije i obuhvaća sve aktivnosti za provedbu mjera kojima će se omogućiti postizanje ciljeva u području gospodarenja otpadom do kraja planskog razdoblja.

Ciljevi Plana s Programom su unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom na području Sisačko-moslavačke županije u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima, a sukladno Dodatku VI. Zakona, Plan mora sadržavati: analizu, te ocjenu stanja i potreba u gospodarenju otpadom na području jedinice područne (regionalne) samouprave, uključujući ostvarivanje ciljeva, podatke o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te statusu sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom, podatke o lokacijama odbačenog otpada i njihovom uklanjanju, podatke o vrstama i količinama stvorenog otpada, odvojeno sakupljenog otpada, odlaganju komunalnog i biorazgradivog otpada te ostvarivanju ciljeva, mjere potrebne za ostvarenje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada, popis projekata važnih za provedbu Plana s Programom, organizacijske aspekte, izvore i visinu financijskih sredstava za provedbu

1

mjera gospodarenja otpadom, rokove i nositelje izvršenja Plana s Programom, mjere prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada i mjere odvojenog prikupljanja opasnog komunalnog otpada, otpadnog papira i kartona, otpadnog metala, stakla i plastike te glomaznog otpada, a Program prikupljanja odvojenih tokova komunalnog otpada na obuhvatu RCGO Šagulje uključuje opis postojećeg stanja, mjere i aktivnosti za unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja otpada, aktivnosti na podizanju svijesti i senzibiliziranju javnosti, praćenje učinkovitosti sustava odvojenog prikupljanja i korektivne mjere.

Članak 4.

U postupku SPUO Plana s Programom provesti će se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Plana s Programom za ekološku mrežu, sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: UP/I-352-03/26-05/83, URBROJ: 517-06-2-3-26-4 od 25. ožujka 2026., u Prilogu III. ove Odluke.

Članak 5.

Radnje u postupku SPUO Plana s Programom provode se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, redoslijedom kako je utvrđeno u Prilogu I. ove Odluke.

Članak 6.

U postupku SPUO sudjelovati će tijela i/ili osobe navedene u Prilogu II. ove Odluke.

Članak 7.

SPUO će se provoditi istovremeno s izradom Plana s Programom.

Članak 8.

Nadležno tijelo će o ovoj Odluci informirati javnost u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine", broj 64/08).

Članak 9.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objaviti će se na službenim internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije www.smz.hr .

ŽUPAN

Ivan Celjak, mag.iur.

Prilog I.

Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku SPUO Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. do 2029. godine s Programom prikupljanja odvojenih tokova komunalnog otpada na obuhvatu RCGO Šagulje

1. Nadležno tijelo će započeti aktivnosti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Plana s Programom nakon donošenja ove Odluke.
2. Strateška procjena se provodi na temelju rezultata utvrđenih Strateškom studijom čiji se sadržaj određuje odlukom.
   U postupku određivanja sadržaja Strateške studije Nadležno tijelo dužno je:
   a. od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i JLS na čijem području će se provoditi Plan s Programom, pribaviti mišljenja o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji vezano na područje djelokruga tog tijela i/ili osoba,
   b. osigurati sudjelovanje javnosti u određivanju sadržaja Strateške studije sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša. Javnost se poziva na sudjelovanje objavom informacije o izradi Strateške studije na službenoj internetskoj stranici Sisačko-moslavačke županije www.smz.hr. Javnost sudjeluje dostavom pisanih mišljenja i prijedloga.
   c. u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja Strateške studije koordinirati i provesti konzultacije, a po potrebi i više konzultacija s predstavnicima od kojih je zatraženo mišljenje. O konzultacijama će se voditi zapisnik.
   d. po razmatranju mišljenja, primjedbi i prijedloga tijela i/ili osoba iz Priloga II. ove Odluke i mišljenja javnosti dostavljenih u postupku sudjelovanja javnosti, utvrditi konačan sadržaj Strateške studije i u roku od 8 dana od dana isteka roka za dostavom mišljenja donijeti Odluku o sadržaju Strateške studije.
   e. o donesenoj Odluci o sadržaju Strateške studije informirati javnost sukladno Zakonu i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša
3. Odluku o sadržaju Strateške studije i nacrt prijedloga Plana s Programom Nadležno tijelo će dostaviti odabranom ovlašteniku za izradu Strateške studije.
4. Župan, najkasnije u roku 8 dana od donošenja Odluke o sadržaju Strateške studije, imenuje Povjerenstvo za SPUO Plana s Programom (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo). Postupak imenovanja Povjerenstva je propisan člancima 14. – 16. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
5. Po izradi Strateške studije Nadležno tijelo dostavlja Stratešku studiju i Nacrt prijedloga Plana s Programom, u fazi u kojoj je izrađen Povjerenstvu. Rad Povjerenstva je propisan člankom 17. – 21. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
6. Izrađivač dovršava Nacrt prijedloga Plana s Programom nakon što zaprimi cjelovitu i stručno utemeljenu Stratešku studiju.
7. Župan donosi Odluku o upućivanju Strateške studije i Nacrta prijedloga Plana s Programom na javnu raspravu. Nadležno tijelo dostavlja Stratešku studiju i Nacrt prijedloga Plana na mišljenje tijelima i/ili osobama iz Priloga II. ove Odluke.
8. O Odluci o upućivanju Strateške studije i Nacrta prijedloga Plana s Programom na javnu raspravu Nadležno tijelo će informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.
9. Po provedenoj javnoj raspravi, Nadležno tijelo će sva zaprimljena mišljenja, primjedbe i prijedloge s javne rasprave (tijela/osoba/javnosti) dostaviti na očitovanje ovlašteniku – izrađivaču Strateške studije i izrađivaču Plana s Programom. Svojim očitovanjem, ovlaštenik će predložiti i konačne mjere i program praćenja stanja okoliša vezano za Plan s Programom.
10. Nakon provedene javne rasprave, a prije upućivanja konačnog prijedloga Plana s Programom u postupak donošenja, sukladno odredbama članka 25. stavka 1. i 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, Nadležno tijelo će od Ministarstva

zaštite okoliša i zelene tranzicije ishoditi mišljenje o provedenoj strateškoj procjeni prihvatljivosti Plana s Programom za ekološku mrežu.

11. Nadležno tijelo će u roku od 30 dana od dana donošenja Odluke o usvajanju Plana s Programom, izraditi izvješće o provedenoj strateškoj procjeni sukladno članku 27. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
12. O izvješću i donesenom Planu s Programom, Nadležno tijelo će informirati javnost i sudionike u postupku sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

4

Prilog II.

Popis tijela koja će sudjelovati u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Plana s Programom:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
2. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za klimatsku tranziciju, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
4. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Republike Austrije 20, 10000 Zagreb
5. Ministarstvo poljoprivrede, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
6. Ministarstvo kulture i medija, Runjaninova 2, 10000 Zagreb
7. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Miramarska 22, 10000 Zagreb
8. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava sisačko-moslavačka, Ante Kovačića 10, 44 000 Sisak
9. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod
10. Hrvatske šume, Ulica kneza Branimira 1, 10000 Zagreb
11. Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina ulica 3, 10000 Zagreb
12. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, Antuna Cuvaja 16, 44000 Sisak
13. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Krapje 16, 44324 Jasenovac
14. Javna ustanova zaštita prirode SMŽ, Ulica Zeleni brijeg 4, 44250 Petrinja
15. Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 16, 44000 Sisak
16. Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, J. Križanića 11, 47000 Karlovac
17. Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Ulica grada Vukovara 72/V, 10000 Zagreb
18. Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, zaštitu okoliša i državnu imovinu, Dr. A. Starčevića 8, 43000 Bjelovar
19. Požeško-slavonska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Županijska 7, 34000 Požega
20. Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Petra Krešimira IV br. 1, 35000 Slavonski Brod
21. gradovi/općine Sisačko-moslavačke županije

Prilog III.

