




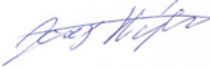





Strateška studija o utjecaju na okoliš
IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko –
podravske županije

Zagreb, studeni 2025.







Naziv dokumenta:	Strateška studija o utjecaju na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko – podravske županije
Naručitelj:	Virovitičko-podravska županija Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravske županije Trg Ljudevita Patačića 1, Virovitica 33000
Izrađivač:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Ulica Janka Rakuše 1 10 000 Zagreb Kontakt: filip.lasan@ires-ekologija.hr
Voditelj izrade:	Filip Lasan, mag. geogr.

STRUČNJACI

Strateška studija o utjecaju na okoliš	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. oecooing		Klima i klimatske promjene, Vode, Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, Prekogračni utjecaj
	Filip Lasan, mag. geogr.		Uvod, Metodologija procjene utjecaja, Razumna alternativa Stanovništvo i zdravlje ljudi
	Helena Selić, mag. geogr.		Odnos ID Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima, Zrak, Klima i klimatske promjene, Vode, Praćenje stanja okoliša
	Igor Ivanek, prof. biol.		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode
	Emina Bajramspahić, mag. ing. silv		Šumski ekosustav, Divljač i lovstvo

DJELATNICI

Ana Maljković, mag. geol.		Otpad, Otpadne vode, Klima i klimatske promjene, Vode, Zrak, Industrija
Terezija Godinić, mag. geogr.		
Marko Blažić, mag. ing. prosp. arch.		Krajobrazne karakteristike, Kulturno povijesna baština, Promet, Buka
Marko Čutura, mag. geogr.		

Mirjam Fuštar, mag. prot. nat. et amb.

Mirjam Fuštar

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

Antonela Mandić, mag. oecol.

A. Mandić

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

Šašić

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

Sara Stermšek, mag. biol. exp.

Stermšek

Voditelj izrade: Josip Stojak, mag. ing. silv.

Stojak

STRUČNJACI

Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.

M. Mesarić

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

M. Mesarić

Igor Ivanek, prof. biol.

Ivanek

**Glavna ocjena
prihvatljivosti
za ekološku
mrežu**

Emina Bajramspahić, mag.ing.silv.

E. Bajramspahić

DJELATNICI

Antonela Mandić, mag. oecol.

A. Mandić

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

Šašić

Sara Stermšek, mag. biol. exp.

Stermšek

**Vanjski
suradnici:**

Amelio Vekić, dipl. arheolog

Amelio Vekić

Kulturno-povijesna baština

**Odgovorna osoba
Izrađivača:**

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

ires ekologija, d.o.o.
za zaštitu prirode i ekološka
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb

Datum izrade:

Rujan, 2025.

Rev. 1:

Studen, 2025.

Sadržaj

1	Uvod.....	1
1.1	Razlozi za izradu ID Plana	3
1.2	Obuhvat ID Plana.....	3
1.3	Izmjene i dopune Plana.....	4
1.3.1	Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi.....	4
1.3.2	Obnovljivi izvori energije – geotermalne vode.....	6
1.3.3	Ugljikovodici – nafta i plin.....	7
1.3.4	Mineralne sirovine	8
1.3.5	Prometni sustav	9
1.3.6	Uređenje vodotoka i voda	11
2	Odnos ID Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima.....	13
3	Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe ID Plana	19
3.1	Pokretači promjena u okolišu.....	19
3.1.1	Turizam	19
3.1.2	Promet.....	21
3.1.3	Poljoprivreda	24
3.1.4	Rudarstvo.....	26
3.1.5	Industrija	29
3.1.6	Energetika.....	33
3.2	Opterećenja okoliša	34
3.2.1	Otpad.....	34
3.2.2	Otpadne vode.....	37
3.2.3	Buka.....	39
3.2.4	Svjetlosno onečišćenje	40
3.2.5	Invazivne vrste.....	41
3.3	Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu	44
3.3.1	Zrak.....	44
3.3.2	Klima i klimatske promjene.....	47
3.3.3	Geološke značajke i georaznolikost.....	58
3.3.4	Tlo i poljoprivredno zemljište	65
3.3.5	Vode	71
3.3.6	Bioraznolikost	86
3.3.7	Zaštićena područja prirode	97
3.3.8	Šumski ekosustav	100
3.3.9	Divljač i lovstvo	107
3.3.10	Krajobrazne karakteristike.....	112
3.3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi	117

3.3.12	Kulturno-povijesna baština	124
3.4	Mogući razvoj okoliša bez provedbe ID Plana	131
4	Postojeći okolišni problemi koji su važni za ID Plana	134
5	Okolišne značajke područja na koja provedba ID Plana može značajno utjecati	137
6	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na ID Plana	138
7	Utjecaji ID Plana na okoliš	141
7.1	Metodologija procjene utjecaja	141
7.1.1	Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu	144
7.2	Procjena utjecaja provedbe ID Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu	148
7.2.1	Zrak	150
7.2.2	Klima i klimatske promjene	151
7.2.3	Geološke značajke i georaznolikost	158
7.2.4	Tlo i poljoprivredno zemljište	160
7.2.5	Vode	166
7.2.6	Bioraznolikost	168
7.2.7	Zaštićena područja prirode	172
7.2.8	Šumski ekosustav	173
7.2.9	Divljač i lovstvo	175
7.2.10	Krajobrazne karakteristike	178
7.2.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi	180
7.2.12	Kulturno-povijesna baština	182
7.3	Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja	184
7.4	Prekogranični utjecaj	184
7.5	Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja	186
7.5.1	Metodologija procjene	186
7.5.2	Okolišni receptori koji su podložni kumulativnim i sinergijskim utjecajima	188
8	Mjere zaštite okoliša	192
8.1	Opće mjere zaštite okoliša	192
8.2	Mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe ID Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu	193
8.2.1	Klima i klimatske promjene	193
8.2.2	Geološke značajke i georaznolikost	193
8.2.3	Tlo i poljoprivredno zemljište	194
8.2.4	Vode	195
8.2.5	Bioraznolikost	196
8.2.6	Zaštićena područja prirode	198
8.2.7	Šumski ekosustav	199
8.2.8	Divljač i lovstvo	200
8.2.9	Krajobrazne karakteristike	200

8.2.10	Stanovništvo i zdravlje ljudi	201
8.2.11	Kulturno-povijesna baština	201
9	Razumna alternativa.....	202
10	Praćenje stanja okoliša.....	203
11	Zaključci Studije	204
12	Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.....	205
12.1	Uvod.....	205
12.2	Opis područja ekološke mreže u Virovitičko-podravskoj županiji.....	205
12.3	Metodologija procjene utjecaja	248
12.4	Mogući pojedinačni i kumulativni utjecaji ID Plana na ekološku mrežu.....	250
12.4.1	POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.....	252
12.4.2	POP HR1000014 Gornji tok Drave	255
12.4.3	POP HR1000015 Srednji tok Drave.....	256
12.4.4	PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)	260
12.4.1	POVS HR2001281 Bilogora	262
12.4.2	PPOVS HR5000014 Gornji tok Drave.....	265
12.4.3	PPOVS HR5000015 Srednji tok Drave	266
12.5	Mjere ublažavanja negativnih utjecaja ID Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže 271	
12.6	Zaključak o utjecaju ID Plana na ekološku mrežu	273
13	Izvori podataka.....	274
13.1	Znanstveni radovi	274
13.2	Internetske baze podataka	274
13.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke.....	276
13.4	Konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	277
13.5	Strategije, planovi i programi.....	277
13.6	Publikacije	278
13.7	Izvešća.....	279
13.8	Ostalo.....	279
14	Prilozi.....	280
14.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	280
14.2	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode	284
14.3	Odluka o izradi ID Plana.....	287
14.4	Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš ID Plana.....	294
14.5	Odluka o sadržaju Studije	302
14.6	Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Virovitičko-podravске županije prema Registru kulturnih dobara RH.....	313
14.7	Popis stanišnih tipova Virovitičko-podravске županije.....	317
14.8	Popis preostalih strogo zaštićenih biljnih vrsta Virovitičko-podravске županije	318

14.9	Popis preostalih strogo zaštićenih vrsta životinja Virovitičko-podravске županije.....	321
------	--	-----

Popis 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
DZS	Državni zavod za statistiku
ELOO	Evidencija lokacija odbačenog otpada
HAPIH	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu
HEP	Hrvatska elektroprivreda
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HZJZ	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
HZZ	Hrvatski zavod za zapošljavanje
IAKS	Integrirani administrativni kontrolni sustav
IGU	Međunarodna geografska unija (eng. <i>International Geographical Union</i>)
IPGV	Istražni prostori geotermalnih voda
JISMS	Jedinstvenog informacijskog sustava mineralnih sirovina
JLS	Jedinica lokalne samouprave
MRS	Mjerno-redukcijska stanica
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
OBŽ	Osječko-baranjska županija
ODV	Okvirna direktiva o vodama
OIE	Obnovljivi izvori energije
OPVN	Očevidnik prijavljenih velikih nesreća
PČ	Plinski čvor
PP	Park prirode
PP VPŽ	Prostorni plan Virovitičko-podravske županije
Registar OIEKPP	Registar obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćivača okoliša
RPOT	Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari
SE	Sunčana elektrana
TPV	Tijelo podzemnih voda
UNESCO	Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu (eng. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>)
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
VPŽ, Županija	Virovitičko podravska županija

1 Uvod

Strateška procjena utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa čime 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 se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).

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

Temeljni dokument prostornog uređenja na području Virovitičko-podravске županije (u daljnjem tekstu: Županija) je Prostorni plan Virovitičko-podravске županije („Službeni glasnik“ Virovitičko-podravске županije broj: 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12-pročišćeni tekst, 2/13, 3/13-pročišćeni tekst, 11/18, 2/19-pročišćeni tekst, 2/21, 9/21-pročišćeni tekst, 14/23 i 8/24-pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu: važeći Plan, PP VPŽ). Predmet ove Strateške studije utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija) je procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi koji bi mogli nastati provedbom IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Virovitičko-podravске županije (dalje u tekstu: ID Plana). Postupak SPUO za ID Plana provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), 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.

Odluku o izradi IX. ID Plana donijela je Županijska skupština Virovitičko-podravске županije na 11. sjednici održanoj dana 20. prosinca 2023. godine (KLASA: 350-02/23-01/15, URBROJ: 2189-08/11-23-3) (Prilog 14.2). Stručni izrađivač ID Plana je javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravске županije. Nositelj izrade ID Plana je Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravске županije.

Sukladno Odluci o izradi ID Plana župan Virovitičko-podravске županije donio je Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš ID Plana (KLASA: 351-03/23-01/01 URBROJ: 2189-08/11-23-1 od 20. prosinca 2023. godine (Prilog 14.4) na temelju koje započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš. Tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravске županije (u daljnjem tekstu: nadležno tijelo), koji provodi sve zakonom propisane postupke. U članku 4. navedene odluke navodi se da će u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna PP VPŽ biti proveden i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti na ekološku mrežu.

U postupku je osigurano sudjelovanje javnosti objavom Informacije o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije o utjecaju na okoliš za izradu ID Plana (KLASA: 351-03/23-01/01 URBROJ: 2189-08/11-24-20 od 21. lipnja 2024. godine) na službenim Internet stranicama Virovitičko-podravске županije.

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.

Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš ID Plana donesena je 07. kolovoza 2024. godine (KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-40), a tijekom postupka određivanja sadržaja provedene konzultacije 27. lipnja 2024. godine, sukladno člancima 8. i 9. Uredbe o strateškoj procjeni strategije, plana i programa na okoliš. Odluka se nalazi u Prilogu 14.5.

Ovlaštenik za izradu ove Studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. koja posjeduje suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode. Rješenja se nalaze u Prilozima 14.1 i 14.2.

1.1 Razlozi za izradu ID Plana

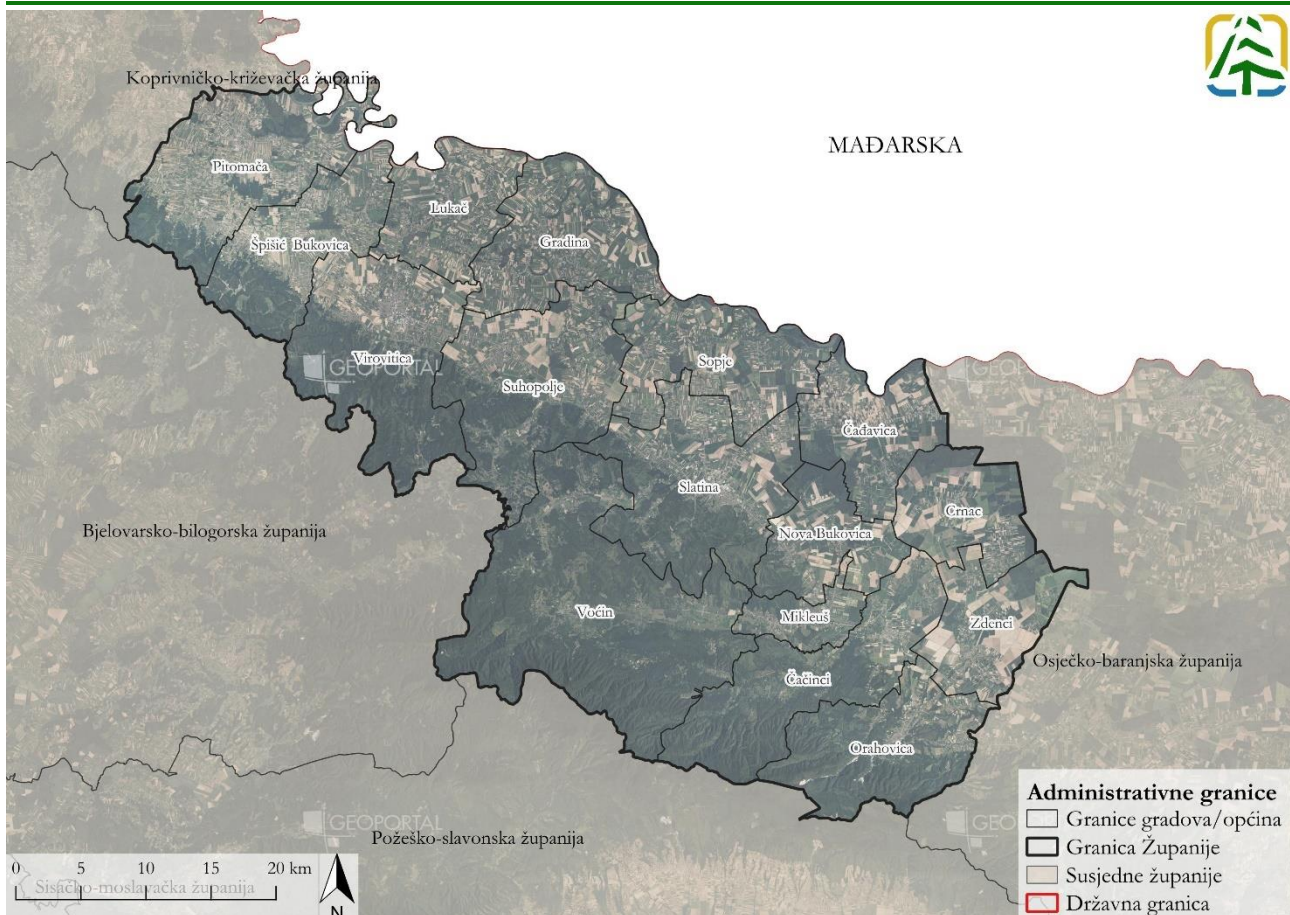
Ovim ID Plana pristupa se iz sljedećih razloga:

- definiranje i određivanje lokacija, površina i obuhvata zahvata planiranih sunčanih elektrana instalirane snage 10 MW i većih, mogućnost priključenja na elektroenergetsku mrežu te definiranje neposredne provedbe
- definiranje uvjeta za izgradnju agrosunčanih elektrana
- preispitivanje, ažuriranje i korekcija svih infrastrukturnih sustava
- energetske sustavi (električna energija proizvodnja, cijevni transport nafte i plina i plinoopskrba, obnovljivi izvori energije)
- vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja, uređenje vodotoka i voda, zaštita voda)
- elektronička komunikacijska infrastruktura
- korekcija i ažuriranje prometnih sustava
- korekcija koridora brze ceste DC12
- promjene površina za gospodarenje i iskorištavanje mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda
- preispitivanje i dopuna izdvojenih građevinskih područja izvan naselja županijskog značaja, definiranje površina izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, koje se određuju prostornim planovima lokalne razine
- utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja i promjena namjene sukladno zahtjevima
- usklađivanje granica na području na području Virovitičko-podravске županije sa podacima Registra prostornih jedinica
- redefiniranje odredbi za provedbu sukladno prethodnim točkama, novonastalim saznanjima i okolnostima
- usklađivanje pojedinih dijelova Plana sa izmijenjenim zakonskim i podzakonskim propisima
- ažuriranje podataka o poljoprivrednom zemljištu i šumama
- usklađivanje sa zahtjevima javnopravnih tijela temeljem članka 90. Zakona, odnosno članka 11. ove Odluke

1.2 Obuhvat ID Plana

Obuhvat ID Plana odnosi se na administrativno područje Virovitičko-podravске županije koja je smještena na sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske na površini od 2024 km² (Slika 1.1). Županiju čine 16 jedinice lokalne samouprave od kojih su 3 sa statusom grada (Orahovica, Slatina, Virovitica), a 13 sa statusom općine (Crnac, Čačinci, Čađavica, Gradina, Lukač, Mikleuš, Nova Bukovica, Pitomača, Sopje, Suhopolje, Špišić Bukovica, Voćin, Zdenci. Županijsko središte se nalazi u Gradu Virovitici.

Obuhvat ID Plana u sadržajnom smislu obuhvaća izmjene i dopune tekstualnog i grafičkog dijela.



Slika 1.1 Obuhvat ID Plana

1.3 Izmjene i dopune Plana

1.3.1 Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi

Ovim ID Plana među energetske građevine od važnosti za Županiju dodaju se sunčane elektrane (postrojenja) snage od 10 MW do 20 MW s pripadajućim građevinama te postrojenja za pohranu električne energije od 10 MW do 20 MW.

Jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su sunčane elektrane, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona.

Jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije mogu se planirati u svojstvu infrastrukturnih građevina izvan granica građevinskog područja na lokacijama predviđenim ovim Planom za sunčane elektrane državnog i županijskog značenja. To su sunčane elektrane 10 do 20 MW te veće od 20 MW na lokacijama prikazanim ovim Planom. Površina prikazana ovim Planom je okvir za smještaj postrojenja sunčane elektrane izvan koje nije dozvoljeno širenje, a moguće je korištenje i manje površine od prikazane

Ovim ID Plana dodaje se sedam lokacija sunčanih elektrana (Tablica 1.1, Slika 1.2):

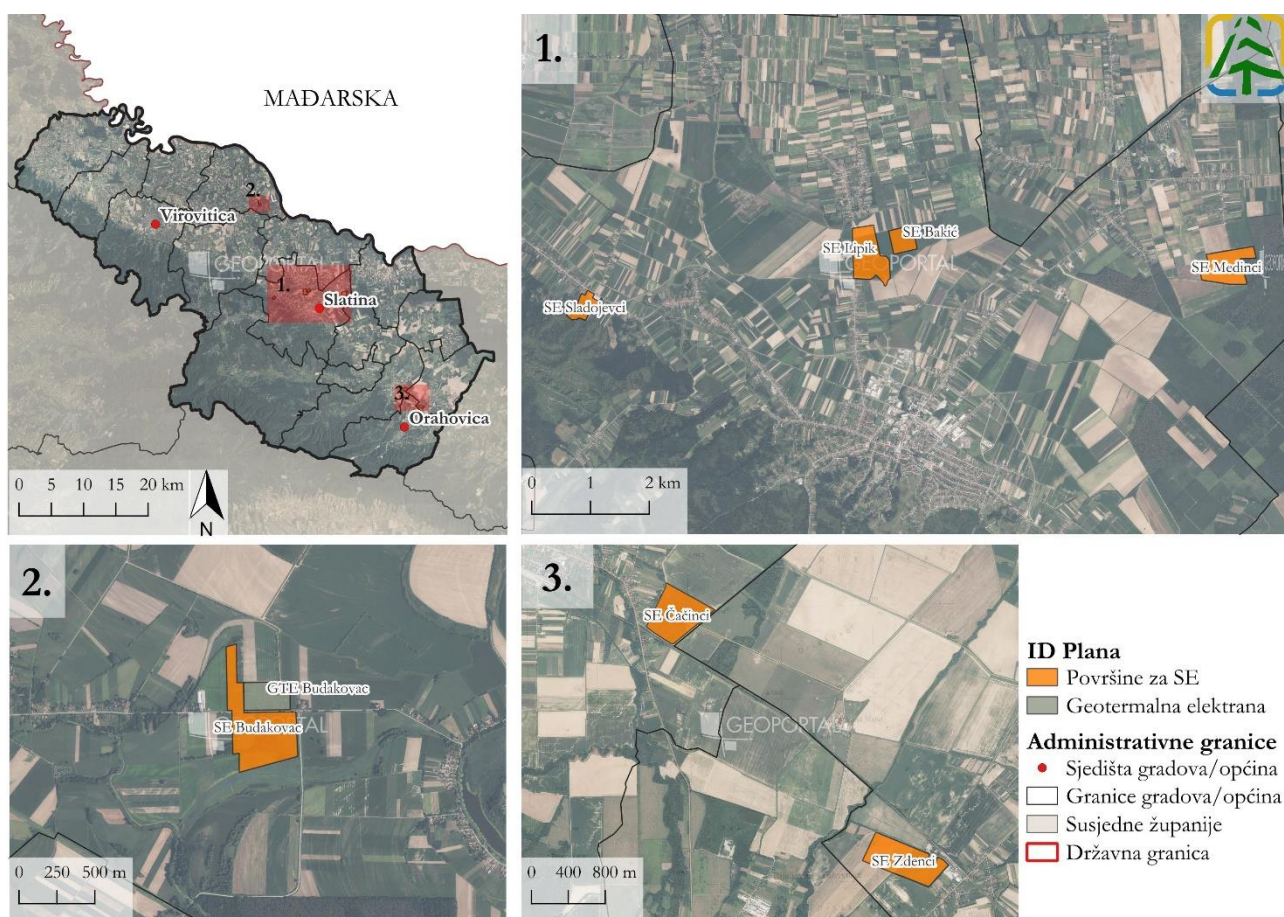
- SE Zdenci s pripadajućom TS/rasklopištem i priključnim vodom na postojeći 110 kV DV Našice- Slatina, lokacija: Poduzetnička zona Duga Međa
- SE Bakić – lokacija: Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja – gospodarske namjene – proizvodne za OIE (Grad Slatina, naselje Bakić)
- SE Lipik – lokacija: zona gospodarske namjene Lipik (Grad Slatina, naselje Slatina)
- SE Medinci - lokacija: Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja – gospodarske namjene – proizvodne za OIE (Grad Slatina, naselje Medinci)

- SE Sladojevci i mogućnost izgradnje postrojenja za pohranu električne energije (baterijski sustav za skladištenje električne energije) lokacija: Grad Slatina, naselje Sladojevci,
- SE Budakovac i baterijski spremnik za potrebe proizvodnje zelenog vodika uz korištenje OIE (Općina Gradina, naselje Budakovac), a uz navedenu lokaciju planirana je i geotermalna elektrana za proizvodnju zelenog vodika instalirane snage 30 MW (GTE Budakovac)
- SE Čačinci – lokacija: Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja - gospodarske namjene Boćine

Sunčane elektrane u svojstvu infrastrukturnih građevina snage manje od 10MW moguće je planirati u PPUG/O unutar granica građevinskog područja u gospodarskim proizvodnim zonama te izvan granica građevinskih područja kao infrastrukturne građevine, a sukladno ovom Planu. Izgradnju sunčanih elektrana treba potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura.

Tablica 1.1 Sunčane elektrane koje su predmet ovih ID Plana

Naziv	JLS	Površina (ha)
SE Lipik	Slatina	45,27
SE Medinci	Slatina	40,97
SE Zdenci	Zdenci	27,01
SE Budakovac	Gradina	18,13
SE Bakić	Slatina	16,93
SE Sladojevci	Slatina	14,89
SE Čačinci	Čačinci	25,30



Slika 1.2 Planirane sunčane elektrane i geotermalna elektrana (Izvor: ID Plana, Geoportal DGU)

Od ostalih zahvata energetske sustava, ovim ID Plana dodaju se:

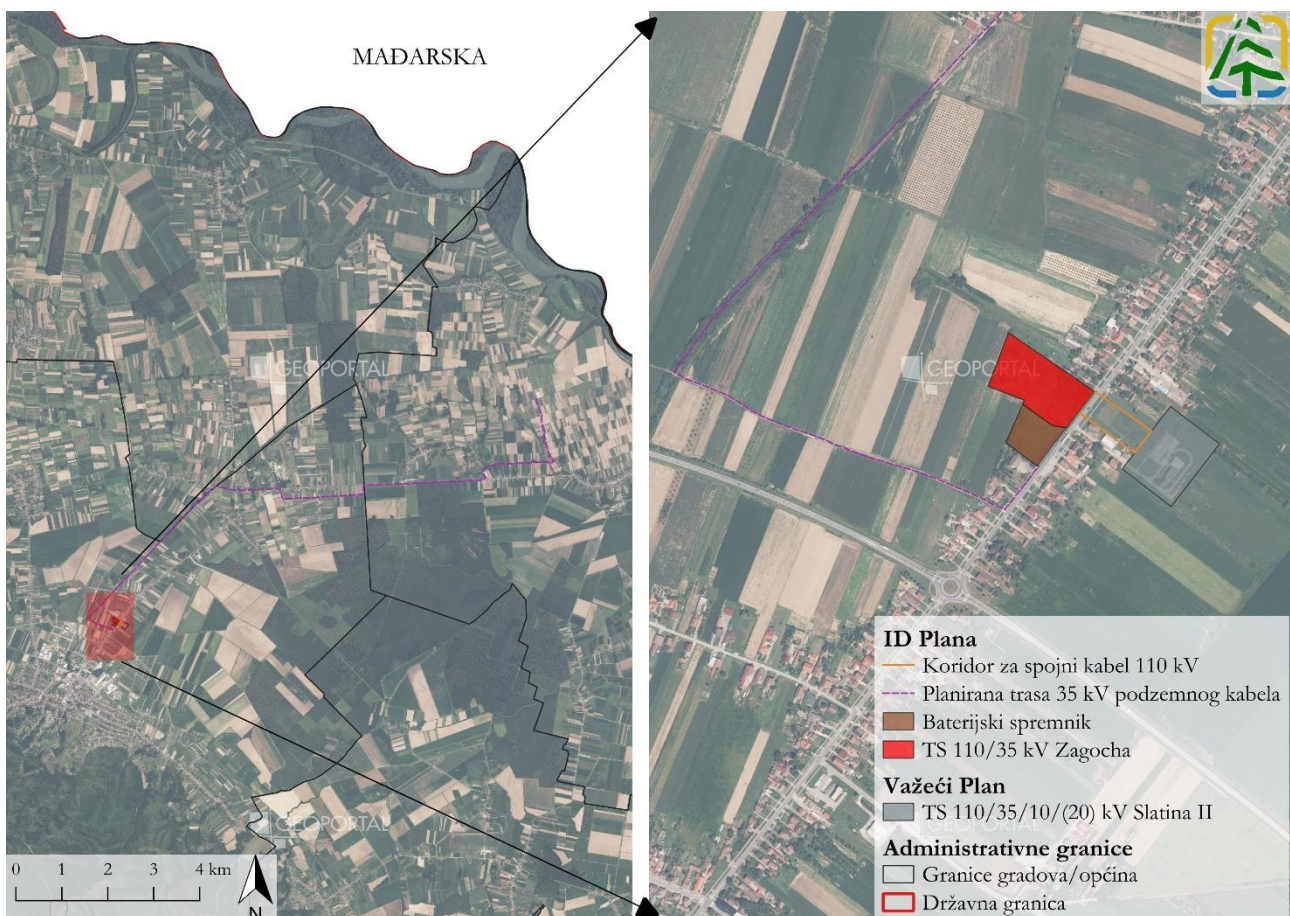
- Planirana TS 110/35 kV Zagocha¹
- Planirani baterijski spremnik¹
- Planirani 110 kV spojni kabel s postojećom TS 110/35/10/(20) kV Slatina II
- Planirana kabelska 35 kV trasa od buduće GTE Zagocha (Čađavica) do buduće TS 110/35 kV Zagocha (Slatina)

Navedeni zahvati prikazani su na priloženoj slici (Slika 1.3).

Za izgradnju transformatorskih stanica i rasklopnih postrojenja određuju se sljedeće minimalne površine:

- postrojenje 110/x kV otvorene (AIS) izvedbe: cca 100x100 m,
- postrojenje 110/x kV zatvorene (GIS) izvedbe: cca 60x60 m.

Konačna veličina transformatorskih stanica prilagodit će se opsegu izgradnje postrojenja (broju i rasporedu energetske polja i opreme na otvorenom i u pogonskim zgradama), tehnološkim zahtjevima i zatečenim uvjetima u prostoru u okruženju kao i zahtjevima ostalih sudionika u prostoru što će se utvrđivati kroz postupak izdavanja lokacijske dozvole ili prikupljanja posebnih uvjeta u svrhu izrade glavnog projekta.



Slika 1.3 Energetska infrastruktura koja je predmet ovih ID Plana (Izvor: ID Plana, Geoportal)

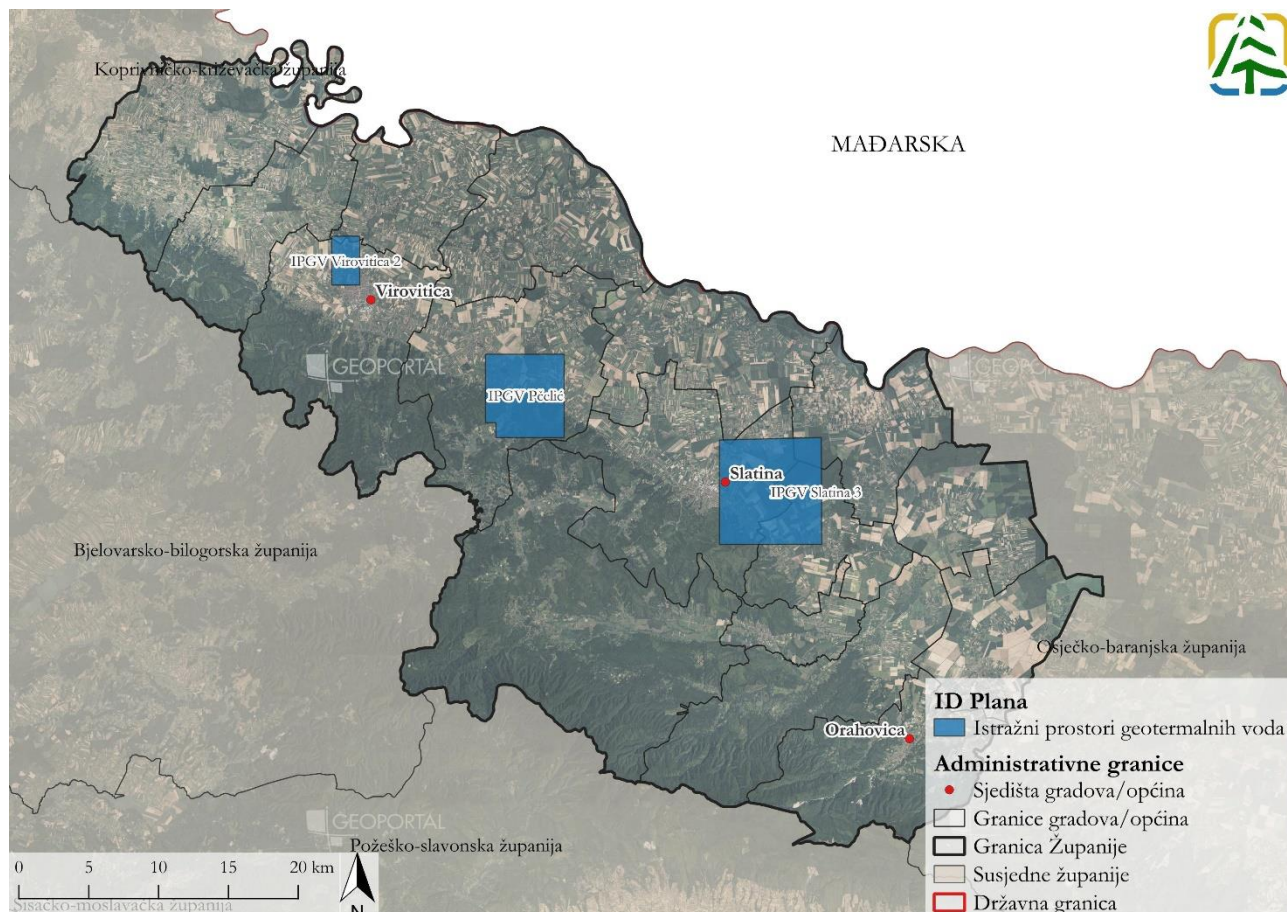
1.3.2 Obnovljivi izvori energije – geotermalne vode

Ovim ID Plana ucrtavaju se istražni prostori geotermalnih voda u energetske svrhe: IPGV Virovitica 2, IPGV Slatina 3 i IPGV Pčelić (Slika 1.4).

¹ Zahvati će u grafičkom dijelu Plana biti označeni simbolom. Za potrebe preciznije procjene utjecaja u Strateškoj studiji, izrađivač Plana je dostavio točne prostorne obuhvate

Postojeća i planirana eksploatacijska polja geotermalnih voda prikazana su u kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena prostora, 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora i 3.1.3. Mineralne sirovine, ugljikovodici i obnovljivi izvori energije ovog Plana. Ovim Planom određuje se i površina planirana za istraživanje i eksploataciju geotermalnih voda na području cijele Županije.