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: UP/I-352-03/26-05/83, URBROJ: 517-06-2-3-26-4, od 25. ožujka 2026. godine o obvezi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029. godine

P/8228897

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176-09
Primljeno: 21-04-2026.
Klasifikacijska oznaka: Org. jed.
351-04/25-03/08
Urudžbeni broj: Prilog: Vrij.
517-26-11

Uprava za zaštitu prirode

KLASA: UP/I 352-03/26-05/83
URBROJ: 517-06-2-3-26-4
Zagreb, 25. ožujka 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, temeljem članka 48. stavka 6. i 7. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), povodom zahtjeva Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, OIB: 82215698659, Rimska 28, 44 000 Sisak za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g., nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Za Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g. obvezna je provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje objavljuje se na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Obrazloženje

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Rimska 28, 44 000 Sisak podnijela je zahtjev (KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-09-03/1-25-3 od 16. veljače 2026.g.) za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g. (dalje u tekstu: Plan) za ekološku mrežu. U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 48. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (dalje u tekstu: Zakon).
U provedenom postupku ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, razloge donošenja, ciljeve i obuhvat Plana te je utvrdilo sljedeće:
Plan se donosi radi provođenja mjera u svrhu zaštite okoliša i ljudskog zdravlja sprječavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, smanjenjem negativnih učinaka nastanka otpada te gospodarenja otpadom, smanjenjem ukupnih učinaka uporabe sirovina i poboljšanjem učinkovitosti uporabe sirovina te povećanjem recikliranja i ponovnog korištenja reciklata.
Programski ciljevi Plana slijede ciljeve gospodarenja otpadom propisane nacionalnim planom, a odnose na komunalni otpad, otpadnu ambalažu, otpadne plastične proizvode za jednokratnu uporabu, građevni otpad, otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatore, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne gume, otpadna ulja, ostale posebne kategorije otpada, sustav gospodarenja opasnim otpadom, saniranje lokacija onečišćenih otpadom, unaprjeđenje informacijskog sustava i praćenja gospodarenja otpadom, te unapređenje nadzora nad

1

6

gospodarenjem otpadom, a sve sukladno posebnom propisu o gospodarenju otpadom i nacionalnom planu gospodarenja otpadom.
Planom će biti predviđene sve mjere i aktivnosti koje proizlaze iz plana višeg reda odnosno nacionalnog plana gospodarenja otpadom za koji je provedena strateška procjena utjecaja na okoliš prema posebnom propisu i glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te se neće provoditi mjere i aktivnosti koje nisu definirane u planu višeg reda.

S obzirom na to da je Programom Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. ostvaren temelj za korištenje bespovratnih sredstava za projekte u području gospodarenju otpadom za aktivnosti koje doprinose povećanju odvajanja otpada, prikupljanju odvojenog otpada, recikliranju i smanjenju odlaganja otpada, uz izradu Plana nužna je i izrada Programa prikupljanja odvojenih tokova komunalnog otpada na obuhvatu RCGO Šagulje, što obuhvaća veći dio Sisačko-moslavačke županije, to jest 16 jedinica lokalne samouprave: gradove Sisak, Kutinu, Novsku, Petrinju, Popovaču i Hrvatsku Kostajnicu te općine Lekenik, Martinska Ves, Sunja, Majur, Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani, Dvor i Velika Ludina. Programom odvojenog sakupljanja otpada detaljnije će se razraditi organizacijski aspekti provedbe mjera unaprjeđenja sustava za odvojeno sakupljanje otpada iz Plana na području Sisačko-moslavačke županije, a time će se osigurati harmonizacija provedbe mjera gospodarenja otpadom u jedinicama lokalne samouprave na području županije

Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25) utvrđena je ekološka mreža Natura 2000 Republike Hrvatske, područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Detaljni podaci o područjima ekološke mreže dostupni su putem informacijskog sustava zaštite prirode Bioportal (http://www.bioportal.hr).

U provedenom postupku Ministarstvo je, radi potpunog i pravilnog utvrđivanja činjeničnog stanja, zatražilo od nositelja izrade Plana dopunu zahtjeva dodatnim podacima. Podnositelj je isto dostavio elektroničkim putem dana 5. i 6. ožujka 2026.godine.
U okviru Plana će biti obuhvaćeni i zahvati za koji su već provedeni postupci sukladno posebnom propisu iz područja zaštite okoliša i zaštite prirode, na razini zahvata.

Razmatrajući predmetni zahtjev ovo Ministarstvo nalazi da će Planom biti obuhvaćeno cijelo područje Sisačko-moslavačke županije. S obzirom na razloge donošenja Plana, imajući u vidu obuhvat, karakter i aktivnosti, a koje daju okvir za zahvate u prostoru uključujući i na područjima ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, budući da uz zahtjev za Prethodnu ocjenu nije dostavljen/izrađen Nacrt Plana za planirani period provedbe sa svim zahvatima i aktivnostima utvrđeno je da se analizom mogućeg utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ne mogu isključiti značajni negativni utjecaji na ciljne vrste i stanišne tipove s obzirom na polazišta, ciljeve i mjere postizanja ciljeva u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova uslijed trajnog zauzimanja i fragmentacije staništa, promjene stanišnih uvjeta, smanjenja brojnosti i rasprostranjenosti ili nestanka vrsta i stanišnih tipova odnosno narušavanja povoljnog stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti pojedinog područja ekološke mreže i kumulativnog utjecaja ostvarenja ciljeva Plana te vodeći računa o načelu predostrožnosti je riješeno kao u izreci.

2

7

Sukladno odredbama članka 26. stavka 2. Zakona za strategije, planove i programe, za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
Člankom 46. stavkom 1. Zakona propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu i glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.

Ako Ministarstvo ne može isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno odredbama članka 48. stavka 6. Zakona donosi rješenje da je za strategiju, plan ili program obvezna Glavna ocjena prihvatljiv za ekološku mrežu.

Člankom 48. stavkom 7. Zakona o zaštiti prirode propisano je da rješenje iz stavka 5. i 6. sadrži podatke o strategiji, planu ili programu, podatke o ekološkoj mreži, te obrazloženje razloga na temelju kojih je isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ili obrazloženje razloga na temelju kojih je utvrđena obveza provedbe Glavne ocjene.

U skladu s odredbom članka 51. stavka 2. Zakona ovo Rješenje objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU
Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.
Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA-SPECIJALISTICA
[illegible]lija Cergić Zglavnik

Dostaviti:
1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Rimska 28, 44 000 Sisak (*R s povratnicom*)

3

8

14.4 Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije o potrebi provedbe glavne ocjene

351-04/25-03/08

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za zaštitu prirode

KLASA: UP/I 352-03/26-05/83
URBROJ: 517-06-2-3-26-4
Zagreb, 25. ožujka 2026.

P/8228897

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
2176-09
Primljeno: 21. 04. 2026.
Klasifikacijska oznaka: 351-04/25-03/08
Urudžbeni broj: 517-26-1

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, temeljem članka 48. stavka 6. i 7. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), povodom zahtjeva Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, OIB: 82215698659, Rimska 28, 44 000 Sisak za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g., nakon provedenog postupka, donosi

R J E Š E N J E

I. Za Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g. obvezna je provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje objavljuje se na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

O b r a z l o ž e n j e

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Rimska 28, 44 000 Sisak podnijela je zahtjev (KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-09-03/1-25-3 od 16. veljače 2026.g.) za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029.g. (dalje u tekstu: Plan) za ekološku mrežu. U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 48. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (dalje u tekstu: Zakon).
U provedenom postupku ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, razloge donošenja, ciljeve i obuhvat Plana te je utvrdilo sljedeće:
Plan se donosi radi provođenja mjera u svrhu zaštite okoliša i ljudskog zdravlja sprječavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, smanjenjem negativnih učinaka nastanka otpada te gospodarenja otpadom, smanjenjem ukupnih učinaka uporabe sirovina i poboljšanjem učinkovitosti uporabe sirovina te povećanjem recikliranja i ponovnog korištenja reciklata.
Programski ciljevi Plana slijede ciljeve gospodarenja otpadom propisane nacionalnim planom, a odnose na komunalni otpad, otpadnu ambalažu, otpadne plastične proizvode za jednokratnu uporabu, građevni otpad, otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatore, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne gume, otpadna ulja, ostale posebne kategorije otpada, sustav gospodarenja opasnim otpadom, saniranje lokacija onečišćenih otpadom, unaprjeđenje informacijskog sustava i praćenja gospodarenja otpadom, te unapređenje nadzora nad

1

gospodarenjem otpadom, a sve sukladno posebnom propisu o gospodarenju otpadom i nacionalnom planu gospodarenja otpadom.
Planom će biti predviđene sve mjere i aktivnosti koje proizlaze iz plana višeg reda odnosno nacionalnog plana gospodarenja otpadom za koji je provedena strateška procjena utjecaja na okoliš prema posebnom propisu i glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te se neće provoditi mjere i aktivnosti koje nisu definirane u planu višeg reda.