Definirane površine kao i djelatnosti istraživanja i eksploatacije geotermalnih voda u energetske svrhe određene su sukladno Planu razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine za koji je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš i doneseno Izvješće (KLASA: 310-01/21-03/67, URBROJ: 517-07-1-2-23-83). Shodno tome, ova planska namjena neće biti predmet procjene Studije.



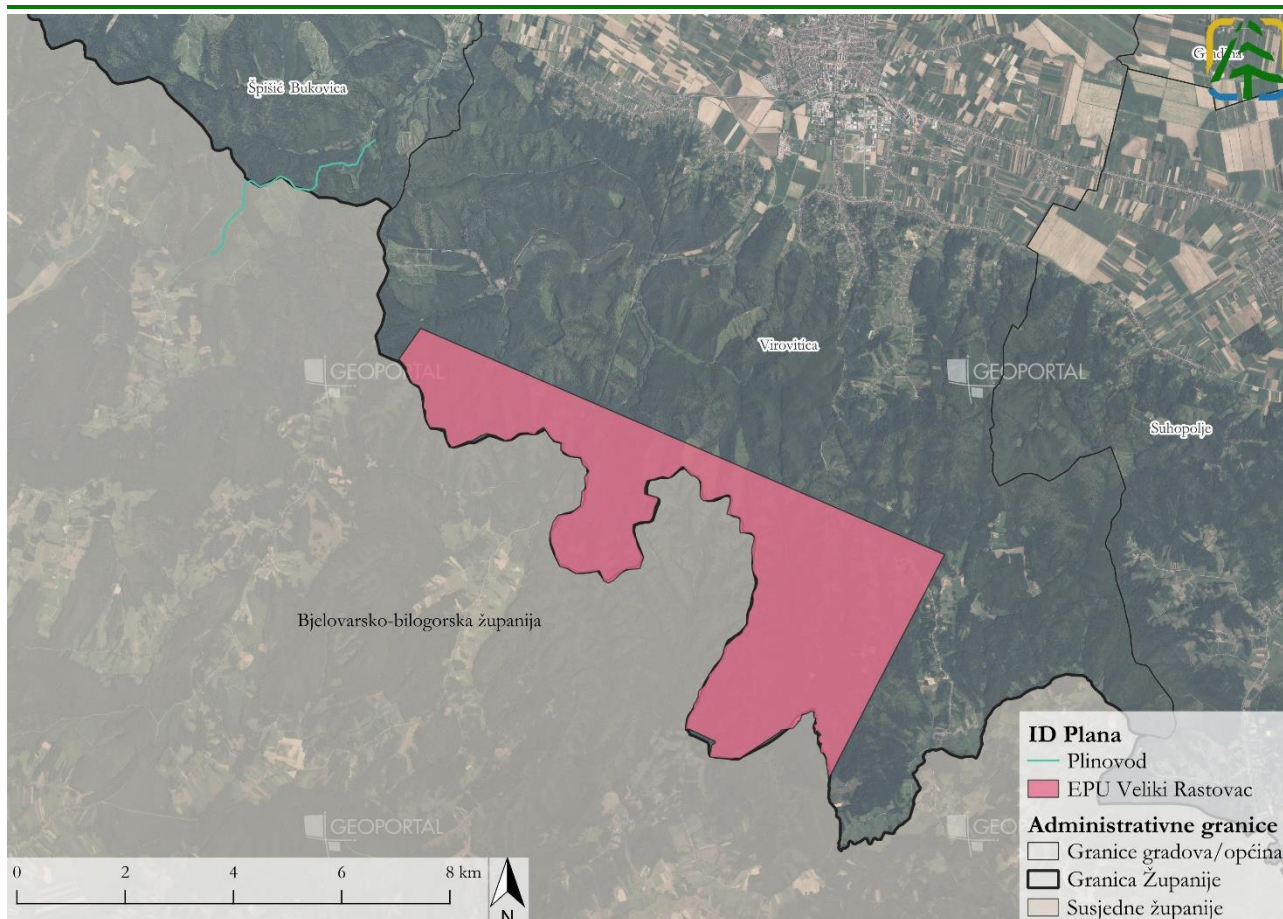
Slika 1.4 Istražni prostori geotermalnih voda koji se dodaju ovim ID Plana (Izvor: ID Plana, Geoportal DGU)

1.3.3 Ugljikovodici – nafta i plin

Ovim ID Plana definira se eksploatacijsko polje ugljikovodika Veliki Rastovac koje se nalazi na području Grada Virovitice.

Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika omogućuje se na cijelom prostoru Županije što je proizašlo je iz Okvirnog plana i programa istraživanja eksploatacije ugljikovodika na kopnu za koji je provedena Strateška procjena utjecaja na okoliš. Njome je dan pregled zona izuzimanja i ograničenja po istražnim prostorima (i poljima) iz aktivnosti istraživanja i eksploatacije ugljikovodika koje je potrebno poštivati na nižim razinama planiranja, stoga ova planska namjena razmatrana prilikom procjene utjecaja.

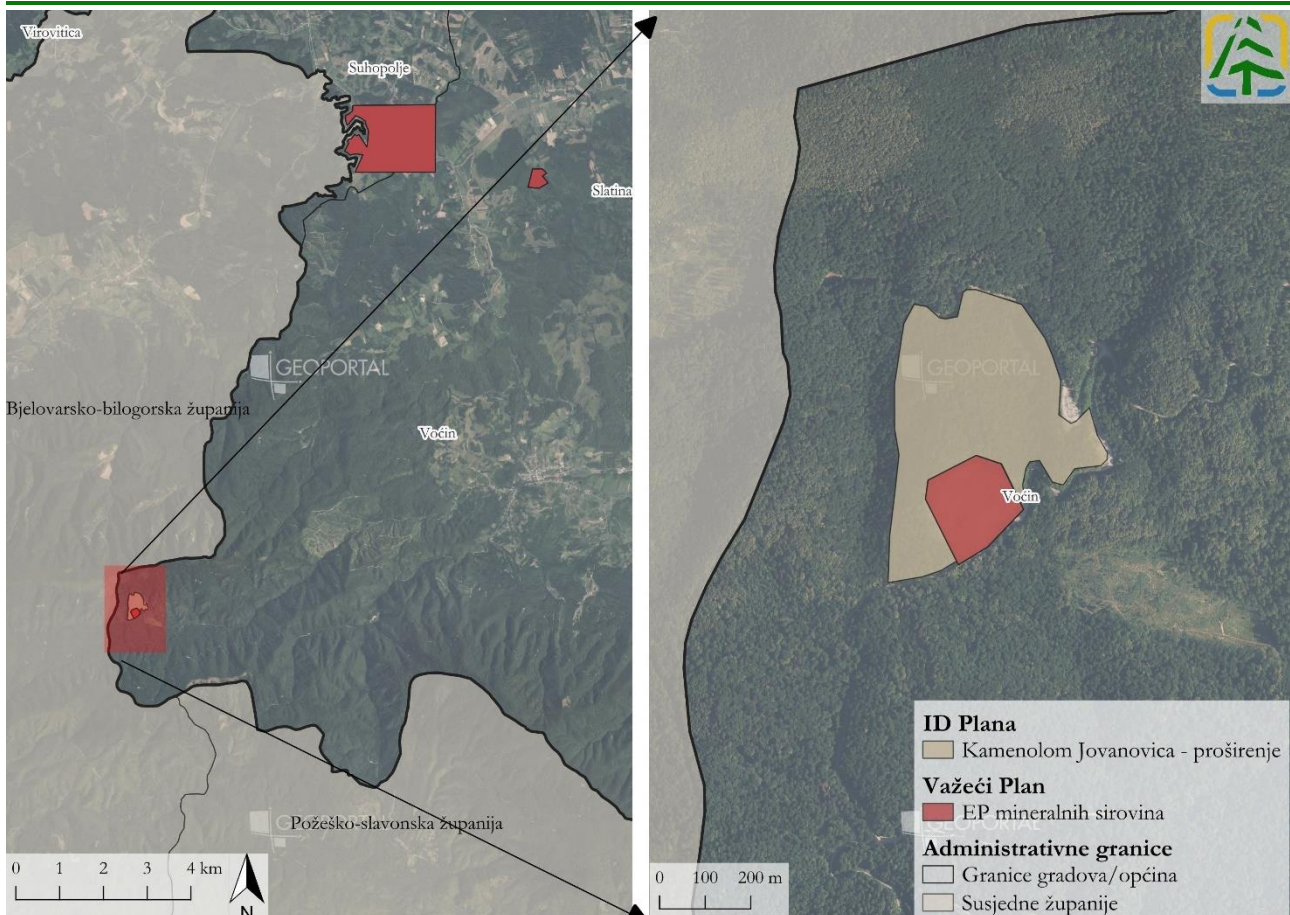
Osim navedenog, ovim ID Plana dodaje se trasa za privođenje eksploataciji (plinovoda) postojećeg EPU „Gakovo“ (u postojećem PP VPŽ) i planiranog budućeg polja Veliki Rastovac (Slika 1.5).



Slika 1.5 Eksploatacijsko polje ugljikovodika te planirana trasa plinovoda koji se dodaju ovim ID Plana (Izvor: ID Plana, Geoportal DGU)

1.3.4 Mineralne sirovine

Ovim ID Plana korigira se površina, odnosno dodaje se istražni prostor u svrhu proširenje istražnih radova oko postojećeg eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena kamenoloma „Jovanovica“ u Općini Voćin. Površina postojećeg eksploatacijskog polja u važećem Planu iznosi 3,16 ha, a ovim ID Plana proširuje se za dodatnih 15,83 ha (Slika 1.6).



Slika 1.6 Eksploatacijsko polje Jovanovica koje ovim ID Plana proširuje (Izvor: ID Plana, Geoportal DGU)

1.3.5 Prometni sustav

Predmet ovih ID Plana su korekcije dvije brze ceste:

- Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica
- Korekcija dijela koridora planirane Podravske brze ceste granica R. Slovenije-Varaždin - Virovitica-Osijek- Ilok na kontaktnoj točki između Virovitičko-podravske i Osječko - baranjske županije.

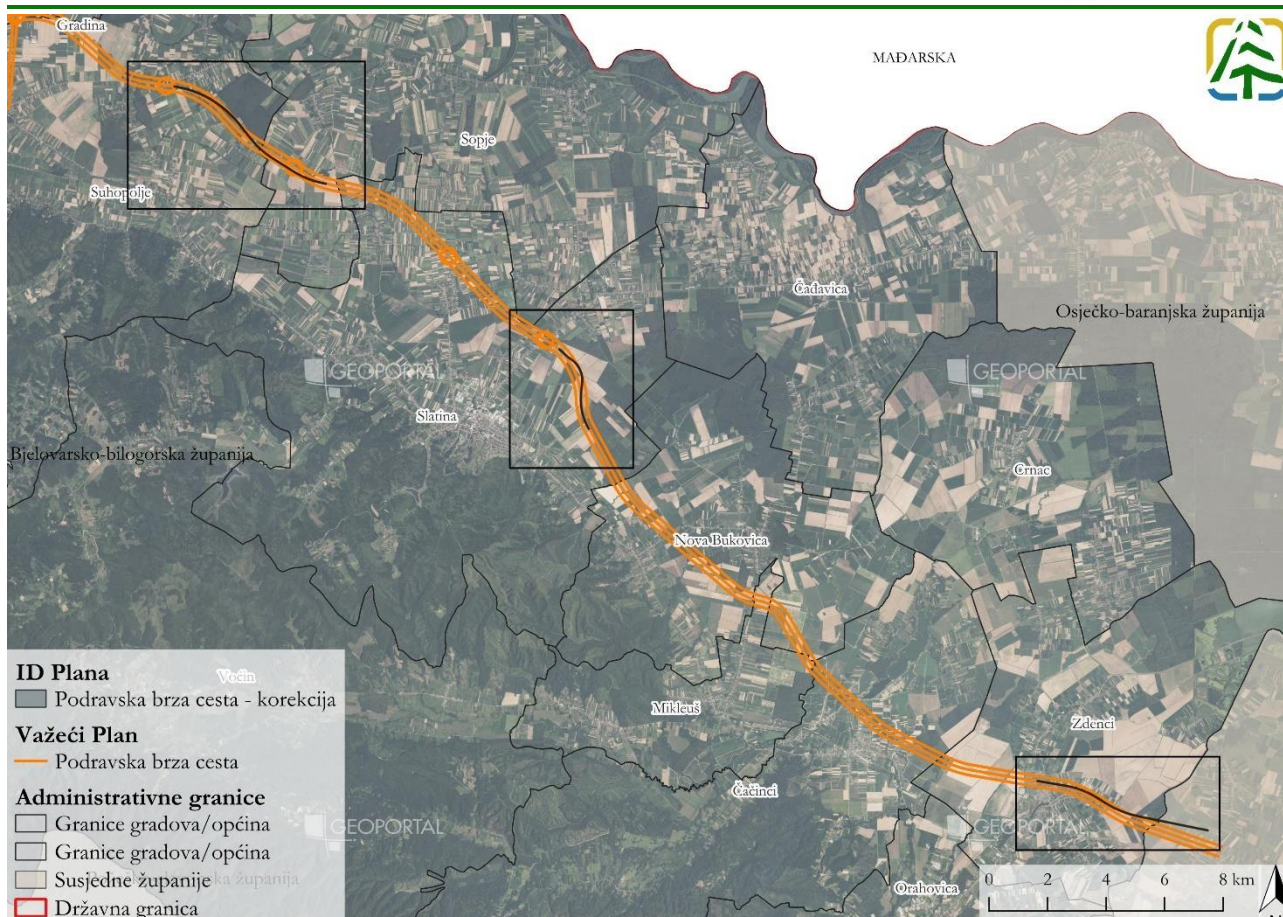
Korekcije trase planirane brze ceste DC 12 i promjena dispozicije čvorišta, ukoliko se prilikom izrade idejnog rješenja utvrde bolja tehničko-sigurnosna rješenja. Ishođenje svih potrebnih akata za izgradnju (lokacijska dozvola, građevinska dozvola i dr.) izdavat će se temeljem ovog Plana uz mjere propisane Studijom utjecaja na okoliš, odnosno sukladno posebnim uvjetima zaštite prirode i okoliša. Za planirane priključke na državne ceste ili rekonstrukciju postojećih priključaka potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu te ishoditi suglasnost Hrvatskih cesta d.o.o. u skladu sa Zakonom o cestama.

Na dijelu izgrađene dionice Podravske brze ceste Virovitica-Suhopolje i na dijelu državne ceste DC 12 čvorište Vrbovec 2 (DC10)-Bjelovar- Virovitica-G.P. Terezino Polje od čvora Virovitica jug do čvora Virovitica sjever treba osigurati koridor za brzu cestu u širini od minimalno 150 m unutar kojeg se ne smije planirati druga namjena površina.

Brza cesta DC 12 doživljava korekciju samo na jednom (Slika 1.7), krajnje sjevernom dijelu trase, dok se Podravska brza cesta korigira na tri dijela (Slika 1.8).



Slika 1.7 Korekcija brze ceste DC 12 koja je predmet ovih ID Plana (Izvor: ID Plana, Geoport DGU)



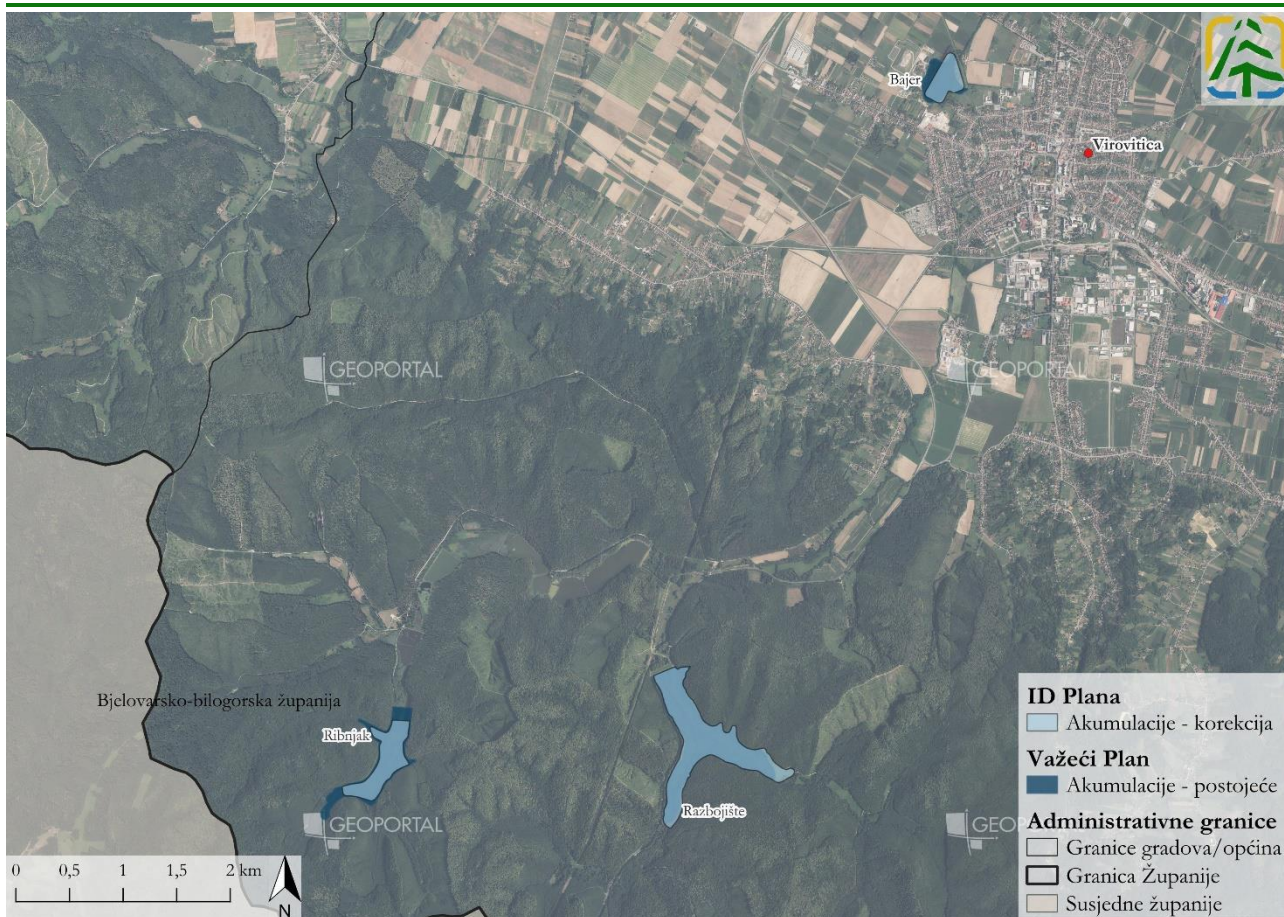
Slika 1.8 Korekcije Podravske brze ceste koje su predmet ovih ID Plan (Izvor: ID Plana, Geoportala DGU)

1.3.6 Uređenje vodotoka i voda

Korekcije u vodnogospodarskom sustavu u obuhvatu akumulacija Ribnjak, Razbojište i Bajer (Slika 1.9).