S obzirom na to da je Programom Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. ostvaren temelj za korištenje bespovratnih sredstava za projekte u području gospodarenju otpadom za aktivnosti koje doprinose povećanju odvajanja otpada, prikupljanju odvojenog otpada, recikliranju i smanjenju odlaganja otpada, uz izradu Plana nužna je i izrada Programa prikupljanja odvojenih tokova komunalnog otpada na obuhvatu RCGO Šagulje, što obuhvaća veći dio Sisačko-moslavačke županije, to jest 16 jedinica lokalne samouprave: gradove Sisak, Kutinu, Novsku, Petrinju, Popovaču i Hrvatsku Kostajnicu te općine Lekenik, Martinska Ves, Sunja, Majur, Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani, Dvor i Velika Ludina. Programom odvojenog sakupljanja otpada detaljnije će se razraditi organizacijski aspekti provedbe mjera unaprjeđenja sustava za odvojeno sakupljanje otpada iz Plana na području Sisačko-moslavačke županije, a time će se osigurati harmonizacija provedbe mjera gospodarenja otpadom u jedinicama lokalne samouprave na području županije

Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25) utvrđena je ekološka mreža Natura 2000 Republike Hrvatske, područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS). Detaljni podaci o područjima ekološke mreže dostupni su putem informacijskog sustava zaštite prirode Bioportal (http://www.bioportal.hr).

U provedenom postupku Ministarstvo je, radi potpunog i pravilnog utvrđivanja činjeničnog stanja, zatražilo od nositelja izrade Plana dopunu zahtjeva dodatnim podacima. Podnositelj je isto dostavio elektroničkim putem dana 5. i 6. ožujka 2026.godine.
U okviru Plana će biti obuhvaćeni i zahvati za koji su već provedeni postupci sukladno posebnom propisu iz područja zaštite okoliša i zaštite prirode, na razini zahvata.

Razmatrajući predmetni zahtjev ovo Ministarstvo nalazi da će Planom biti obuhvaćeno cijelo područje Sisačko-moslavačke županije. S obzirom na razloge donošenja Plana, imajući u vidu obuhvat, karakter i aktivnosti, a koje daju okvir za zahvate u prostoru uključujući i na područjima ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, budući da uz zahtjev za Prethodnu ocjenu nije dostavljen/izrađen Nacrt Plana za planirani period provedbe sa svim zahvatima i aktivnostima utvrđeno je da se analizom mogućeg utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ne mogu isključiti značajni negativni utjecaji na ciljne vrste i stanišne tipove s obzirom na polazišta, ciljeve i mjere postizanja ciljeva u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova uslijed trajnog zauzimanja i fragmentacije staništa, promjene stanišnih uvjeta, smanjenja brojnosti i rasprostranjenosti ili nestanka vrsta i stanišnih tipova odnosno narušavanja povoljnog stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti pojedinog područja ekološke mreže i kumulativnog utjecaja ostvarenja ciljeva Plana te vodeći računa o načelu predostrožnosti je riješeno kao u izreci.

2

Sukladno odredbama članka 26. stavka 2. Zakona za strategije, planove i programe, za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
Člankom 46. stavkom 1. Zakona propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu i glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.

Ako Ministarstvo ne može isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno odredbama članka 48. stavka 6. Zakona donosi rješenje da je za strategiju, plan ili program obvezna Glavna ocjena prihvatljiv za ekološku mrežu.

Člankom 48. stavkom 7. Zakona o zaštiti prirode propisano je da rješenje iz stavka 5. i 6. sadrži podatke o strategiji, planu ili programu, podatke o ekološkoj mreži, te obrazloženje razloga na temelju kojih je isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ili obrazloženje razloga na temelju kojih je utvrđena obveza provedbe Glavne ocjene.

U skladu s odredbom članka 51. stavka 2. Zakona ovo Rješenje objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU
Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.
Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

REPUBLIKA HRVATSKA – ZAGREB – MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE

VIŠA SAVJETNICA-SPECIJALISTICA
Natalija Čengić Zglavnik

Dostaviti:
1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode, Rimska 28, 44 000 Sisak (*R s povratnicom*)

3

14.5 Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš

REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
ŽUPAN

KLASA: 351-04/25-03/08
URBROJ: 2167-02-26-50
Sisak, 17. srpnja 2026.

Temeljem članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/2013, 153/2013, 78/2015, 12/2018, 118/2018), članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine", broj 3/2017) i članka 44. Statuta Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", broj 11/2009, 5/2010, 2/2011, 3/2013, 5/2018, 3/2020 - pročišćeni tekst, 5/2020, 9/2021, župan Sisačko-moslavačke županije donosi

ODLUKU
o sadržaju strateške studije utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine (dalje u tekstu: Plan).

Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš koji je započeo Odlukom o izradi Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. do 2029. godine KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-02-26-13, od 22. svibnja 2026. godine.

II.

Donošenje Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine proizlazi iz obveze propisane Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", broj 84/21 i 142/23 - Odluka USRH). Plan je temeljni planski dokument kojim se određuje i usmjerava gospodarenje otpadom na području Sisačko-moslavačke županije. Donošenje Plana propisano je člankom 111. Zakona o gospodarenju otpadom, a sadržaj Plana propisan je Dodatkom VI. toga Zakona.

Programska polazišta za izradu Plana su pravno zakonodavni okviri Republike Hrvatske i Europske unije, međunarodni ugovori i prostorno planska dokumentacija.

Plan će sadržavati:

1. analizu, te ocjenu stanja i potreba u gospodarenju otpadom na području Sisačko-moslavačke županije,
2. podatke o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te statusu sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom,
3. podatke o lokacijama odbačenog otpada i njihovom uklanjanju,
4. podatke o vrstama i količinama stvorenog otpada, odvojeno sakupljenog otpada, odlaganju komunalnog i biorazgradivog otpada te ostvarivanju ciljeva
5. mjere potrebne za ostvarenje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada,
6. popis projekata važnih za provedbu Plana,
7. organizacijske aspekte, izvore i visinu financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom,
8. rokove i nositelje izvršenja Plana,
9. mjere prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog

otpada,
10. mjere odvojenog prikupljanja opasnog komunalnog otpada, otpadnog papira i kartona, otpadnog metala, stakla i plastike te glomaznog otpada.

Cilj donošenja Plana je unaprijeđenje sustava gospodarenja otpadom na području Sisačko-moslavačke županije, u skladu s relevantnim zakonskim i podzakonskim odredbama, općim ciljevima gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, i to dodatnog smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada, povećanje količine odvojenog prikupljanja selektivnog otpada i biootpada iz komunalnog otpada, te smanjenje količine otpada za konačno odlaganje, uz poseban naglasak na edukaciju stanovništva i unapriđeđenje nadzora nad sustavom gospodarenja otpadom.

Prije započinjanja postupka strateške procjene Plana provedena je Prethodna ocjena prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za zaštitu prirode, donijela je Rješenje KLASA: UP/I-352-03/26-05/83, URBROJ: 517-06-2-3-26-4, od 25. ožujka 2026. godine, kojim je određeno da je za Plan obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

III.