Akumulacije Razbojište i Bajer, kao dio zahvata Uređenje vodotoka Ođenice između akumulacija Razbojište, Franjevinina i Bayer“ imaju ishodeno Rješenje (KLASA: UP/I-351-02/23-02/03, URBROJ: 2189-08/11-23-13) MZOZT-a o prihvatljivosti za okoliš i prirodu. Shodno tome, zahvati neće biti dijelom procjene utjecaja na okoliš ove Studije.

Za akumulaciju Ribnjak je Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša u VPŽ donio Rješenje da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/16-01/02, URBROJ: 2189/1-08/3-16-13). Također je, sukladno izrađenoj Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, ishodeno Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/14-01/25, URBROJ: 2189/1-08/3-15-9) kojim se dopušta provođenje navedenog zahvata. Shodno tome, zahvat neće biti dijelom procjene utjecaja na okoliš ove Studije.



Slika 1.9 Akumulacije koje su predmet ovih ID Plana (Izvor: ID Plana, Geoportal DGU)

2 Odnos ID Plana 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 ID Plana.

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

Glavni ciljevi dokumenta	Odnos ID Plana s dokumentom
Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)	
<p>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:</p> <p><i>1. Održivost prostorne organizacije</i></p> <p>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</p> <p><i>2. Očuvanost identiteta prostora</i></p> <p>2.1. Održivo razvijanje zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže 2.2. Očuvanje i održivo korištenje kulturnog naslijeđa 2.3. Unapređivanje vrsnoće građenja i oblikovanja prostora 2.4. Afirmacija obilježja i vrijednosti krajobraza</p> <p><i>3. Prometna dostupnost</i></p> <p>3.1. Razvijanje prometnog sustava</p> <p><i>4. Razvijanje energetske sustava RH i povezanost s europskim</i></p> <p>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</p> <p><i>5. Otpornost na promjene</i></p> <p>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</p>	<p>U cilju podizanja kvalitete života te održivog razvoja gospodarstva i infrastrukturnih sustava donose se ID Plana. Planirane površine za energetske sustave (sunčane elektrane), prijedlog proširenja istražnih radova za mineralne sirovine (područje kamenoloma Jovanovica) te istražni prostori geotermalnih voda u energetske svrhe usklađeni su s prioritetom 4. <i>Razvijanje energetske sustava RH i povezanost s europskim</i> u smislu povećanja proizvodnje energije (osobito iz obnovljivih izvora) te povećanja sigurnosti opskrbe energijom iz vlastitih izvora. Kroz isto se smanjuje emisija stakleničkih plinova u procesu proizvodnje i potrošnje električne energije, čime se ostvaruje i pogoduje prioritetu 5. i njenim strateškim usmjerenjima.</p> <p>Izgradnja transformatorskog postrojenja i građevina za proizvodnju i skladištenje električne energije također pridonose razvoju sustava proizvodnje, prijenosa, skladištenja i distribucije energije što je jedno od strateških usmjerenja. Također, navedeno je usklađeno i s prioritetom 1. <i>Održivost prostorne organizacije</i> budući da se razvojem navedenih sustava doprinosi unapređivanju i dostupnosti energetske infrastrukture koja je nužna za optimalan razvoj sustava naselja i njihovo funkcioniranje.</p> <p>Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađena sa Strategijom prostornog razvoja RH.</p>

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:

- Održivo gospodarstvo i društvo
- Jačanje otpornosti na krize
- Zelena i digitalna tranzicija
- Ravnomjeran regionalan razvoj

Utvrđeni razvojni smjerovi i strateški ciljevi trebaju pridonijeti tome da Hrvatska što bolje iskoristi svoje potencijale, da se otklone gospodarske i društvene štete prouzročene globalnom krizom i potakne što brži oporavak Hrvatske. Pritom su uzeti u obzir ciljevi postavljeni u okviru Europskog zelenog plana i Europskog teritorijalnog programa 2030. Sve to bit će temelj održivom, uključivom i inovativnom razvoju Hrvatske, uz postizanje otpornosti društva i gospodarstva na globalne krize.

ID Plana planiraju se nova postrojenja sunčanih elektrana odnosno utvrđuju se nove površine energetskeg sustava za izgradnju sunčanih elektrana što je u skladu s razvojnim smjerom 3. Zelena i digitalna tranzicija, odnosno strateškim ciljem 3.1. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost, budući da se povećanjem proizvodnje energije iz obnovljivih izvora smanjuje proizvodnja energije iz fosilnih goriva što doprinosi klimatskoj neutralnosti. Tome se doprinosi i planiranim površinama za istraživanje geotermalnih voda u energetske svrhe (Virovitica 2, Pčelić i Slatina 3) i planiranom GTE Budakovac.

Iz navedenog proizlazi da su ID Plana u skladu s razvojnim smjerovima i strateškim ciljevima Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine.

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)

Strategija prometnog razvoja temelji se na analizi postojećeg stanja u zemlji, identificirajući prilike i probleme te analizirajući najbolja rješenja za dostizanje postojećih potreba. Strategija je dokument kojim se utvrđuje srednjoročni i dugoročni razvoj u RH i koji predstavlja kvalitativni pomak u odnosu na postojeće stanje i ostvarenje nove faze, a to je povećanje kvalitete prometnog sustava i same prometne infrastrukture. S obzirom na sve navedeno, definicija jasnih ciljeva smatra se osnovnom i ključnom fazom procesa strateškog planiranja.

Opći ciljevi:

1. Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova.
2. Promijeniti raspodjelu prometa tereta u prilog željezničkog i pomorskog prometa te prometa unutarnjim plovnim putovima.
3. Razviti prometni sustav prema načelu ekonomske održivosti.
4. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene.
5. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost).
6. Povećati sigurnost prometnog sustava.
7. Povećati interoperabilnosti prometnog sustava.
8. Poboljšati integraciju prometnih modova u Hrvatskoj.
9. Dalje razvijati hrvatski dio TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne).

ID Plana planiraju se korekcije u dijelu koridora za dionicu brze ceste DC 12 (čvor Terezino Polje – granica R. Mađarske Vrbovec – Bjelovar – Virovitica)) i Podravske brze ceste (granica R. Slovenija – Varaždin – Virovitica – Osijek – Ilok na kontaktnoj točki između VPŽ i OBŽ).

Korekcijama dijela koridora ostvaruje se cilj 9. za bolje razvijanje hrvatskog dijela TENT mreže.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. 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

ID Plana obuhvaćaju korekcije u vodnogospodarskom sustavu, u dijelu obuhvata akumulacija. Ova planska namjena doprinosi komponenti NPOO-a 1. *Gospodarstvo*, odnosno njenoj podkomponenti 1.3. Unaprjeđenje vodnog gospodarstva i gospodarenja otpadom.

dokumenata, Plan 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
6. Inicijativa: Obnova zgrada

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

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.

Problematika prilagodbe klimatskim promjenama uzeta je u obzir prilikom izrade ID Plana. Planiranim površinama za uređenje vodotoka i voda, odnosno korigiranim površinama akumulacija/retencija jača se sustav zaštite od poplava na području Županije kao priprema na buduće ekstremne vremenske događaje koji mogu postati češći zbog posljedica klimatskih promjena. Planiranim površinama za izgradnju obnovljivih izvora energije – sunčanih elektrana i GTE Budakovac, umanjuje se proizvodnja stakleničkih plinova. Time se također pridonosi diversifikaciji izvora energije te pogoduje spremnosti i konkurentnosti Županije što posljedično omogućuje smanjenje visoke ranjivosti. Navedeno ide u prilog Prioritetu 3. Osiguranje održivog energetskog razvitka iz Strategije.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u RH.

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

Cilj Strategije je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom. Razvojna smjernica za sektor obnovljivih izvora energije je veća uporaba obnovljivih izvora energije. RH usvaja cilj da će u 2030. godini udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije iznositi 36 %. Ostvarenje ovog cilja postići će se ostvarenjem sektorskih ciljeva od kojih je jedan: u ukupnoj proizvodnji električne energije 61 % će iznositi udio električne energije iz obnovljivih izvora energije.

ID Plana planiraju se nove površine za obnovljive izvore energije, odnosno za izgradnju sunčanih elektrana te površine za istraživanje geotermalnih voda u energetske svrhe (Virovitica 2, Pčelić i Slatina 3) što će doprinijeti povećanju udjela obnovljivih izvora energije u ukupno proizvedenoj energiji čime se ostvaruje jedan od ciljeva Strategije. Osim toga, navedeno omogućuje dostatnu i dostupnu opskrbu energijom, čime se osigurava veći udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije na području Županije, što direktno pridonosi državnog slični istog pokazatelja.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

Strategija poljoprivrede do 2030. godine (NN 26/22)

Strategija poljoprivrede donosi viziju i plan provedbe strateške transformacije poljoprivrede i ruralnog prostora u Hrvatskoj za razdoblje do 2030. Ovaj akt strateškog planiranja je temelj za izradu, provedbu, praćenje i evaluaciju svih daljnjih strateških dokumenata i planova za poljoprivredu i ruralni razvoj nakon 2020. godine.

Vizija razvoja poljoprivrede oblikovana je u četiri strateška cilja:
1) povećanje produktivnosti i konkurentnosti poljoprivredno prehranbenog sektora;
2) jačanje održivosti i otpornosti poljoprivredne proizvodnje na klimatske promjene;
3) obnova ruralnog gospodarstva i unaprjeđenje uvjeta života u ruralnim područjima; i horizontalni cilj
4) poticanje inovacija u poljoprivredno-prehranbenom sektoru.

Svaki od strateških ciljeva povezan je s nekom od razvojnih potreba hrvatske poljoprivrede. Da bi se one ispunile, osmišljene su intervencije prikazane u planu provedbe, a aktivnosti će se realizirati putem ciljanih mjera financiranih iz državnog proračuna Republike Hrvatske ili sredstava proračuna Europske unije.

ID Plana planiraju se sunčane elektrane koje doprinose jačanju održivosti i otpornosti poljoprivredne proizvodnje na klimatske promjene korištenjem obnovljivih izvora energije. Time se potiču inovacije u poljoprivredno-prehranbenom sektoru, istovremeno omogućujući dodatne prihode za poljoprivrednike i podržavajući obnovu ruralnog gospodarstva.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom poljoprivrede do 2030. godine.

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 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.

Niskougljični razvoj RH uzet je u obzir u ID Plana u vidu novih površina za sunčane elektrane. Navedeno doprinosi i povećanju sigurnosti opskrbe energijom, održivosti energetske opskrbe, povećanju dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti što je također jedan od ciljeva Niskougljične strategije. Povećanjem kapaciteta za iskorištavanje obnovljivih izvora energije posredno se utječe i na smanjenje onečišćenja zraka uslijed smanjenja proizvodnje energije iz elektrana na fosilna goriva.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

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

Određbe za provedbu ID Plana propisuju mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš te time izravno sudjeluju na ostvarenje 2. cilja Strategije. Kao sastavni dio Studije, po potrebi će se propisati dodatne mjere koje će biti potrebno ugraditi u tekstualne odredbe Plana. Postupkom SPUO ostvaruje se cilj 5. Strategije budući da ID Plana i Studija moraju biti dostupni javnosti, upravo kako bi se javnost uključila u izradu istih sa ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine.

4. povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi
5. podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.

Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Vlada je na prijedlog MZOZT, 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.

ID Plana planiraju se nove površine za sunčane elektrane čime se doprinosi smanjenju onečišćenja zraka kroz povećanje udjela proizvedene energije iz obnovljivih izvora. Na taj način smanjit će se proizvodnja i potrošnja energije iz konvencionalnih izvora koji vrlo često generiraju značajne emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Programom kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. 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:

1. upravljanje stanjem voda
2. upravljanje rizicima od poplava

Upravljanje stanjem voda sadrži nivelirani 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 obavještanje 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.

ID Plana planiraju se aktivnosti poput izgradnje SE, GTE, energetskog sustava, plinovoda, korekcije površine kamenoloma te prometnica koje svojim radom ili korištenjem mogu ugroziti stanje vodnih tijela. Na temelju rezultata procjene utjecaja, Studija propisuje mjere zaštite okoliša koje je potrebno provoditi tijekom upravljanja vodnim područjima.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Nacrt višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije za razdoblje od 2030. godine

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 šticećenim područjima te projekti koji kvantificiraju značaj i efekte navodnjavanja.

ID Plana predviđaju se nove korigirane površine za akumulacije/retencije s ciljem zaštite i upravljanja rizicima od poplava na području Županije.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene s Nacrtom višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije za razdoblje od 2030. godine.

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.

ID Plana ne predviđaju izgradnju novih trasa cjevovoda za vodoopskrbu i odvodnju te zona za pročišćavanje otpadnih voda, no na rekonstrukciji postojeće infrastrukture konstantno se radi.

Iz navedenog proizlazi kako su ID Plana usklađene sa Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine.

Plan razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine

Cilj Plana je poticati upotrebu geotermalne energije kroz nove istražne aktivnosti te eksploataciju, a kako bi se povećao udio obnovljivih izvora energije za potrebe proizvodnje električne energije te posebice za grijanje i hlađenje, odnosno razvoj toplinarstva. Planom se određuje prostor na kojem će se istraživati, razvijati i eksploatirati geotermalni potencijal, metode pridobivanja geotermalne vode u energetske svrhe, tehniku i tehnologiju pridobivanja, način upotrebe od strane krajnjeg korisnika te usmjeravanje energetskeg razvoja RH u smjeru zelene energije.

Geotermalne vode jedan su od obnovljivih izvora energije čiji je doprinos ugrađen u ostvarenja ciljeva Strategije i tranzicije na niskougljično gospodarstvo, a Plan gospodarenja geotermalnim vodama za energetske svrhe u skladu je i s ciljevima Integriranog nacionalnog energetskeg i klimatskeg plana za razdoblje od 2021. do 2030. godine u kojem je posebna pozornost posvećena ciljevima koji uključuju smanjenje emisija stakleničkih plinova, upotrebu energije iz obnovljivih izvora te energetskeg učinkovitost i elektroenergetskoj međusobnoj povezanost do 2030. godine.

Ovim ID Plana planirana je GTE Budakovac. Korištenjem GTE doprinosi se povećanju udjela obnovljivih izvora energije te razvoju toplinarstva i energetske tranzicije prema niskougljičnom gospodarstvu.

Sukladno navedenom, ID Plana usklađene su s Planom razvoja geotermalnog potencijala RH do 2030. godine.

Plan razvoja Virovitičko-podravskje županije za razdoblje od 2021. do 2027. godine

Plan razvoja Virovitičko-podravskje županije za razdoblje od 2021. do 2027. godine je srednjoročni akt strateškog planiranja koji predstavlja okvir za poticanje razvoja Virovitičko-podravskje županije.