Strateška studija sadrži obvezni sadržaj propisan člankom 7. i Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš:

1. kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva strategije, plana ili programa i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima,
2. podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe strategije, plana i programa,
3. okolišne značajke područja na koja provedba strategije, plana ili programa može značajno utjecati,
4. postojeće okolišne probleme koji su važni za strategiju, plan ili program, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode,
5. ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na strategiju, plan odnosno program, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade strategije, plana ili programa,
6. vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose,
7. mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na okoliš,
8. kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativi, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative strategije, plana ili programa na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativi i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka,
9. opis predviđenih mjera praćenja,
10. ostale podatke i zahtjeve kako se utvrdi prilikom određivanja sadržaja strateške studije u posebnom postupku prema Uredbi,
11. poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu, koje sadrži:
    1. podatke o ekološkoj mreži: opis ekološke mreže na koje provedba strategije, plana ili programa može utjecati; kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza strategije, plana ili programa,
    2. opis mogućih značajnih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na ekološku mrežu: vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačinu i kumulativnu prirodu

(procjenu rizika) mogućih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na ekološku mrežu,
3. prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na ekološku mrežu,
4. zaključak: konačnu ocjenu prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja iz točke 3.

12. ne-tehnički sažetak podataka iz podstavaka 1. do 10. ovoga Priloga uključujući sažetak Glavne ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu te naznaku razmatranih razumnih alternativa.

IV.

Sukladno članku 8. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, Sisačko-moslavačka županija je dopisom KLASA: 351-04/25-03/08, KLASA: 351-04/25-03/08, od 26. svibnja 2026. godine, zatražila mišljenja i prijedloge o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Plana od sljedećih tijela i osoba:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
2. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb,
3. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za klimatsku tranziciju, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
4. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Republike Austrije 20, 10000 Zagreb,
5. Ministarstvo poljoprivrede, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb,
6. Ministarstvo kulture i medija, Runjaninova 2, 10000 Zagreb,
7. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Miramarska 22, 10000 Zagreb,
8. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava sisačko-moslavačka, Ante Kovačića 10, 44000 Sisak,
9. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod,
10. Hrvatske šume, Ulica kneza Branimira 1, 10000 Zagreb,
11. Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina ulica 3, 10000 Zagreb,
12. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, Antuna Cuvaja 16, 44000 Sisak,
13. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Krapje 16, 44324 Jasenovac,
14. Javna ustanova zaštita prirode SMŽ, Ulica Zeleni brijeg 4, 44250 Petrinja,
15. Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 16, 44000 Sisak,
16. Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, J. Križanića 11, 47000 Karlovac,
17. Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Ulica grada Vukovara 72/V, 10000 Zagreb,
18. Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, zaštitu okoliša i državnu imovinu, Dr. A. Starčevića 8, 43000 Bjelovar,
19. Požeško-slavonska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Županijska 7, 34000 Požega,
20. Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Petra Krešimira IV 1, 35000 Slavonski Brod,
21. Grad Sisak, Rimska 26, 44000 Sisak,
22. Grad Kutina, Trg kralja Tomislava 12, 44320 Kutina,
23. Grad Novska, Trg dr. Franje Tuđmana 2, 44330 Novska,
24. Grad Petrinja, Ulica braće Hanžek 19, 44250 Petrinja,
25. Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, 44400 Glina,
26. Grad Hrvatska Kostajnica, Trg kralja Tomislava 2B, 44430 Hrvatska Kostajnica,
27. Grad Popovača, Trg grofova Erdodyja 5, 44317 Popovača,
28. Općina Donji Kukuruzari, Don Ante Lizatovića 2, Donji Kukuruzari, 44430 Hrvatska

Kostajnica,
29. Općina Dvor, Trg bana Josipa Jelačića 10, 44440 Dvor,
30. Općina Gvozd, Trg dr. F. Tuđmana 6, 44410 Vrginmost,
31. Općina Hrvatska Dubica, Vjekoslava Venka 4, 44450 Hrvatska Dubica,
32. Općina Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 19, 44324 Jasenovac,
33. Općina Lekenik, Zagrebačka 44, 44272 Lekenik,
34. Općina Lipovljani, Trg hrvatskih branitelja 3, 44322 Lipovljani,
35. Općina Majur, Kolodvorska 5, Majur, 44430 Hrvatska Kostajnica,
36. Općina Martinska Ves, Desna Martinska Ves 67, 44201 Martinska Ves,
37. Općina Sunja, Trg kralja Tomislava 3, 44210 Sunja,
38. Općina Topusko, Trg bana Josipa Jelačića bb, 44415 Topusko,
39. Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina.

Radi informiranja javnosti, Informacija o izradi strateške studije - određivanju sadržaja strateške studije utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2024. - 2029. godine, KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-09-03/1-26-17, od 26. svibnja 2026. godine, objavljena je na internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije.

U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga za sadržaj strateške studije, mišljenja i prijedloge o sadržaju strateške studije dostavili su:

- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnog gospodarstva i zaštite mora (KLASA: 325-01/26-01/385, URBROJ: 517-05-1-1-26-2, od 5. lipnja 2026.): obraditi i analizirati utjecaj Plana na osnovne ciljeve upravljanja vodama, posebno one koji se odnose na zaštitu i korištenje voda, te ih uskladiti s važećim planskim dokumentima upravljanja vodama.
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 351-01/26-01/01, URBROJ: 2176-134-26-2, od 8. lipnja 2026.): primijeniti zakonsku regulativu iz područja zaštite prirode te obratiti pažnju na primjenu ciljeva i mjera očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove za područja ekološke mreže i u mišljenju navedenu važeću plansku dokumentaciju (planove upravljanja područjima ekološke mreže).
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 351-05/26-04/239, URBROJ: 517-03-2-3-26-2, od 11. lipnja 2026.): sagledati politike i mjere navedene u Programu kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine", broj 90/2019) i njegovim izmjenama i dopunama, kao i provedbene dokumente iz područja zaštite kvalitete zraka koji proizlaze iz Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine", broj 127/2019, 57/2022, 136/2024); procijeniti izloženost klimatskim promjenama, osjetljivosti na klimatske promjene, ranjivosti na klimatske promjene i klimatske rizike, te dati prijedlog mjera prilagodbe klimatskim promjenama i procjenu i opis postizanja klimatske neutralnosti sukladno nacionalnim ciljevima; doneseni zaključci moraju biti utemeljeni na jasnoj analizi i potkrijepljeni obrazloženjem, te objediniti razmatranja i prilagodbi i ublažavanju klimatskim promjenama; navedeno mora biti obrađeno na način detaljno obrazložen u navedenom mišljenju Ministarstva.
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu (KLASA: 351-02/26-01/205, URBROJ: 374-21-3-26-2, od 10. lipnja 2026.): obraditi utjecaj objekata iz Plana na količinu i kvalitetu površinskih i podzemnih voda; razmotriti rješenja sustava odvodnje na predmetnim lokacijama na način da se ne pogorša stanje površinskih i podzemnih voda.
- Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje (KLASA: 351-02/26-01/03, URBROJ: 2176-144-03/03-26-2, od 10. lipnja 2026.): ugraditi smjernice Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje („Narodne novine", broj 37/20210) i Plana upravljanja Parkom prirode i područjem ekološke mreže Lonjsko polje, i drugih planova upravljanja područjima ekološke mreže koja se nalaze u obuhvatu Parka prirode.
- Hrvatske šume, Odjel za ekologiju i zaštitu šuma (KLASA: DIR-07-09-813, URBROJ: 08-00-06/02-26-91, od 24. lipnja 2026.): opisati šumsko-gospodarska i lovno-

gospodarska područja, s kartografskim prikazom; opisati ciljeve očuvanja šumskog ekosustava i očuvanje staništa divljači; vjerojatnost, trajanje i učestalost mogućih utjecaja provedbe Plana; mjere ublažavanja; zaključak o utjecajima; prijedlog najprihvatljivijeg varijantnog rješenja.

- Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Zagreb (KLASA: DIR-07-09-0813, URBROJ: 07-00-06/01-26-92, od 24. lipnja 2026.): obraditi dijelove obveznog sadržaja strateške studije koji se odnose na zaštitu šuma prema ovom mišljenju.
- Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv Banovina (KLASA: 351-02/26-01/205, URBROJ: 374-3109-1-26-3, od 29. lipnja 2026.): uskladiti stratešku studiju s planskim dokumentima Hrvatskih voda; uzeti u obzir hidrotehničke objekte koji se planiraju izgraditi u svrhu poboljšanja sustava obrane od poplava.
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-01/26-02/302, URBROJ: 531-06-2-2-26-2, od 26. lipnja 2026.): zbog funkcionalne i tehničke povezanosti, uvažiti prioritete i strateška usmjerenja razvoja određenih dokumentima prostornog uređenja državne razine, prostornim planovima Sisačko-moslavačke, Brodsko-posavske i Karlovačke županije, te drugim relevantnim prostornim planovima jedinica lokalne samouprave.
- Grad Sisak, Upravni odjel za prostorni razvoj, investicije i projekte (KLASA: 351-02/26-01/1, URBROJ: 2176/05-07/4-26-12, od 30. lipnja 2026.): obraditi obvezni sadržaj strateške studije uz sagledavanje mogućih utjecaja na postojeću i planiranu namjenu prostora, razvoj naselja, prometnu i komunalnu infrastrukturu, te druga prostorna ograničenja sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji.
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 351-02/26-02/05, URBROJ: 2176-117-05-26-2): odrediti varijantu za izgradnju kazete za odlaganje azbestnog otpada, te posebno analizirati lokaciju „Goričica".
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom (KLASA: 351-03/26-01/1093, URBROJ: 517-04-1-1-26-6, od 3. srpnja 2026.): uključiti gospodarenje otpadom kao posebnu cjelinu i poštivati načela gospodarenja otpadom, red prvenstva u gospodarenju otpadom i ostale mjere zaštite okoliša koje se odnose na gospodarenje otpadom; analizirati i ocijeniti moguće utjecaje na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja; sagledati mogući utjecaj Plana na strogo zaštićene vrste; predvidjeti mjere sprječavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja na navedeno.
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Uprava za poljoprivredno zemljište biljnu proizvodnju i tržište (KLASA: 3561-03/26-01/116, URBROJ: 525-06/196-26-2, od 9. srpnja 2026.): obraditi moguće oštećenje i zaštitu poljoprivrednog zemljišta i moguću prenamjenu poljoprivrednog zemljišta.

Sljedeća tijela dostavila su mišljenja, ali nisu imala posebnih zahtjeva vezanih uz sadržaj Strateške studije:

- Zagrebačka županija (KLASA: 351-03/26-02/5, URBROJ: 238-18-02/1-26-2, od 2. lipnja 2026.),
- Karlovačka županija (KLASA: 351-03/26-03/3, URBROJ: 2133-05-01/03-26-02, od 8. lipnja 2026.),
- Požeško-slavonska županija (KLASA: 351-02/26-01/13, URBROJ: 2177-07-02/2-26-2, od 12. lipnja 2026.),
- Općina Velika Ludina (KLASA: 351-01/26-01/04, URBROJ: 2176-19-01-26-2, od 19. lipnja 2026.),
- Bjelovarsko-bilogorska županija (KLASA: 351-03/26-03/06, URBROJ: 2103-21-26-2, od 19. lipnja 2026.),
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava sisačko-moslavačka (KLASA: 214-02/26-20/20751, URBROJ: 511-1004-01-26-2, od 24. lipnja 2026.),
- Brodsko-posavska županija (KLASA: 351-03/26-01/10, URBROJ: 2178-03-02/4-26-2, od 25. lipnja 2026.),
- Grad Glina (KLASA: 351-04/26-01/2, URBROJ: 2176-20-1-26-2, od 26. lipnja 2026.),

- Grad Kutina (KLASA: 351-01/26-01/17, URBROJ: 2176-3-08-01/04-26-2, od 29. lipnja 2026.).

U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga za sadržaj strateške studije nisu primljena mišljenja i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti.

Ostala pozvana tijela i osobe nisu u roku za dostavu mišljenja i prijedloga dostavila mišljenja i prijedloge.

V.

Sukladno članku 9. stavku 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, 24. lipnja 2026. godine održane su konzultacije u svrhu određivanja sadržaja strateške studije. O konzultacijama je izrađen zapisnik KLASA: 351-04/25-03/08, URBROJ: 2176-09-03/01-26-32. Na konzultacijama je zaključeno da će se po roku za dostavu mišljenja i prijedloga o sadržaju Strateške studije sastaviti tablični prikaz pristiglih mišljenja i prijedloga, te da će u propisanom roku biti donesena odluka o sadržaju Strateške studije.

VI.

Strateška studija utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2024. do 2029. godine sadržavati će obvezan sadržaj propisan Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, te mišljenja i prijedloge tijela i osoba navedenih u točki IV. ove Odluke.

VII.

Ova Odluka objaviti će se na internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije.

VIII.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

ŽUPAN
Ivan Celjak, mag.iur.

14.6 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Županije

Arheološka baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
1.	Z	Z-7405	Arheološko nalazište Aušovo	Kutina	KUTINA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
2.	Z	Z-7109	Arheološko nalazište Slavsko Polje	Slavsko Polje	GVOZD	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
3.	Z	Z-6929	Arheološko nalazište Brekinjova Kosa	Bojna	GLINA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
4.	Z	Z-6792	Arheološko nalazište Zgmajne	Sisak	SISAK	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
5.	Z	Z-6753	Arheološko nalazište Kirin	Kirin	GVOZD	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
6.	Z	Z-6571	Arheološki ostatci crkve Našašća sv. Križa	Zrin	DVOR	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
7.	Z	Z-6279	Ostatci staroga grada Pernika	Perna	TOPUSKO	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
8.	Z	Z-6148	Arheološko nalazište Osječenica	Gorička	DVOR	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
9.	Z	Z-6065	Arheološko nalazište Turska Kosa	Velika Vranovina	TOPUSKO	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
10.	Z	Z-5788	Arheološko nalazište Gorski grad	Gora	PETRINJA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
11.	Z	Z-5785	Arheološko nalazište Srednje Selo	Osekovo	POPOVAČA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
12.	Z	Z-4557	Arheološko nalazište Klinac	Klinac	PETRINJA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
13.	Z	Z-4465	Gradište Plovdingrad	Kutina	KUTINA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
14.	Z	Z-3656	Arheološko nalazište Ciglenice	Osekovo	POPOVAČA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
15.	Z	Z-3590	Arheološko nalazište Gradina Marić	Mikleuška	KUTINA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
16.	Z	Z-3341	Arheološko nalazište Kraljeva Velika	Kraljeva Velika	LIPOVLJANI	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
17.	Z	Z-3278	Arheološko nalazište Kutinska Lipa	Kutina	KUTINA	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
18.	Z	Z-2767	Arheološka zona	Sisak	SISAK	NEP (A)	kopnena arheološka zona/nalazište
Memorijalna baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
19.	Z	Z-7329	Spomen mjesta stradanja žrtava fašističkog terora u sklopu ustaškog koncentracijskog logora Jasenovac	Jasenovac	JASENOVAC	NEP (C)	memorijalna cjelina
20.	Z	Z-3411	Spomen područje	Jasenovac	JASENOVAC	NEP (C)	memorijalna cjelina
21.	Z	Z-7392	Spomen obilježje "Slomljeni pejzaž"	Čukur	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
22.	Z	Z-7352	Spomenik žrtvama fašističkog terora	Lipovljani	LIPOVLJANI	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta

23.	Z	Z-7324	Spomenik žrtvama fašističkog terora na groblju	Novska	NOVSKA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
24.	Z	Z-7285	Spomenik sa spomeničkim mjestom Čavić brdo na Šamarici	Mačkovo Selo	PETRINJA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
25.	Z	Z-7407	Memorijalno mjesto pravoslavne kapele sv. Spasa	Ljeskovac	DVOR	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
26.	Z	Z-7406	Memorijalno mjesto pravoslavne kapele sv. Ilije	Javnica	DVOR	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
27.	Z	Z-7268	Spomenik "Zastava" autora Antuna Augustinčića na gradskom groblju Viktorovac	Sisak	SISAK	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
28.	Z	Z-7076	Spomen obilježje osnivanja prvog partizanskog odreda u Hrvatskoj	Setuš	MARTINSKA VES	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
29.	Z	Z-7068	Spomen obilježje civilnim žrtvama II. svjetskog rata	Grabovac Banski	PETRINJA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
30.	Z	Z-6930	Spomen obilježje Trokut iz Domovinskoga rata	Lovska	NOVSKA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
31.	Z	Z-7077	Memorijalno mjesto stradanja civilnih žrtava u parohijskoj crkvi Roždenstva Presvete Bogorodice sa spomenikom Antuna Augustinčića	Glina	GLINA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
32.	Z	Z-6192	Memorijalno mjesto dječjega groblja	Sisak	SISAK	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
33.	Z	Z-4412	Memorijalno mjesto zgrade restorana lječilišta	Topusko	TOPUSKO	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
34.	Z	Z-4400	Memorijalno mjesto crkve sv. Ivana Nepomuka	Glina	GLINA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
35.	Z	Z-4394	Memorijalno mjesto pravoslavne parohijske crkve sv. Ilije	Buzeta	GLINA	NEP (P)	memorijalna obilježja i mjesta
36.	Z	Z-7408	Ostaci parohijske crkve sv. Teodora Tirona	Lovska	NOVSKA	NEP (P)	sakralne građevine
Parkovna baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
37.	Z	Z-5733	Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak postavljenih u javnom prostoru naselja Caprag	Sisak	SISAK	NEP (C)	uređene zelene površine
Kulturno-povijesne cjeline							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
38.	Z	Z-7299	Povijesna seoska cjelina naselja Lonja	Lonja	SISAK	NEP (C)	ruralna cjelina
39.	Z	Z-5728	Povijesna seoska cjelina naselja Stara Subocka	Stara Subocka	NOVSKA	NEP (C)	ruralna cjelina
40.	Z	Z-5700	Povijesna seoska cjelina naselja Bok Palanječki	Bok Palanječki	MARTINSKA VES	NEP (C)	ruralna cjelina
41.	Z	Z-5575	Kulturno-povijesna cjelina naselja Suvoj	Suvoj	SISAK	NEP (C)	ruralna cjelina
42.	Z	Z-5330	Kulturno-povijesna cjelina grada Hrvatska Kostajnica	Hrvatska	HRVATSKA	NEP (C)	urbana cjelina

				Kostajnica	KOSTAJNICA		
43.	Z	Z-4749	Povijesna seoska cjelina naselja Krapje	Krapje	JASENOVAC	NEP (C)	ruralna cjelina
44.	Z	Z-4136	Kulturno - povijesna cjelina grada Topusko	Topusko	TOPUSKO	NEP (C)	urbana cjelina
45.	Z	Z-4135	Povijesna seoska cjelina naselja Kratečko	Kratečko	SISAK	NEP (C)	ruralna cjelina
46.	Z	Z-4134	Povijesno seosko naselje Drenov Bok	Drenov Bok	JASENOVAC	NEP (C)	ruralna cjelina
47.	Z	Z-3843	Povijesna seoska cjelina naselja Čigoč	Čigoč	SISAK	NEP (C)	ruralna cjelina
48.	Z	Z-3769	Povijesna seoska cjelina Mužilovčica	Mužilovčica	SISAK	NEP (C)	ruralna cjelina
49.	Z	Z-3410	Kulturno - povijesna cjelina grada Siska	Sisak	SISAK	NEP (C)	urbana cjelina
50.	Z	Z-3386	Sedam tradicijskih okućnica	Letovanić	LEKENIK	NEP (C)	ruralna cjelina
51.	Z	Z-2919	Kulturno-povijesna cjelina grada Gline	Glina	GLINA	NEP (C)	urbana cjelina
52.	Z	Z-2122	Kulturno-povijesna cjelina grada Petrinje	Petrinja	PETRINJA	NEP (C)	urbana cjelina
53.	P	P-6190	Skupina povijesnih i tradicijskih građevina u naselju Sunja	Sunja	SUNJA	NEP (C)	ruralna cjelina
54.	Z	Z-7561	Skupina tradicijskih građevina u naselju Desni Dubrovčak	Desni Dubrovčak	MARTINSKA VES	NEP (C)	stambene građevine
Sakralna baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
55.	Z	Z-7670	Župna crkva svetog Nikole	Gušće	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
56.	Z	Z-7669	Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije	Sisak	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
57.	Z	Z-7409	Župna crkva sv. Tome Apostola	Rajić	NOVSKA	NEP (P)	sakralne građevine
58.	Z	Z-7404	Župna crkva sv. Lovre	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
59.	Z	Z-7272	Župna crkva Pohoda Blažene Djevice Marije	Stari Farkašić	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
60.	Z	Z-6868	Kapela Svetog Arhangela Mihaila na pravoslavnom groblju	Donje Selište	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
61.	Z	Z-6047	Pravoslavni parohijalni hram Preobraženja Hristovog	Rujevac	DVOR	NEP (P)	sakralne građevine
62.	Z	Z-6032	Kapela Presvetog Trojstva	Slatina Pokupska	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
63.	Z	Z-5674	Crkva sv. Nikole i sv. Vida	Žažina	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
64.	Z	Z-5590	Crkva sv. Martina	Martinska Ves	MARTINSKA VES	NEP (P)	sakralne građevine
65.	Z	Z-5276	Kompleks župne crkve sv. Mihaela Arkanđela i župnog dvora	Prelošćica	SISAK	NEP (P)	sakralni kompleksi
66.	Z	Z-4404	Kompleks crkve sv. Marte i župnog dvora	Šišinec	LEKENIK	NEP (P)	sakralni kompleksi

67.	Z	Z-4398	Crkva sv. Franje Ksaverskog	Gornji Vidušev ac	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
68.	Z	Z-4397	Crkva Hristovog Vaskrsenja	Majske Poljane	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
69.	Z	Z-4396	Crkva sv. Katarine	Divuša	DVOR	NEP (P)	sakralne građevine
70.	Z	Z-4395	Kompleks crkve sv. Marije Magdalene i župnog dvora	Sela	SISAK	NEP (P)	sakralni kompleksi
71.	Z	Z-3767	Crkva sv. Katarine	Gornje Komar evo	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
72.	Z	Z-3488	Kapela sv. Petra i Pavla i barokni pil	Bok Palanje čki	MARTINS KA VES	NEP (P)	sakralni kompleksi
73.	Z	Z-3655	Crkva Velikomučenika Georgija	Dvor	DVOR	NEP (P)	sakralne građevine
74.	Z	Z-3385	Crkva sv. Petke Paraskeve	Gornji Javoran j	DVOR	NEP (P)	sakralne građevine
75.	Z	Z-3338	Crkva sv. Marije Magdalene	Sunja	SUNJA	NEP (P)	sakralne građevine
76.	Z	Z-3204	Crkva sv. Ane	Lipovlja ni	LIPOVLJA NI	NEP (P)	sakralne građevine
77.	Z	Z-3203	Kapela sv. Marije na groblju	Brkiševi na	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
78.	Z	Z-3071	Crkva sv. Luke Evanđeliste	Novska	NOVSKA	NEP (P)	sakralne građevine
79.	Z	Z-3035	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Pešćeni ca	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
80.	Z	Z-2918	Crkva sv. Alojzija Gonzage	Popova ča	POPOVA ČA	NEP (P)	sakralne građevine
81.	Z	Z-2838	Crkva prečistog Srca Marijina	Ilova	KUTINA	NEP (P)	sakralne građevine
82.	Z	Z-2837	Crkva sv. Antuna Padovanskog	Volode r	POPOVA ČA	NEP (P)	sakralne građevine
83.	Z	Z-2835	Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	Vurot	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
84.	Z	Z-2790	Crkva i samostan sv. Antuna Padovanskog	Hrvatsk a Kostajn ica	HRVATSK A KOSTAJN ICA	NEP (P)	sakralni kompleksi
85.	Z	Z-2575	Crkva sv. Antuna Padovanskog i župni dvor	Krapje	JASENOV AC	NEP (P)	sakralni kompleksi
86.	Z	Z-2445	Crkva sv. Nikole	Jasenov ac	JASENOV AC	NEP (P)	sakralne građevine
87.	Z	Z-2258	Crkva sv. Mihaela Arkanđela	Velika Ludina	VELIKA LUDINA	NEP (P)	sakralne građevine
88.	Z	Z-2120	Kapela Mučeništva sv. Ivana Krstitelja	Topolo vac	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
89.	Z	Z-2119	Kapela sv. Martina	Stari Brod	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
90.	Z	Z-2118	Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	Letova nić	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
91.	Z	Z-2117	Kapela sv. Duha i sv. Florijana	Poljana Lekenič ka	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
92.	Z	Z-1925	Crkva sv. Marije Snježne	Kutina	KUTINA	NEP (P)	sakralne građevine
93.	Z	Z-1924	Crkva sv. Duha	Gojlo	KUTINA	NEP (P)	sakralne građevine
94.	Z	Z-1923	Crkva sv. Josipa	Lipovlja ni	LIPOVLJA NI	NEP (P)	sakralne građevine
95.	Z	Z-1922	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Gornja Jelenska	POPOVA ČA	NEP (P)	sakralne građevine