Temeljem izrađenih analiza, utvrđena su četiri prioritetna područja u okviru kojih će dionici razvoja Županije težiti unaprjeđenju postojećeg stanja u sljedećem srednjoročnom razdoblju:

1. Osnježivanje gospodarstva Županije
2. Unaprjeđenje kvalitete življenja
3. Zelena tranzicija i kvalitetno upravljanje prostorom i okolišem
4. Unaprjeđenje kvalitete upravljanja razvojem

ID Plana planiraju se nova postrojenja sunčanih elektrana i utvrđuju se nove površine energetskeg sustava za izgradnju sunčanih elektrana. Navedeno je u skladu sa s prioritetnim područjem 1. *Osnježivanje gospodarstva Županije* s obzirom na to da razvoj sunčanih elektrana privlači investicije, otvara nova radna mjesta i jača energetskeg neovisnost čime se povećava konkurentnost gospodarstva te s prioritetnim područjem 3. *Zelena tranzicija i kvalitetno upravljanje prostorom i okolišem* budući da se korištenjem obnovljivih izvora energije smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima, smanjuju se emisije stakleničkih plinova te se doprinosi ekološki održivom razvoju i racionalnom korištenju prostora.

Korekcije u dijelu koridora za dionicu brze ceste DC12 i Podravskje brze ceste mogu utjecaji na prioritetno područje 2. (*Unaprjeđenje kvalitete života*) te 4. (*Unaprjeđenje kvalitete upravljanja razvojem*) kroz bolju veću infrastrukturnu povezanost, stvaranje novih radnih mjesta i stručni razvoj.

3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe ID Plana

Pristup izrade dokumentu 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 okolišu².

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 ID Plana, kao pokretači promjena u okolišu razmatraju se sljedeće djelatnosti – promet, turizam, poljoprivreda, energetika, industrija, rudarstvo.

3.1.1 Turizam

Turizam je u Hrvatskoj značajna grana nacionalne gospodarske ekonomije i sudjeluje s oko 18 % u ukupnom BDP-u (prosjeak zemalja EU – 27 iznosi 6,6 %). Ipak, većina se turističkog prometa odvija u primorskim županijama i to u najvećoj mjeri tijekom ljetne turističke sezone, što predstavlja opterećenje na sve sastavnice okoliša u kratkome razdoblju s obzirom na kontinuiran trend rasta noćenja turista u svih sedam primorskih županija. Virovitičko-podravska županije je po turističkom prometu posljednja županija s daleko najmanjim prometom u RH. Turistički potencijali Županije temelje se na prirodnim te kulturno-povijesnim i tradicijskim vrijednostima.

Od prirodnih vrijednosti ističu se Regionalni park Mura - Drava i Park prirode Papuk. Od 2021. godine Regionalni park Mura - Drava nalazi se u sastavu Rezervata biosfere Mura – Drava – Dunav unutar UNESCO-ve mreže, čime je prepoznata izuzetna prirodna vrijednost ovog prostora na svjetskoj i europskoj razini, dok je Papuk 2007. godine proglašen prvim hrvatskim geoparkom čime postaje član europske mreže geoparkova. Regionalni park je osnovan za očuvanje prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, svih svojiti koje na njima obitavaju, očuvanje izuzetnih krajobraznih vrijednosti, geološke baštine te kulturno-tradicijske baštine. Kao važne turističke točke Regionalnog parka Mura - Drava na području Županije su zaštićeni krajobrazi, spomenik parkovne arhitekture – Skupina stabala u Noskovačkoj Dubravi, te informativno-edukativni centar „Dravska priča“ s izletištem. Prirodna osobitost PP Papuka je bogatstvo voda, geološka građa i klimatska posebnost područja na malom prostoru, a zbog mnogobrojnih planinskih potoka i izvora predstavlja stanište specifičnim životinjama. Ukupno se na području Županije nalazi 15 zaštićenih područja u različitim kategorijama zaštite o čemu više u poglavlju 3.3.7 Zaštićena područja prirode.

Od kulturno-povijesne baštine treba spomenuti dvorac Pejačević u Virovitici, u kojem se nalazi Gradski muzej, a osim njega u Županiji postoje još dva dvorca preuređena u hotele – Dvorac Janković u Suhopolju i Kurija Janković u Kapela Dvoru. Atrakciju nacionalnog značaja čini i novouređeni memorijalni muzej Petra Preradovića smješten u njegovoj rodnoj kući u Grabrovnici pokraj Pitomače. Zavičajni muzej u Slatini također predstavlja osobitost u kulturno-turističkom kontekstu zbog originalnog muzeološkog koncepta. U okviru vjerskog turizma najistaknutije mjesto imaju Crkva Sv. Roka s franjevačkim samostanom u središtu Virovitice, jedinstvena klasicistička crkve Sv.

² Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), 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, šume i šumarstvo, divljač i lovstvo, stanovništvo i zdravlje ljudi te kulturno-povijesna baština.

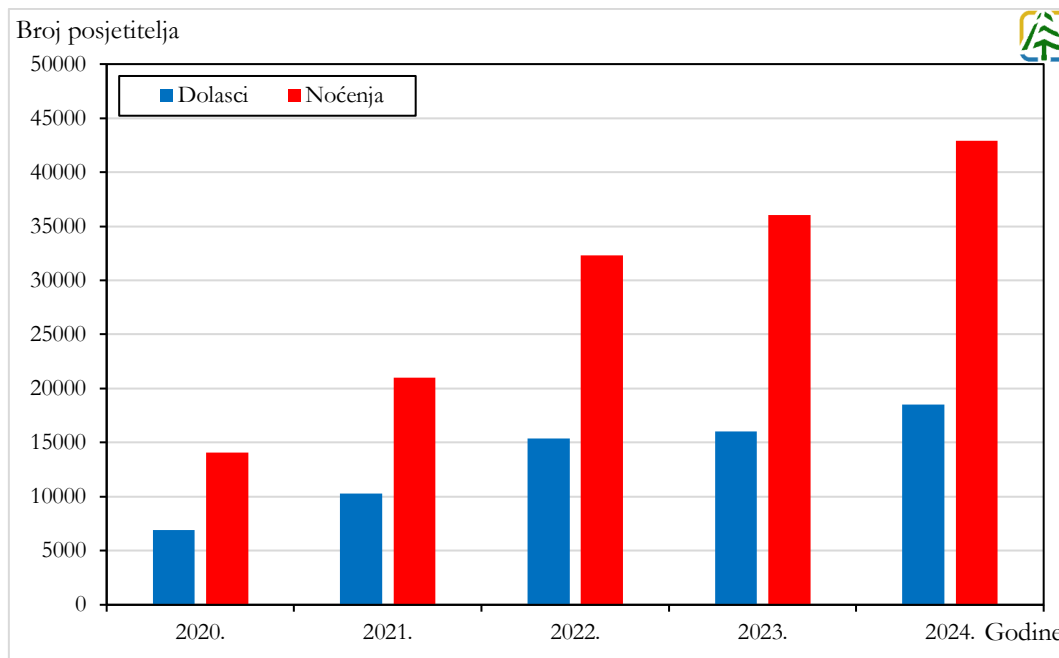
Terezije u Suhopolju, hodočasnička crkva Pohoda Blažene Djevice Marije u Voćinu te Manastir Sv. Nikole kod Orahovice. Kulturno povijesna baština u Županiji detaljnije je obrađena u poglavlju 3.3.7 Zaštićena područja prirode

Osim navedenih prirodnih i kulturnih vrijednosti, za razvoj turizma značajni su i kultivirani krajolici, osobito kultura vinograda i voćnjaka te bogatstvo šuma s obiljem životinjskog fonda. Na području Virovitičko-podravске županije postoje 34 lovišta. Bogatim fondom divljači ova se lovišta svrstavaju među najbogatija u Hrvatskoj.

Na osnovu navedenih prirodnih i kulturnih vrijednosti razvili su se različiti oblici turizma: cikloturizam, lovački i ribolovni turizam, enogastronomski, seoski i sportsko-rekreativni turizam.

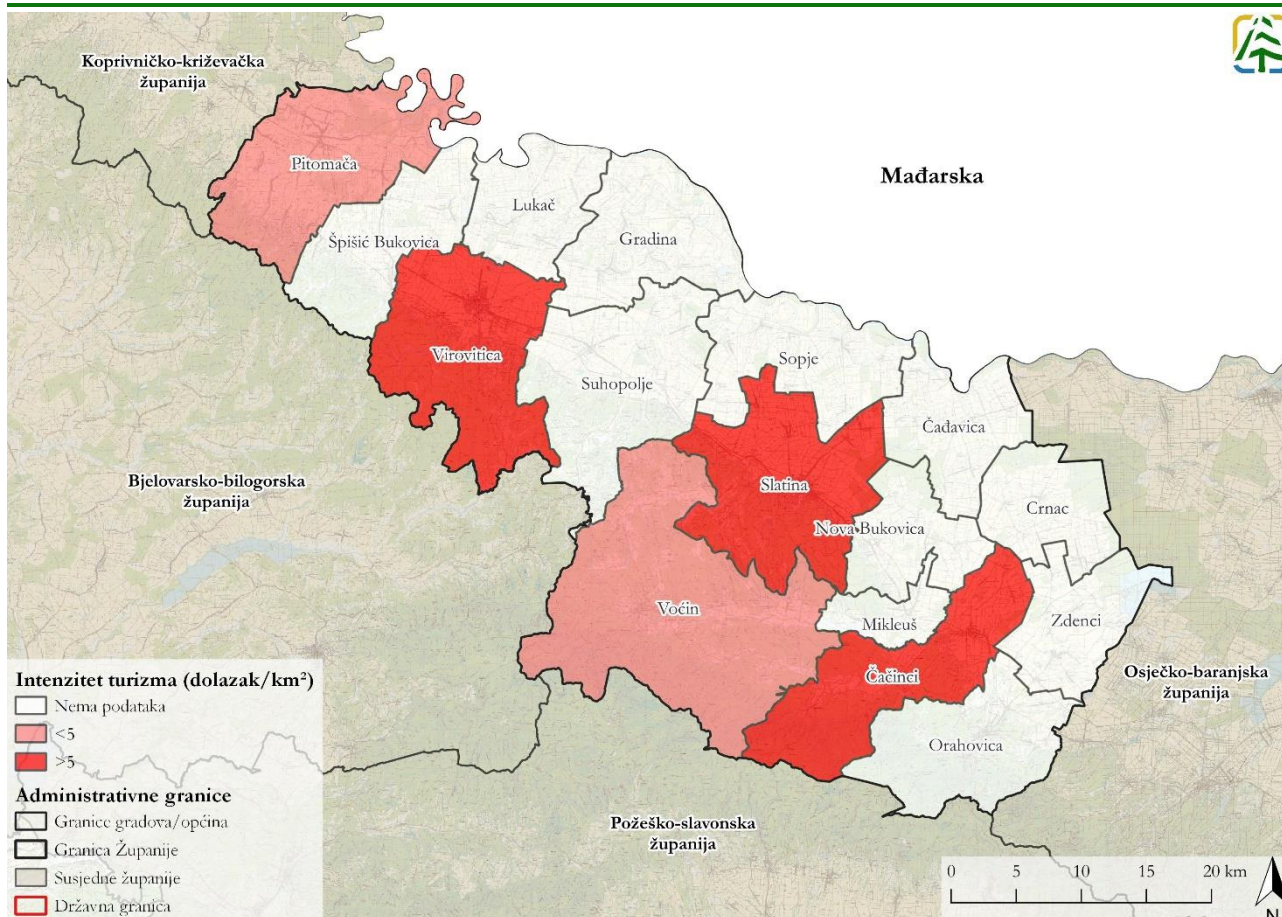
Smještajni kapaciteti preduvjet su razvoja turizma na nekom području. Županija je u 2024. raspolagala s ukupno 1059 stalnih postelja, a većinu čine postelje u smještajnim objektima u tri JLS: Grad Orahovica (29,9 %), Grad Virovitica (19,5 %) i Grad Slatina (11,5 %). Prosječan broj stalnih postelja po km² iznosi 1,5 postelja po km², odnosno 0,5 postelja po stanovniku.

Indikator intenziteta turizma na nekom prostoru najbolje pokazuje broj dolazaka i noćenja turista u nekom razdoblju. Na idućem grafičkom prikazu prikazan je broj dolazaka i noćenja u razdoblju 2020.-2024. u Županiji (Slika 3.1). Iz grafičkog priloga je vidljivo da je u 2020. došlo do naglog pada turističkog prometa (zbog pandemije COVID-a), te kontinuiranog rasta od 2021., ali još uvijek ne dostizanju prometa iz 2019. Prema prebivalištu, najviše je bilo domaćih turista (69 %), a od stranih najviše je dolazilo iz Njemačke, zatim slijede gosti iz Austrije i Srbije.



Slika 3.1 Broj turističkih dolazaka i noćenja u Županiji za razdoblje 2020.- 2024. (Izvor: DZS)

Ovi podaci pokazuju da Županija iako površinski velika, ima relativno mali pritiska turizma na prostor u odnosu na ostale županije, a taj pritisak se prvenstveno odnosi na prostor Općine Čačinci i Grada Virovitice (Slika 3.2). Ono što je važno napomenuti jeste da veliki broj JLS ima tajne podatke za broj turističkih dolazaka i noćenja jer postoji mogućnost da se prikupljeni podaci o fizičkim i pravnim osobama mogu izravno ili neizravno dovesti u vezu s fizičkom ili pravnom osobom, odnosno da je brojka dolazaka/noćenja mala ili da mali broj objekata pruža usluge, te su stoga povjerljivi.



Slika 3.2 Intenzitet turizma u Županiji 2024. godine (Izvor: DZS i Geoportal DGU)

3.1.2 Promet

Virovitičko-podravska županija pripada funkcionalnoj regiji Istočne Hrvatske koja na sjeveru graniči s Mađarskom, na istoku sa Srbijom i na jugu s Bosnom i Hercegovinom. Navedeni položaj ukazuje na važnost i prednost u geoprometnom značenju zbog prolaska značajnih prometnih koridora koji povezuju Hrvatsku sa svim dijelovima Europe. Na području VPŽ križaju se dva prometna koridora: transverzalni, koji je najkraća i prometno najpogodnija veza srednjeg Podunavlja i srednjeg Jadrana i longitudinalni, koji slijedi tok rijeke Drave i povezuje Republiku Hrvatsku sa zapadnim i istočnim susjedima (Slika 3.3).

Cestovni promet

Prostorom VPŽ dominira podravski prometni koridor. Uz njega su se razvili i najznačajniji urbani centri Županije dok su rubna područja uz Dravu i na obroncima Papuka i Bilogore stagnirala u razvoju. Ta prostorna neravnoteža uvjetovala je slabiji razvitak prometnog sustava (cestovne mreže) u rubnim područjima, a istovremeno uzrokovala prometne probleme uz centralnu prometnicu podravskog koridora, državnu cestu D2, koja nije uređena i opremljena za takav intenzitet prometa. Općenito se može konstatirati da je cestovni prometni sustav nizinskog dijela Županije cjelovitiji i u boljem stanju od onog u brdskim područjima.

Na prostoru VPŽ izgrađeno je ukupno 849,5 km cesta od čega je 188,2 km (22,15%) državnih cesta, 371,2 km (43,69%) županijskih cesta te 290,1 km (34,16%) lokalnih cesta. Gustoća cestovne mreže iznosi 428 m/km² te pokazuje relativno jednoliku pokrivenost koja je na razini hrvatskog prosjeka. Mrežu cesta na području Virovitičko-podravske županije čine državne ceste DC 2, DC 5, DC 69, DC 34, DC 314 i DC 538 (Tablica 3.1), te više županijskih, lokalnih i ostalih cesta, a izgradnjom obilaznica oko gradova Virovitica i Slatine rasterećena su gradska središta. Međunarodna povezanost prema Republici Mađarskoj omogućena je preko cestovnih graničnih prijelaza Terezino Polje (međunarodni prijelaz I. kategorije) i pograničnog prijelaza Sopje.

Tablica 3.1 Državne ceste na području Virovitičko-podravske županije (Izvor: PP VPŽ)

Oznake ceste	Opis ceste
DC 2	GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Virovitica - Našice - Osijek - Vukovar - GP Ilok

DC 5	GP Terezino Polje - Virovitica - Veliki Zdenci - Daruvar - Okučani - GP Stara Gradiška
DC 34	Slatina (D2) - Donji Miholjac - Josipovac (D2)
DC 69	Slatina (D2) - Čeralije - Voćin - Zvečevo - Kamensko (D38)
DC 314	D2 - Orahovica
DC 358	Virovitica (D5) - Lipovac - Suhopolje (D2)

Željeznički promet

Željeznički promet ima značajnu ulogu u sveukupnom razvoju VPŽ, no prisutna je višegodišnja stagnacija pa je nužna rekonstrukcija i modernizacija željezničkog prometnog sustava i znatno bolje povezivanje na međunarodnu željezničku mrežu. Težištem prostora VPŽ, u okviru složenog podravskog prometnog koridora, položena je najznačajnija županijska željeznička veza, željeznička pruga R202 Varaždin-Koprivnica-Virovitica-Osijek-Dalj, čija dopuštena brzina iznosi 60-100 km/h. Na navedeni pravac je u rasputnici Pčelić povezan transverzalni željeznički pravac L205 Banova Jaruga-DaruvarPčelić, koji spaja posavski i podravski prometni koridor, a njegova dopuštena brzina iznosi 40-60 km/h.

Riječni promet

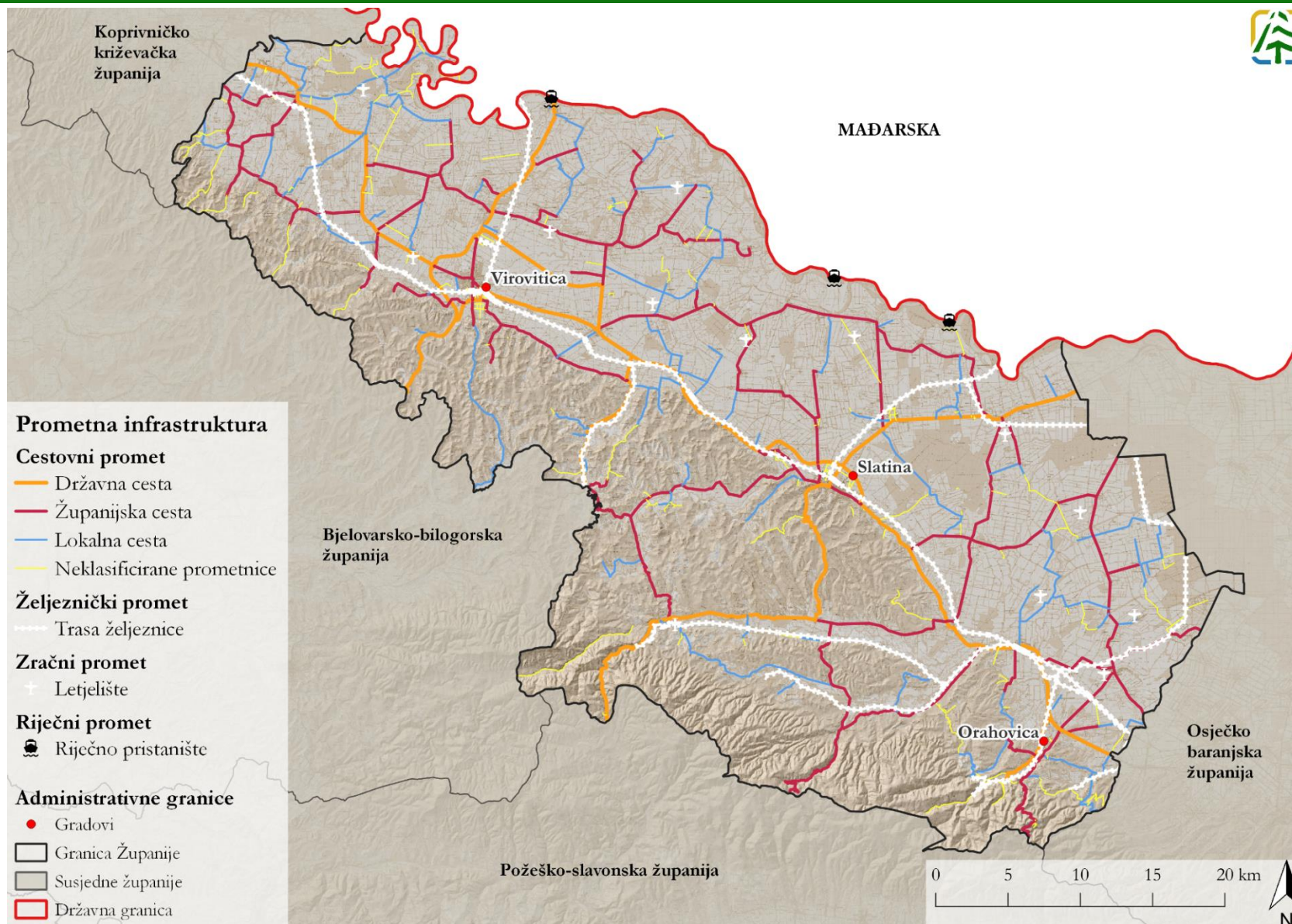
Na prostoru VPŽ plovidba na rijeci Dravi je u međudržavnom režimu plovidbe. Plovni put na rijeci Dravi u uvjetima prirodnog protoka svrstan je u tri plovidbene klase. Na prostoru Županije dužina plovnog puta iznosi 75 km, a svrstava se u I. klasu plovnog puta (u sklopu dionice D. Miholjac – Ždalice). Postojeća riječna pristaništa na rijeci Dravi su pristanište za šljunak u Kapincima (126,0 rkm) i pristanište u Terezinom Polju (152,0 rkm). Redovita plovidba odvija se do Barča (157,0 r km), a uzvodno se plovi iznimno i to zbog eksploatacije šljunka iz dravskog korita.

Zračni promet

Zbog male udaljenost međunarodnih i regionalnih zračnih luka, zračni promet na području VPŽ nije razvijen. Zračni promet ima osnovne uvjete (nekoliko pista za slijetanje manjih aviona uglavnom za sportsko letenje) te postoji više uzletišta za poljoprivrednu namjenu.

Biciklistički promet

Na području VPŽ nedovoljno je razvijena biciklistička infrastruktura koja bi služila za potrebe lokalnog stanovništva i za potrebe turizma, unatoč planiranoj mreži sa popratnom turističkom infrastrukturom. Okosnicu cikloturizma u Županiji čine tri glavne rute, koje se mogu međusobno povezati kapilarnom mrežom staza i prometnica: Dravska biciklistička staza, Bilogora Trans te Papuk Trans. Kroz Županiju prolazi i europska EuroVelo ruta 13 - Ruta željezne zavjese. Biciklistička mreža na području VPŽ većim se dijelom temelji na stazama realiziranim kroz dva projekta financirana iz fondova EU – Drava4Enjoy i Bike routes along Drava, kroz koje je osmišljeno ukupno 13 službenih staza na području cijele Županije. Također, postavljena su odmorišta, riješene karte i izrađene info-table.

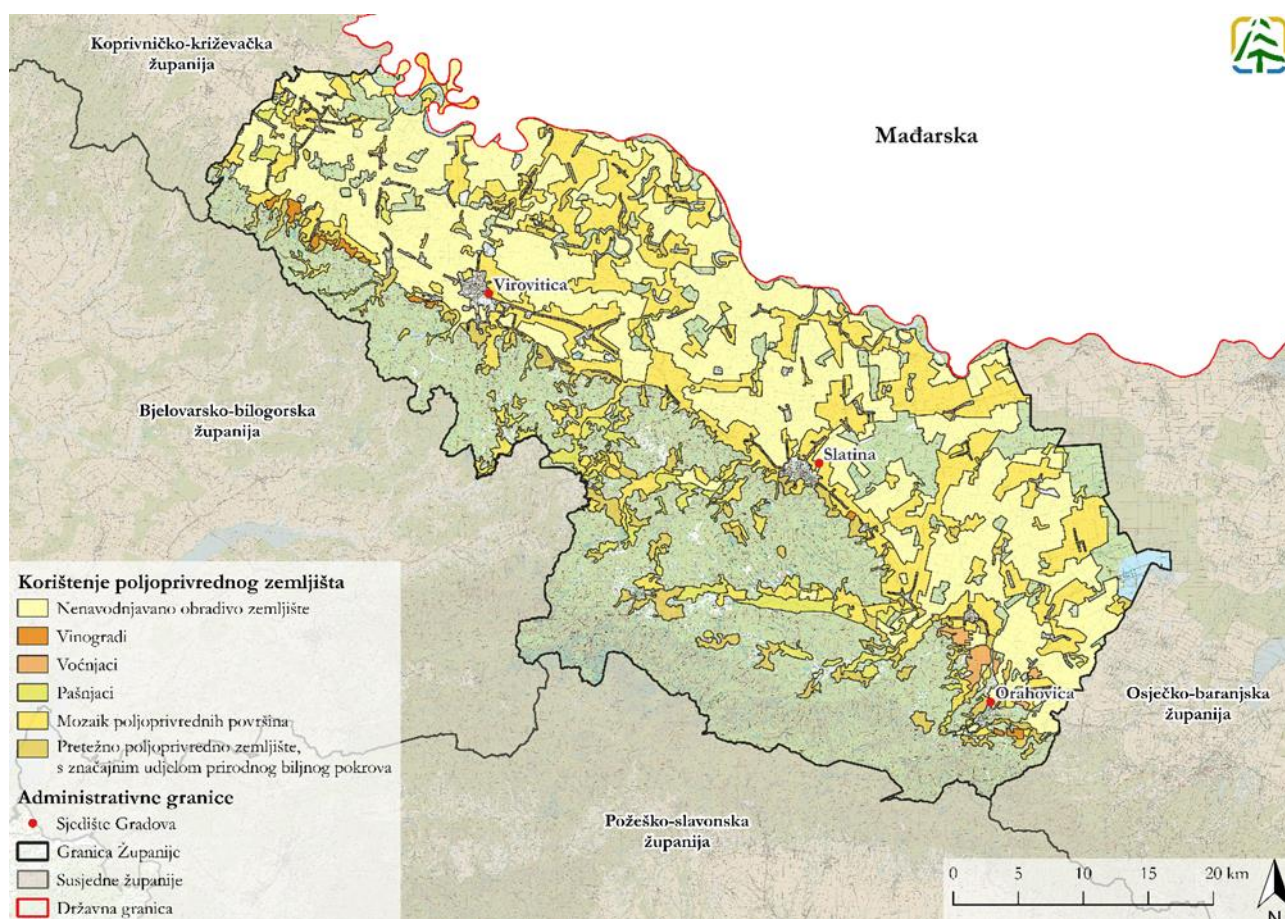


Slika 3.3 Prometna infrastruktura na prostoru VPŽ (Izvor: PP VPŽ i Geoportal DGU)

3.1.3 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 pokriva zemljišta. Baza CLC Hrvatska je konzistentna i homogenizirana s podacima pokriva zemljišta cijele EU i koristi se kao temeljni referentni set podataka za prostorne i teritorijalne analize.

Prema podacima CLC baze podataka za 2018., 115 201 ha Županije prekrivaju poljoprivredne površine koje su podijeljene na 6 kategorija, a više od polovice odnosi se na nenavodnjavano obradivo zemljište (Slika 3.4). Nasuprot tome, ARKOD baza podataka za 2023. bilježi znatno manju površinu poljoprivrednih zemljišta i to 80 060,68 ha. Razlog tome je to što se prema Pravilniku o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (NN 1/23, 41/23, 150/23, 158/23-ispravak), 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 31.12.2024., iznosio je 5962, a prema tipu poljoprivrednih gospodarstava najveći broj registriranih subjekata djeluje kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (5096), a slijede ih samoopskrbna poljoprivredna gospodarstva (569), trgovačka društva (140), obrti (125), druge pravne osobe (20) te zadruga (12).



Slika 3.4 Način korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Županije (Izvor: CLC baza podataka i Geoportal DGU)

Najviše poljoprivrednih površina u Županiji zauzimaju oranice (92,4 %), zatim voćnjak (2,7 %) i pašnjak i livada (obje po 2 %) (Tablica 1.2). Osnovne karakteristike poljoprivrednog zemljišta su usitnjenost i rascjepkanost, o čemu svjedoči podatak da je prosječna veličina parcele 1,5 ha te da je u ARKOD-u registrirano 56 828 parcela. Prema Pravilniku o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja za 2024. godinu (NN 157/23), veličina poljoprivredne parcele od minimalno 0,5 ha je bila uvjet za ostvarivanje potpore 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, 2023.)

Namjena poljoprivrednog zemljišta	Udio u ukupnoj površini (%)
Oranica	92,3
Voćnjak	2,7
Livada	2,0
Pašnjak	2,0
Vinogradi	0,5
Privremeno neodržavana parcela	0,2
Ostalo	0,2

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 2023. iznosila je 8400 ha, što je 21 % manje u odnosu na 2019. kada je ona iznosila 10 659 ha. Također, prisutan je i ekološki uzgoj stoke, prema podacima za 2023. godinu broj ekološki uzgojenih životinja iznosio je 2622, od čega 56,5 % čine grla ekološki uzgojenih grla goveda, zatim 38,4 % grla ovaca i 5,1 % ekološki uzgojene peradi (DZS).

Stočarstvo

Prema podacima HAPIH-a, 2023. je na području Županije bilo ukupno 63 791 grla prijavljenih na 3050 poljoprivrednih gospodarstava, a prema broju grla prednjače općine Suhopolje (8851 grla stoke) i Voćin (8560 grla stoke). Najviše se uzgajaju svinje, a potom slijede ovce i goveda (Tablica 3.3). Jedna od najvažnijih grana stočarstva u Županiji je govedarstvo, a najznačajnije pasmine u uzgoju su simentalaska, holstein, te pasmine koje se uzgajaju za meso u sustavu krava tele (Charolais, Herefordt, Limousin, Angus, Slavonsko-srijemski podolac).

Tablica 3.3 Brojno stanje domaćih životinja na području Županije u 2023. (Izvor: HAPIH)

	Goveda	Konji	Magarci	Svinje	Ovce	Koze
Broj gospodarstava	283	147	24	1694	739	163
Broj životinja	19349	659	112	22344	20035	1292

3.1.4 Rudarstvo

Mineralnim sirovinama, sukladno Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19, 83/23), smatraju se mineralne sirovine za industrijsku preradbu, mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala, arhitektonsko-građevni kamen i mineralne sirovine kovina. Gospodarenje mineralnim sirovinama normativno je uređeno s više propisa iz područja rudarstva i dodjele koncesija, od kojih su temeljni Zakon o rudarstvu i Zakon o koncesijama (NN 69/17, 107/20).

Na području Županije nalazi se veći broj ležišta mineralnih sirovina od kojih su najznačajnija ona tehničko-građevnog kamena smještena na južnoj polovini županije, dok u sjevernom dijelu uz rijeku Dravu nalaze eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka. Prema podacima Jedinственог информационог sustava mineralnih sirovina (u daljnjem tekstu: JISMS), unutar granica Županije nalazi se ukupno 10 eksploatacijska polja mineralnih sirovina (od kojih su dva neaktivna) ukupne površine 207,57 ha. Također, u važeći Plan su upisana i eksploatacijska polja koja nisu navedena ili su brisana iz JISMS, a to su: Buk (Hum) (14,17 ha), Bilo (6,60 ha), Ribnjak (3,5 ha), Drava (3,74 ha) Katinka (8,02 ha), Lješćara (13,31 ha), Rodin Potok (4,80 ha). U sljedećoj tablici prikazana su eksploatacijska polja mineralnih sirovina navedena u JISMS i važećem Planu (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Eksploatacijska polja mineralnih sirovina na području Virovitičko-podravske županije (Izvor: JISMS i PP VPŽ)

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja	Grad/Općina	Vrsta sirovine	Površina (ha)
1.	Hercegovac	Orahovica	Tehničko-građevni kamen	28,20
2.	Oršulica Kosa	Orahovica	Tehničko-građevni kamen	39,80
3.	Brenzberg-Točak	Orahovica	Tehničko-građevni kamen	43,01
4.	Žervanjska	Orahovica	Tehničko-građevni kamen	34,20
5.	Hercegovac II	Orahovica	Tehničko-građevni kamen	2,75
6.	Jovanovica	Voćin	Tehničko-građevni kamen	3,16
7.	Buk (Hum)**	Voćin	Tehničko-građevni kamen	14,17
8.	Bilo**	Virovitica	ciglarska i keramička glina	6,60
9.	Sladojevci*	Slatina	ciglarska i keramička glina	12,52
10.	Orahovica	Orahovica	ciglarska i keramička glina	11,93
11.	Orahovica (Krečnik)*	Orahovica	ciglarska i keramička glina	10,75
12.	Prodorina II	Lukač	građevni pijesak i šljunak	30,00
13.	Ribnjak**	Lukač	građevni pijesak i šljunak	3,5
14.	Drava**	Lukač	građevni pijesak i šljunak	3,74
15.	Katinka**	Lukač	građevni pijesak i šljunak	8,02
16.	Lješćara**	Špišić Bukovica, Virovitica	građevni pijesak i šljunak	13,31
17.	Bok	Špišić Bukovica	građevni pijesak i šljunak	3,42
18.	Rodin Potok**	Suhopolje	ciglarska glina	4,80

*Neaktivan ** Naveden samo u važećem Planu

Prema Pravilniku o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 46/18), rezerve mineralnih sirovina, ovisno o mogućnostima njihove eksploatacije, razvrstavaju se u bilančne rezerve (utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina, a koje je moguće na ekonomski opravdan način eksploatirati), izvanbilančne rezerve (utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina, a koje nije moguće na ekonomski opravdan način eksploatirati) i eksploatacijske rezerve mineralnih sirovina (proračunavaju se iz bilančnih rezervi mineralnih sirovina umanjениh za eksploatacijski gubitak) te se kategoriziraju u propisane kategorije.