96.	Z	Z-1921	Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	Donja Gračenica	POPOVAČA	NEP (P)	sakralne građevine
97.	Z	Z-1920	Crkva sv. Ane	Osekovo	POPOVAČA	NEP (P)	sakralne građevine
98.	Z	Z-1919	Kapela Pohođenja Blažene Djevice Marije	Stara Subocka	NOVSKA	NEP (P)	sakralne građevine
99.	Z	Z-2256	Crkva sv. Dimitrija Velikomučenika	Stupovača	KUTINA	NEP (P)	sakralne građevine
100.	Z	Z-1597	Crkva sv. Nikole	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
101.	Z	Z-1595	Crkva sv. Georgija	Jošavica	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
102.	Z	Z-1593	Crkva sv. Ante Padovanskog s franjevačkim samostanom	Hrvatski Čuntić	PETRINJA	NEP (P)	sakralni kompleksi
103.	Z	Z-1592	Crkva sv. Ilije Proroka	Maja	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
104.	Z	Z-1591	Crkva sv. Antuna Padovanskog	Gornja Bučica	GLINA	NEP (P)	sakralne građevine
105.	Z	Z-1451	Crkva Majke Božje Snježne	Mala Gorica	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
106.	Z	Z-1449	Crkva sv. Jurja	Mala Gorica	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
107.	Z	Z-1448	Kapela Glavosjeka sv. Ivana	Pecki	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
108.	Z	Z-1447	Crkva sv. Ilije	Blinja	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
109.	Z	Z-1446	Crkva sv. Jakova	Mošćenica	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
110.	Z	Z-1445	Kapela sv. Ivana i Pavla	Gora	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
111.	Z	Z-1416	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Gora	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
112.	Z	Z-1415	Crkva sv. Petra	Taborište	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
113.	Z	Z-817	Crkva sv. Križa	Sisak	SISAK	NEP (P)	sakralne građevine
114.	Z	Z-816	Kapela sv. Josipa	Cerje Letovanićko	LEKENIK	NEP (P)	sakralne građevine
Sakralno-profana baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
115.	Z	Z-4401	Župni dvor	Gušće	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
116.	Z	Z-3384	Stari župni dvor	Greda Sunjska	SUNJA	NEP (P)	stambene građevine
117.	Z	Z-1450	Kurija župnog dvora	Mala Gorica	PETRINJA	NEP (P)	sakralne građevine
118.	Z	Z-1443	Kurija na starom kaptolskom imanju	Mala Gorica	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
Profana baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
119.	Z	Z-7398	Tradicijska kuća kbr. 94	Svinica	MAJUR	NEP (P)	stambene građevine
120.	Z	Z-6920	Kompleks vojarne	Sisak	SISAK	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
121.	Z	Z-6842	Kuća Striegl	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine

122.	Z	Z-6765	Tradicijska drvena kuća kbr. 85	Ilova	KUTINA	NEP (P)	stambene građevine
123.	Z	Z-6764	Kompleks Jodnog lječilišta	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
124.	Z	Z-6672	Vila Sofija	Kutina	KUTINA	NEP (P)	stambene građevine
125.	Z	Z-6358	Tradijska okućnica na kbr. 33	Desni Dubrovčak	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
126.	Z	Z-6331	Tradicijska okućnica na kbr. 189	Greda Sunjska	SUNJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
127.	Z	Z-6303	Tradicijska kuća kbr. 101	Prelošćica	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
128.	Z	Z-6285	Tradicijska kuća kbr. 59	Hrastelnica	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
129.	Z	Z-6284	Kompleks zgrada s visokom peći u Bešlincu – Rujevac	Rujevac	DVOR	NEP (P)	industrijske građevine
130.	Z	Z-6276	Tradicijska kuća kbr. 83	Letovanić	LEKENIK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
131.	Z	Z-6260	Kurija Matovina	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
132.	Z	Z-6067	Tradicijska kuća Jurinac	Brest Pokupski	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
133.	Z	Z-5858	Tradicijska okućnica na kbr. 11	Mahovo	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
134.	Z	Z-5853	Tradicijska okućnica	Utolica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	stambene građevine
135.	Z	Z-5821	Tradicijska okućnica na kbr. 26	Sunja	SUNJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
136.	Z	Z-5745	Tradicijska okućnica s mlinom	Piljenice	LIPOVLJANI	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
137.	Z	Z-5734	Tradicijska okućnica na kbr. 21	Perna	TOPUSKO	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
138.	Z	Z-5731	Tradicijska kuća kbr. 13	Gornja Letina	SUNJA	NEP (P)	stambene građevine
139.	Z	Z-5730	Tradicijska okućnica	Zrin	DVOR	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
140.	Z	Z-5729	Tradicijska okućnica na kbr. 2	Gornja Memins ka	MAJUR	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
141.	Z	Z-5701	Tradicijska okućnica na kbr. 29	Mahovo	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
142.	Z	Z-5579	Tradicijska okućnica na kbr. 7	Bobovac	SUNJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
143.	Z	Z-5562	Tradicijska kuća	Martinska Ves	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambene građevine
144.	Z	Z-5561	Tradicijska kuća na kbr. 22	Mala Gorica	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
145.	Z	Z-5539	Tradicijska okućnica	Mahovo	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambene građevine

146.	Z	Z-5538	Tradicijska kuća kbr. 19	Donje Selište	GLINA	NEP (P)	stambene građevine
147.	Z	Z-5493	Tradicijska kuća kbr. 16	Stari Brod	LEKENIK	NEP (P)	stambene građevine
148.	Z	Z-5337	Zgrada Kina Sloboda	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
149.	Z	Z-5248	Tradicijska kuća i gospodarska zgrada na kbr. 107	Tišina Erdedska	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
150.	Z	Z-5229	Kuća Đureković	Gora	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
151.	Z	Z-5209	Tradicijska drvena kuća	Stari Brod	LEKENIK	NEP (P)	stambene građevine
152.	Z	Z-4821	Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 12	Lijeva Luka	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
153.	Z	Z-4820	Tradicijska kuća kbr. 77	Mošćenica	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
154.	Z	Z-4819	Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 8	Lijevo Željezno	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
155.	Z	Z-4748	Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 280	Bobovac	SUNJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
156.	Z	Z-4464	Žitnica – Logor „Kožara“	Jasenovac	JASENOVAC	NEP (P)	memorijalne građevine
157.	Z	Z-4413	Tradicijska kuća	Osekovo	POPOVAČA	NEP (P)	javne građevine
158.	Z	Z-4410	Stambeno-gospodarski kompleks obitelji Keglević	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
159.	Z	Z-4409	Tradicijska kuća kbr. 217	Stružec	POPOVAČA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
160.	Z	Z-4407	Zgrada Velikog Kaptola	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
161.	Z	Z-4405	Kompleks tradicijskih kuća	Kutina	KUTINA	NEP (P)	javne građevine
162.	Z	Z-4399	Hotel Casina	Glina	GLINA	NEP (P)	javne građevine
163.	Z	Z-6738	Tvornički kompleks Segestica	Sisak	SISAK	NEP (C)	gospodarska i industrijska cjelina
164.	Z	Z-4340	Tradicijska kuća kbr. 18	Desni Dubrovčak	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambene građevine
165.	Z	Z-4133	Zgrada Bitroff	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
166.	Z	Z-4132	Zgrada Müller –Weiss	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
167.	Z	Z-4131	Zgrada Šipuš	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
168.	Z	Z-4130	Zgrada Lovrić	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
169.	Z	Z-4129	Zgrada Liebermann	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
170.	Z	Z-4128	Zgrada Kotur	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
171.	Z	Z-4127	Zgrada Kovačević	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
172.	Z	Z-4126	Zgrada Malog kaptola	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
173.	Z	Z-4125	Zgrada Pavlica	Sisak	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
174.	Z	Z-4124	Holandska kuća	Sisak	SISAK	NEP (P)	industrijske građevine