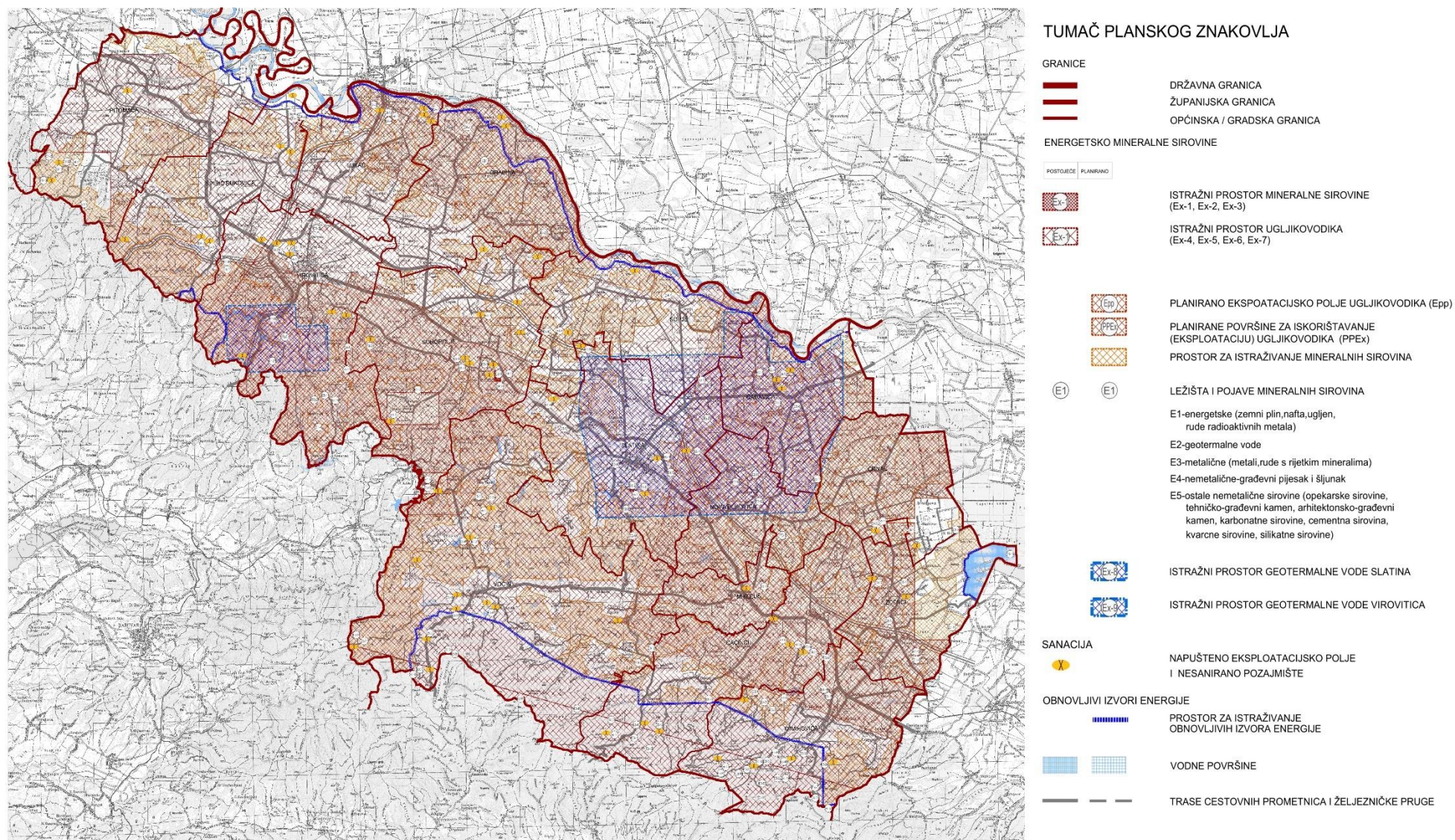
Sljedeća tablica (Tablica 3.5) pokazuje stanje rezervi mineralnih sirovina na aktivnim eksploatacijskim poljima na području Županije, na datum 31.12.2023.

Tablica 3.5 Rezerve mineralnih sirovina na području Virovitičko-podravске županije (Izvor: JISMS)

Vrsta mineralne sirovine	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Eksploatacijske rezerve	Otkopano u 2023. godini
Građevni pijesak i šljunak	5 536,431	2 664,144	5 132,335	146,211
Tehničko-građevni kamen	18 796,102	6 511,638	18 361,818	329,914

Prema Zakonu o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21), naftno rudarstvo obuhvaća sve aktivnosti vezane uz istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, geotermalnih voda koje se koriste u energetske svrhe, skladištenje prirodnog plina i trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida. Na području Županije se nalaze istražni prostori ugljikovodika Drava 02 (Ex-4), Drava 03 (Ex-5), Sava 08 (Ex-6) te istražni prostor geotermalnih voda za energetske svrhe Slatina (Ex-8), Virovitica (Ex-9) ukupne površine 2112,46 km².

Prostori za istraživanje mineralnih sirovina označeni su u Kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora i 3.1.3. Mineralne i energetske sirovine i obnovljivi izvori energije koji je prikazan u nastavku na slici (Tablica 3.5).



Slika 3.5 Kartografski prikaz 3.Uvjeti korištenja i zaštite prostora i 3.1.3. Mineralne i energetske sirovine i obnovljivi izvori energije (Izvor: PP VPŽ)

3.1.5 Industrija

Prema podacima HGK, u strukturi ukupnog prihoda gospodarstva u Županiji dominira prerađivačka industrija (prerada i konzerviranje voća i povrća; proizvodnja ostalog namještaja; rezanje, oblikovanje i obrada kamena; proizvodnja furnira i ostalih ploča od drva; prerada čaja i kave).

Na području Županije u 2024. godini prijavljeno je ukupno 250 poslovnih subjekata koji prema NKD pripadaju sektoru industrije³. U sljedećoj tablici (Tablica 3.6) prikazano je 10 tvrtki iz područja industrije prema prihodima iz koje je vidljivo kako sve one pripadaju prerađivačkoj industriji (NKD C). Prema broju zaposlenih prednjače Contorte GRUPA d.o.o., Naturala d.o.o. i Hrvatski duhani d.d.

Tablica 3.6 Vodeće tvrtke u Županiji prema prihodima (Izvor: Hrvatska gospodarska komora, datum pretraživanja: kolovoz 2025.)

Naziv tvrtke	Osnovna djelatnost (NKD 2025)	Naziv tvrtke	Osnovna djelatnost (NKD 2025)
Contorte GRUPA d.o.o.	C31009 – Proizvodnja ostalog namještaja	Radlovac d.d.	B08110 – Vađenje ukrasnog kamena, vapnenca, gipsa, škriljevca i drugog kamena
Naturala d.o.o.	C10390 – Ostala prerada i konzerviranje voća i povrća	Pan Parket d.o.o.	C16210 – Proizvodnja furnira i ostalih ploča od drva
Hrvatski duhani d.d.	C12002 – Proizvodnja ostalih duhanskih proizvoda	Jan - Spider d.o.o.	C10830 – Prerada čaja i kave
TVIN drvena industrija d.o.o.	C31009 – Proizvodnja ostalog namještaja	Herbarium d.o.o.	C10830 – Prerada čaja i kave
Ciprijanović d.o.o.	C31009 – Proizvodnja ostalog namještaja	Prajo Beton d.o.o.	C23610 – Proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo

Industrija je u Županiji jedna do značajnih gospodarskih djelatnosti te kao takva predstavlja velik 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 3.7). Prema podacima iz ROO za 2023. godinu u ukupnim ispuštanjima onečišćujućih tvari u zrak u Županiji, sektor industrije sudjeluje s 95,82 %.

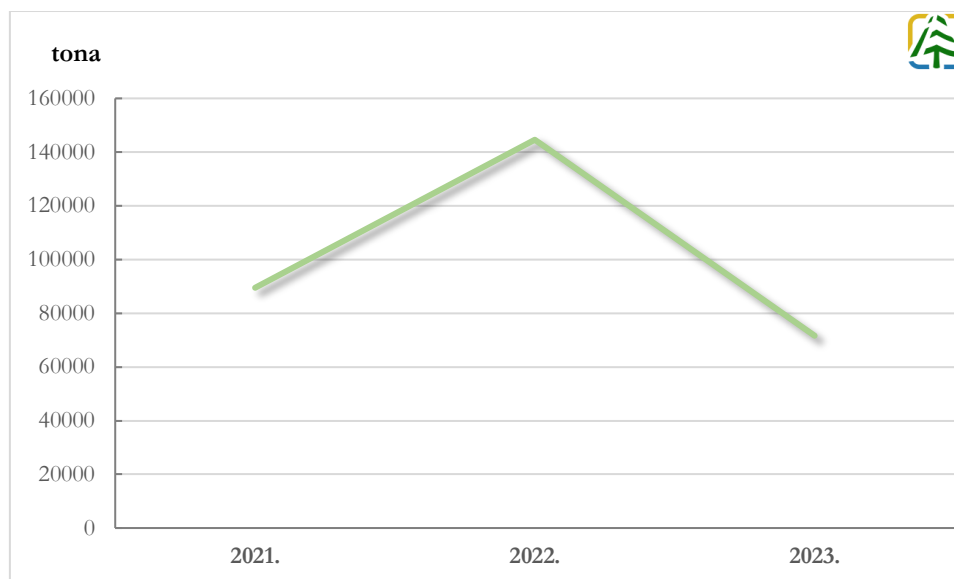
Tablica 3.7 Tvrtke čijim radom dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na području Županije u 2023. godini (Izvor: ROO)

Naziv tvrtke	Djelatnost	Emisije onečišćujućih tvari (t/god)
Naturala d.o.o.	10.93 Ostala prerada i konzerviranje voća povrća	1036,3
Hrvatski duhani d.d.	12.00 Proizvodnja duhanskih proizvoda	543,0
Auric timber d.o.o.	16.10 Piljenje i blanjanje drva	1748,0
Pan Parket d.o.o.	16.21 Proizvodnja furnira i ostalih ploča od drva	1796,3
TVIN d.o.o.		870,9
Ciprijanović d.o.o.	31.09 Proizvodnja ostalog namještaja	7042,3
A&A BIOENERGY VIRO d.o.o.	35.11 Proizvodnja električne energije	51 409,8
BIOINTEGRA d.o.o.		1628,2

³ 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.

BIOPLIN PROIZVODNJA d.o.o.		922,5
BR BIOPLIN CRNAC 1 d.o.o.		4611,2

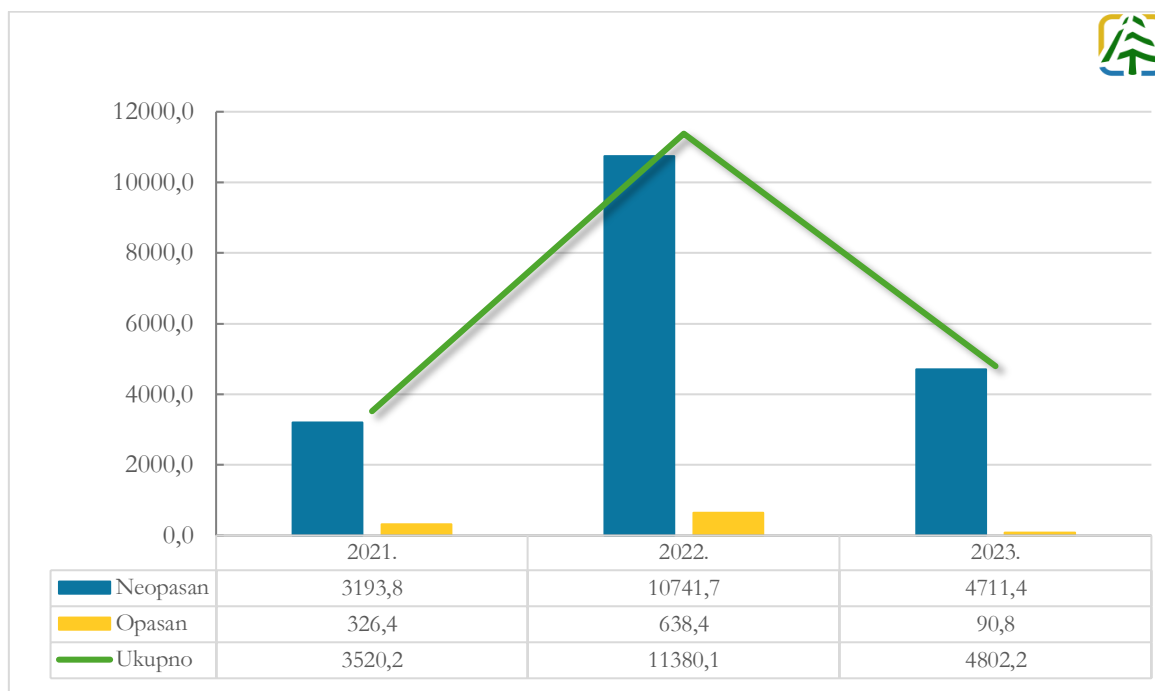
Na sljedećem grafičkom prikazu prikazana je količina ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak iz sektora industrije u razdoblju od 2021. do 2023. godine (Slika 3.6 Slika 3.). Iz prikaza je vidljivo da su emisije onečišćujućih tvari na području Županije u 2022. godini (144 599,0 t) znatno veće od emisija u 2021. godini (65 950, 7 t). U 2022. godini došlo je do porasta broja operatera u sektoru industrije u odnosu na 2021. godinu, što je rezultiralo i povećanjem emisija onečišćujućih tvari na području Županije. Međutim, u 2023. godini zabilježeno je smanjenje emisija onečišćujućih tvari (71 608,4 t), čak ispod razine iz 2021. godine. Ključni faktor jest činjenica da je u 2023. godini prijavljen jedan operater manje u odnosu na 2022. godinu, čime se pokazalo da je upravo taj operater značajno utjecao na ukupnu razinu emisija onečišćujućih tvari.



Slika 3.6 Emisije iz sektora industrije na području Županije u razdoblju 2021.-2023. godine (Izvor: ROO)

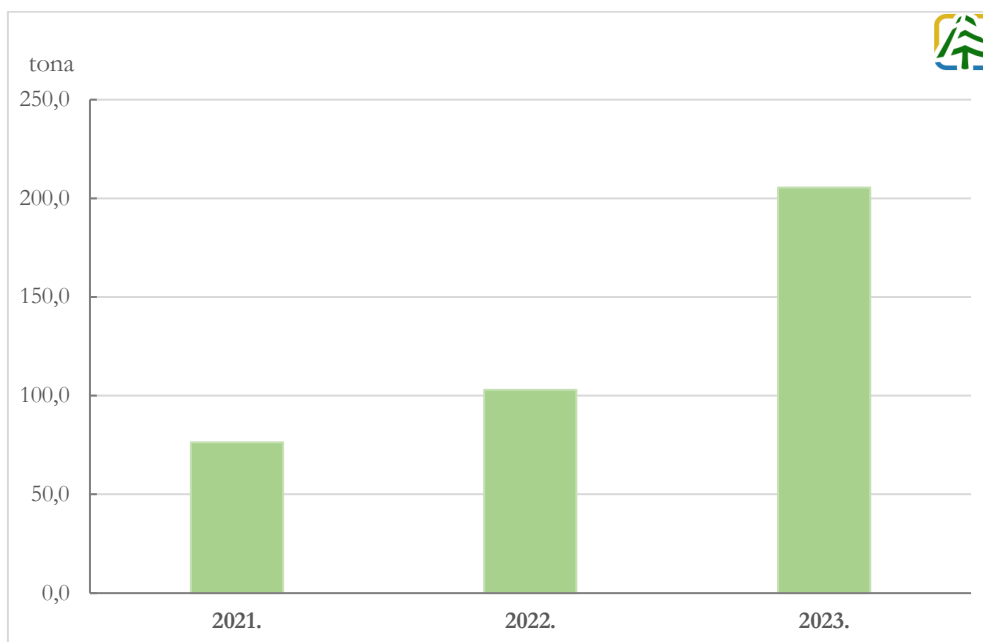
Proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača. Prema podacima iz ROO, količina nastalog otpada u sektoru industrije na području Županije razlikuje se kroz razdoblje od 2021. do 2023. godine (Slika 3.7). Iz prikazanog je vidljivo kako je količina proizvedenog otpada u sektoru industrije rasla od 2021. godine, bila najviša u 2022., a zatim se smanjila u 2023. godine zbog prethodno spomenutog razloga, odnosno smanjenja broja operatera. Najveće količine otpada proizvode djelatnosti proizvodnje električne energije, duhanskih proizvoda te lijevanje željeza.

Treba napomenuti kako u ROO nisu prijavljeni svi pravni subjekti koji proizvode otpad. Ukoliko 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, obavezan je dostaviti podatke u ROO te stoga broj poduzeća unutar ROO može varirati za određena izvještajna razdoblja.