175.	Z	Z-4123	Zgrada Drapczynski	Novska	NOVSKA	NEP (P)	stambene građevine
176.	Z	Z-4069	Zgrada hotela Knopp	Novska	NOVSKA	NEP (P)	javne građevine
177.	Z	Z-3768	Tradicijska okućnica na kbr. 32	Lipovljani	LIPOVLJANI	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
178.	Z	Z-3657	Zgrada Vinogradsko - voćarske škole	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
179.	Z	Z-3474	Tradicijska kuća kbr. 66	Selišće Sunjsko	SUNJA	NEP (P)	stambene građevine
180.	Z	Z-3387	Tradicijska kuća	Majske Poljane	GLINA	NEP (P)	stambene građevine
181.	Z	Z-3340	Gradska munjara	Sisak	SISAK	NEP (P)	industrijske građevine
182.	Z	Z-3339	Zgrada gimnazije	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
183.	Z	Z-3337	Zgrada u Ulici D. Trstenjaka 66	Hrvatska Kostajnica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	stambene građevine
184.	Z	Z-3336	Zgrada Peer	Hrvatska Kostajnica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	stambene građevine
185.	Z	Z-3160	Cjelina koju čine stari grad Moslavina (u arheološkom sloju) i tri dvorca Erdödy	Popovača	POPOVAČA	NEP (P)	stambene građevine
186.	Z	Z-2917	Zgrada bivše gimnazije	Glina	GLINA	NEP (P)	javne građevine
187.	Z	Z-2916	Tradicijska kuća kbr. 14	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
188.	Z	Z-2915	Tradicijska kuća kbr. 172	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
189.	Z	Z-2914	Tradicijska kuća kbr. 174	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
190.	Z	Z-2913	Tradicijska kuća kbr. 188	Topolovac	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
191.	Z	Z-2912	Zgrada pošte	Novska	NOVSKA	NEP (P)	javne građevine
192.	Z	Z-2836	Tradicijska okućnica na kbr. 7	Popovača	POPOVAČA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
193.	Z	Z-2758	Dvorac Erdödy	Kutina	KUTINA	NEP (P)	stambene građevine
194.	Z	Z-2257	Tradicijska okućnica na kbr. 143	Kratečko	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
195.	Z	Z-2121	Palača kotarske oblasti	Kutina	KUTINA	NEP (P)	javne građevine
196.	Z	Z-1918	Zgrada osnovne škole	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
197.	Z	Z-1917	Zgrada srednje škole	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
198.	Z	Z-1916	Tradicijska kuća kbr. 29	Lonja	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
199.	Z	Z-1915	Tradicijska kuća kbr. 17	Suvoj	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
200.	Z	Z-1601	Zgrada u Ulici Lj. Gaja 8	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
201.	Z	Z-1600	Zgrada, Trg dr. F. Tuđmana 12	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine

202.	Z	Z-1599	Zgrada u ulici I. Gundulića 1	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
203.	Z	Z-1598	Gradska munjara	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
204.	Z	Z-1596	Zgrada željezničkog kolodvora	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	komunalna i tehnička građevina
205.	Z	Z-1594	Stara klaonica "Gavrilović"	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	industrijske građevine
206.	Z	Z-1444	Tradicijska kuća, kuća Josipa Severa	Blinjski Kut	SISAK	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
207.	Z	Z-815	Zgrada, A. Turkulina 34-38	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
208.	Z	Z-814	Stari magistrat	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
209.	Z	Z-813	Zgrada, Trg dr. F. Tuđmana 2	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
210.	Z	Z-812	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 1	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
211.	Z	Z-811	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 14	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
212.	Z	Z-810	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 13	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
213.	Z	Z-809	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 11	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
214.	Z	Z-808	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 10	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
215.	Z	Z-807	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 9	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
216.	Z	Z-806	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 7	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
217.	Z	Z-805	Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 5	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
218.	Z	Z-804	Zgrada u ulici V. Nazora 13	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
219.	Z	Z-803	Zgrada u ulici V. Nazora 10	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
220.	Z	Z-802	Zgrada u ulici V. Nazora 9	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
221.	Z	Z-801	Zgrada u ulici V. Nazora 8	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
222.	Z	Z-800	Zgrada u ulici V. Nazora 7	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
223.	Z	Z-799	Zgrada u ulici V. Nazora 5	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
224.	Z	Z-798	Zgrada u ulici V. Nazora 3	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
225.	Z	Z-797	Zgrada u ulici M. Gupca 23	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambene građevine
226.	Z	Z-796	Gradska vijećnica	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	javne građevine
227.	P	P-6588	Zgrada u Ulici Vladimira Nazora br. 15	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
228.	P	P-6574	Zgrada u Ulici Artura Turkulina br.7	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
229.	P	P-6549	Povijesna zidanica u Gorama br. 96	Gora	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine
230.	P	P-6541	Zgrada u ulici Artura Turkulina br. 9	Petrinja	PETRINJA	NEP (P)	stambeno-poslovne građevine

231.	P	P-6454	Tradicijska okućnica u Lijevom Trebarjevu 1	Lijevo Trebarjevo	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
232.	P	P-6359	Glazbena škola Frana Lhotke/ nekadašnja sinagoga	Sisak	SISAK	NEP (P)	javne građevine
233.	P	P-6272	Tradicijska kuća	Gušće	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
234.	P	P-6234	Tradicijska okućnica u selu Novoselci br.7	Novoselci	SUNJA	NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine
235.	P	P-6152	Skupina tradicijskih građevina	Strmen	SUNJA	NEP (P)	stambene građevine
236.	P	P-6077	Tradicijska kuća kbr. 146	Gušće	SISAK	NEP (P)	stambene građevine
237.	P	P-6055	Tradicijska građevina kbr. 169	Lijeva Luka	MARTINSKA VES	NEP (P)	stambene građevine
Fortifikacijska i samostanska baština							
Redni broj	*Lista*	*Registarski broj*	*Naziv dobra*	*Naselje*	*Grad/općina*	*Vrsta*	*Klasifikacija*
238.	Z	Z-7151	Ostatci pavlinskog samostana Blažene Djevice Marije	Mikleuška	KUTINA	NEP (P)	sakralni kompleksi
239.	Z	Z-4416	Stari grad Zrin	Zrin	DVOR	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
240.	Z	Z-4415	Ruševine crkve sv. Marije Magdalene	Zrin	DVOR	NEP (P)	sakralne građevine
241.	Z	Z-4414	Stari grad Kostajnica	Hrvatska Kostajnica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
242.	Z	Z-4411	Kompleks ruševina cistercitske opatije	Topusko	TOPUSKO	NEP (P)	sakralni kompleksi
243.	Z	Z-4408	Ostaci starog grada Prevršac	Babina Rijeka	DONJI KUKURUZARI	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
244.	Z	Z-4406	Stari grad Košutgrad	Ruškovica	VELIKA LUDINA	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
245.	Z	Z-4403	Kula Čuntić	Hrvatski Čuntić	PETRINJA	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
246.	Z	Z-4402	Kaštel Gvozdansko	Gvozdansko	DVOR	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
247.	Z	Z-3632	Burg Jelengrad	Katoličko Selišće	VELIKA LUDINA	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
248.	Z	Z-3487	Stari grad	Sisak	SISAK	NEP (P)	vojne i obrambene građevine
249.	Z	Z-3633	Ostaci kapele sv. Ane s grobljem i lokalitet srednjovjekovnog samostana	Hrvatska Kostajnica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	sakralni kompleksi
250.	Z	Z-3260	Pavlinski samostan sv. Petra na Petrovoj gori	Malička	TOPUSKO	NEP (P)	sakralni kompleksi
251.	Z	Z-2984	Ruševine crkve sv. Nikole i župnog dvora i arheološko nalazište kapele sv. Rok s grobljem	Hrvatska Kostajnica	HRVATSKA KOSTAJNICA	NEP (P)	sakralni kompleksi