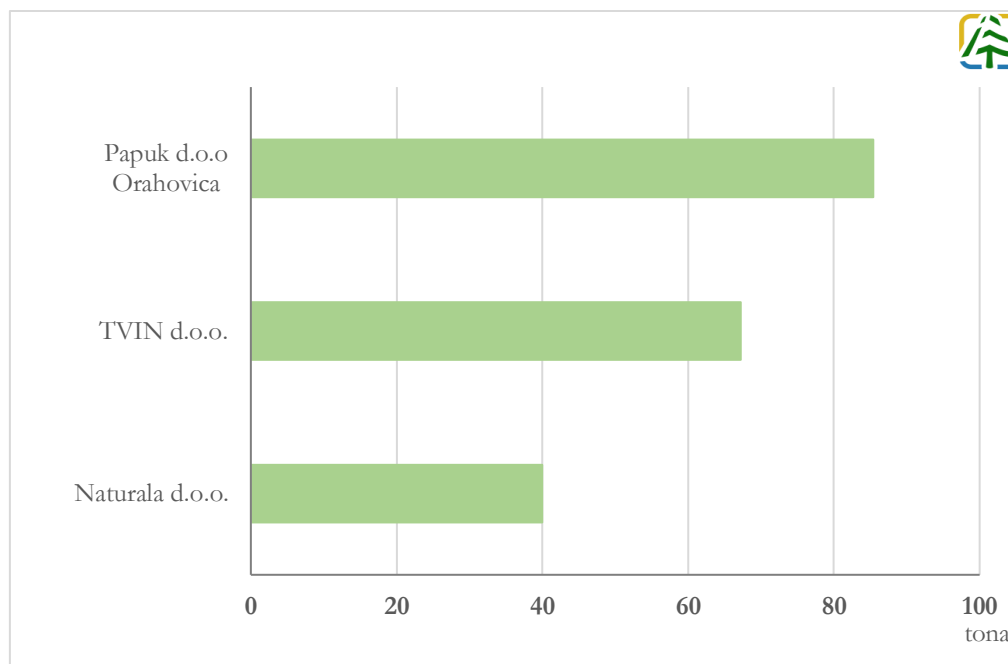
Slika 3.7 Količine proizvedenog otpada iz sektora industrije u Županiji u razdoblju 2021.-2023. godine (Izvor: ROO)

Sektor industrije jedan je od uzroka emisija onečišćujućih tvari u vode, a sukladno najrecentnijim podacima iz sustava ROO za 2023. godinu, od ukupno 31 operatera koji prijavljuju ispuštanje otpadnih voda u 2023. godini (više u Poglavlju 3.2.2 Otpadne vode), 11 je iz sektora industrije. Prijavljene količine ispuštanja otpadnih voda u razdoblju od 2021. do 2023. godine prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.8). Prema ovim podacima, u 2023. godini je iz sektora industrije prijavljena 99,2 % veća količina ispuštanih otpadnih voda u odnosu na 2022. godinu te 168,4 % veća količina u odnosu na 2021. 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 3.8 Prijavljene količine ispuštanja otpadnih voda iz sektora industrije na području Županije u razdoblju 2021.-2023. godine (Izvor: ROO)

Od ukupno sedam operatera koji prijavljuju ispuštanje otpadnih voda u 2023. godini, troje ih je prijavilo količine veće do 5000 kg (Slika 3.9). Najveće količine voda ovih operatera ispušteno je u djelatnosti 36.00 Sakupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom (Papuk d.o.o. Orahovica).



Slika 3.9 Operateri s najvećom prijavljenom količinom ispuštenih otpadnih voda iz sektora industrije na području Županije u 2023. godini (Izvor: ROO)

Potencijalni izvor industrijskih nesreća predstavljaju i postrojenja s prisutnim opasnim tvarima. Prema podacima iz RPOT te OPVN, u 2025. godini na području Županije nalazi se jedno postrojenje iz područja industrije u kojem je prijavljena jedna opasna tvar. Prema količini prijavljenih opasnih tvari u svim djelatnostima, Županija se nalazi na posljednjem mjestu u RH, sa ukupnom količinom prijavljenih opasnih tvari od 1812,7 t, dok količina opasnih tvari iz sektora industrije iznosi 0,1 t. Opasne tvari prijavljene su od operatera VIRKOM d.o.o. čija je djelatnosti skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom.

3.1.6 Energetika

Energetsku infrastrukturu Županije čine elektroenergetska mreža, plinovodi i naftovodi te proizvodnja toplinske energije u kogeneracijskim postrojenjima u Voćinu, Virovitici i Slatini.

Elektroopskrba

Opskrba električnom energijom temelji se na proizvodnim, prijenosnim i distribucijskim sustavima. Proizvodni sustavi električne energije na području Županije su geotermalna elektrana Zagocha u Čađavici, šest elektrana na bioplin, devet kogeneracijskih postrojenja na šumsku biomasu u Voćinu, Virovitici i Slatini, te 105 sunčanih elektrana manjih naponskih razina (Registar OIEKPP).

Elektrodistributivnu mrežu Županije čini distributivno područje HEP - Operatora distribucijskog sustava d.o.o. Područje Elektre Virovitica. Postojeća elektroenergetska infrastruktura, analizirana je na temelju PP VPŽ koju čine dalekovodi i transformatorska postrojenja (rasklopna postrojenja i elektroprijenosni uređaji) većeg napona. Prijenosnu mrežu čine dalekovodi visokog napona 110 kV, te dalekovodi srednjeg napona 35 kV. Dalekovodi visokog napona prelaze preko prostora Županije te spajaju veće transformatorske stanice u Virovitici i Slatini. U Županiji se nalaze dva dalekovoda nazivne razine 110 kV DV 110 kV TS Virovitica – TS Slatina-TS Našice i DV 110 kV Virovitica -Daruvar. Distribucijsku mrežu čine dalekovodi naponske snage 35 kV (DV 35 kV Virje–Kladare–Špišić Bukovica–Virovitica, DV 35 kV Virovitica–Suhopolje, DV 5 kV Slatina II-Vaška-crpna stanica) i manje, koji primaju struju od visokonaponskih dalekovoda preko pripadajućih transformatorskih postrojenja. Mrežu transformatorskih postrojenja čine trafostanice TS 110/35/10 kV Virovitica, TS 110/35/10 kV Slatina, TS 35/10 kV Kladare, TS 35/10 kV Špišić Bukovica, TS 35/10 kV Suhopolje, TS 35/10 kV Slatina, TS 35/10 kV Voćin i četiri TS 35/10 kV u Virovitici, zatim TS 35/10(20) kV Rušani, TS 35/10(20) kV Čađavica i TS 35/10(20) kV Mikleuš.

Plinoopskrba i naftni sustav

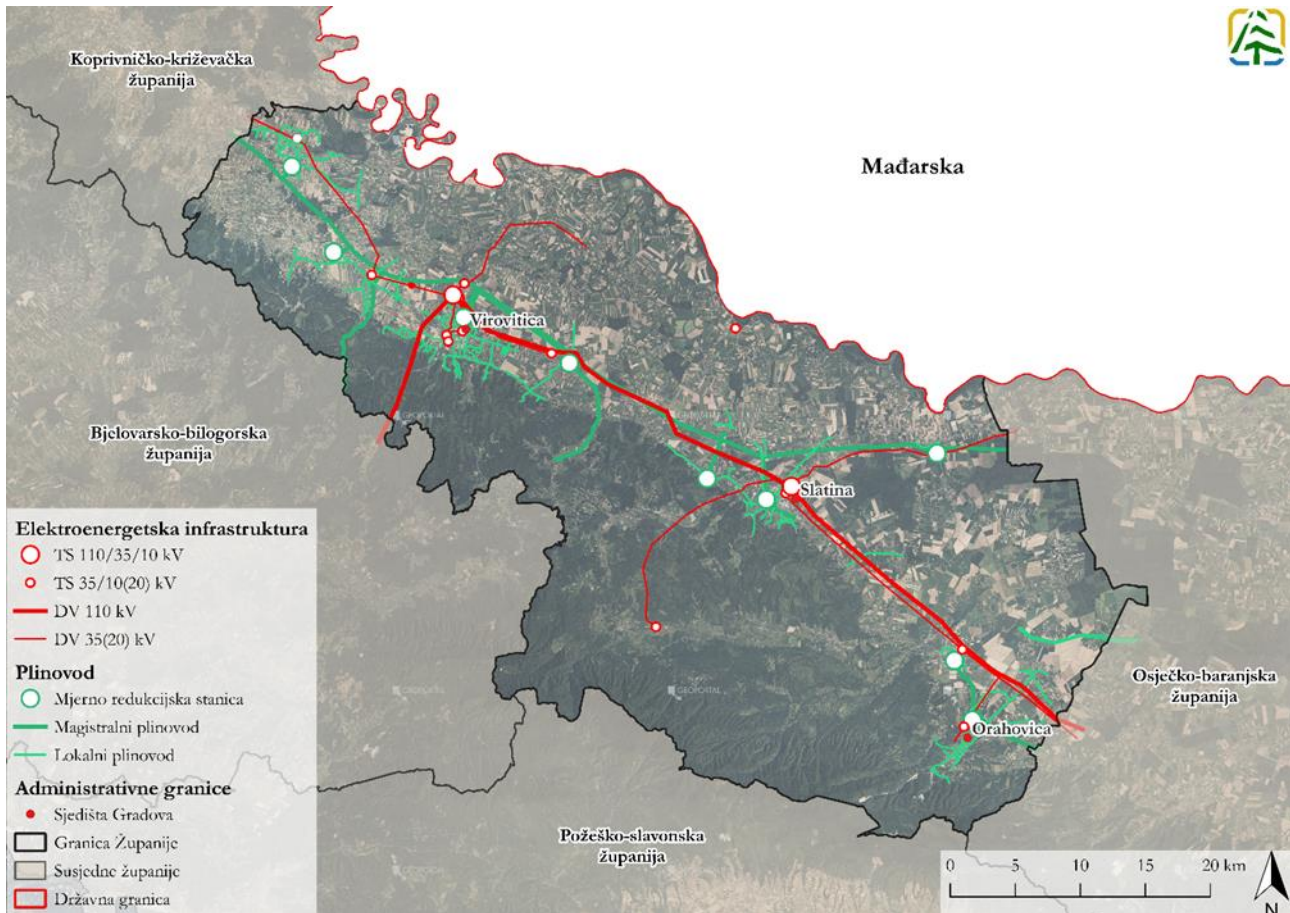
Sustav plinoopskrbe čine magistralni i lokalni plinovodi, mjerno redukcijske stanice i redukcijske stanice, te lokalni naftovod. Plinacro d.o.o. Zagreb upravlja magistralnim plinovima, a lokalna distributivna poduzeća lokalnim plinovodima. Na području Županije pruža se sljedeća mreža postojećih plinovoda:

- Magistralni plinovod Budrovac-Donji Miholjac DN 450/50,
- Magistralni plinovod Virovitica-Kutina DN 500/50,
- Magistralni plinovod MRS Koprivnica- MRS Suhopolje, DN 250/50, dionica PČ Virovitica-MRS Suhopolje,
- Magistralni plinovod Pepelana-Suhopolje DN 150/50,
- Magistralni plinovod Đurđenovac – Čačinci DN 100/50,
- Spojni plinovod BIS Otrovanec-MRS Pitomača,
- Spojni plinovod BIS Bakić - MRS Podravska Slatina,
- Spojni plinovod za MRS Sladojevcima,
- Spojni plinovod za MRS Đoltu,
- Spojni plinovod za MRS Orahovicu

Mjerno-redukcijske stanice su smještene u Pitomači, Đolti, Virovitici, Suhopolju, Sladojevcima, Slatini, Čađavici, Čačincima i Orahovici. Od navedenih MRS-a one u Đolti i Sladojevcima izvedene su za priključenje velikih industrijskih potrošača direktno na magistralnu mrežu veledistributera, dok je oko svih ostalih MRS-a postojeći razvod obuhvatio široku i javnu potrošnju.

Na području Županije opskrbom plina obuhvaćena su, preko tvrtki Papuk plin d.o.o., HEP-Plin d.o.o. i Komunalno Pitomača d.o.o., područja gradova Slatina, Virovitica i Orahovica, te općina Čačinci, Nova Bukovica, Pitomača, Sopje, Suhopolje, Špišić Bukovica i Zdenci (HEP-Plin d.o.o., Komunalno Pitomača d.o.o. i Papuk plin d.o.o.)

Mreža elektroenergetske infrastrukture i plinovoda na području Županije prikazana je na sljedećem kartografskom prikazu (Slika 3.10).



Slika 3.10 Mreža elektroenergetske infrastrukture i plinovoda u Županiji (Izvor: PP VPŽ 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.

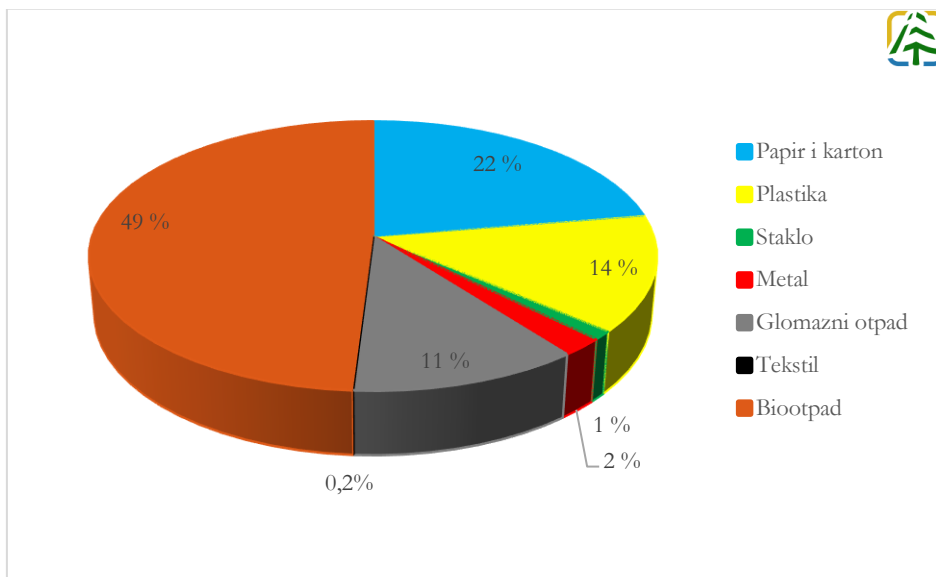
U daljnjem tekstu analizirana su sljedeća opterećenja okoliša – otpad i otpadne vode, buka, svjetlosno onečišćenje i invazivne vrste.

3.2.1 Otpad

Prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2023. godinu, obuhvat stanovništva organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada u Županiji iznosi 100 %. Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada iznosila je 22 924 t, odnosno 326 kg otpada po stanovniku dok je godišnja količina komunalnog otpada po stanovniku na razini RH iznosila 474 kg iste godine. Ukupna količina prikupljenog komunalnog otpada u okviru javne usluge u 2022. iznosila je 16 388 t, od čega je samo 26 % otpada upućeno na oporabu, a s iskazanim dodatno utvrđenim količinama otpada stopa oporabe penje na 39,4 %. Najveću stopu odvojenog sakupljanja otpada ima JLS Virovitica (47,54 %), Špišić Bukovica (27,69 %) te Slatina (21,42 %).

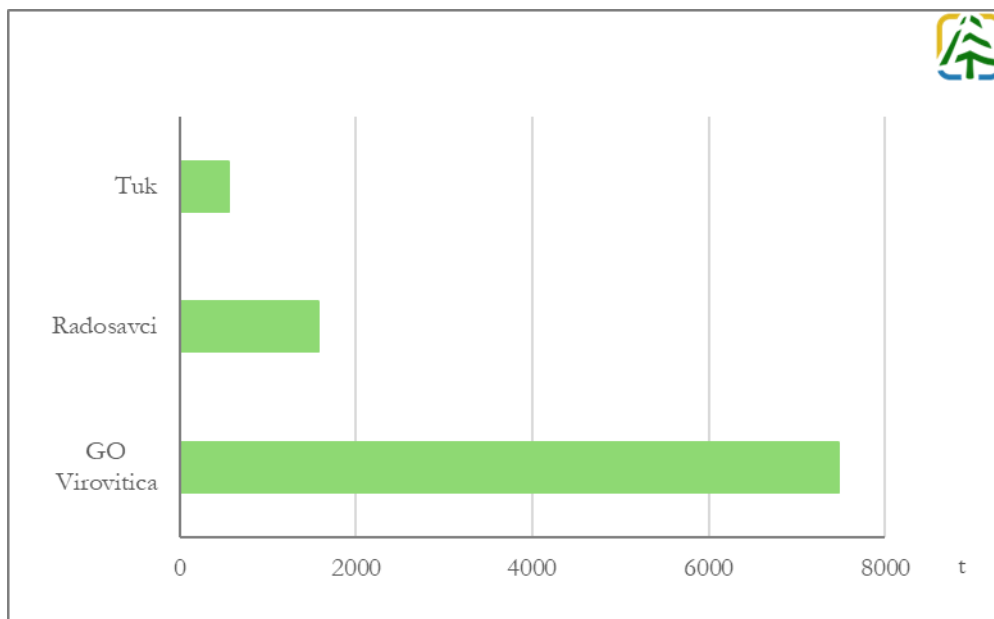
Prema odvojenom sakupljanju korisnih vrsta otpada iz komunalnog otpada (papir i karton, plastika, staklo, metal, glomazni otpad i biootpad) u okviru javne usluge u 2023. godini na području Županije sakupljeno je najviše biootpada (48,9 %) te papira i kartona (22,4 %). Raspodjela odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u Županiji u 2023. godini i njena podjela po vrstama otpada prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.11). Biootpad s

područja Grada Virovitice odlaže se na posebno kontroliranom dijelu (300 m²) odlagališta. Nakon što otpad odeži neko vrijeme, on se koristi za oplemenjivanje zelenih površina na području Grada.



Slika 3.11 Raspodjela odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u VPŽ u 2023. godini (Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2023. godinu, MZOZI)

Tijekom 2023. godine, odlaganje otpada vršilo se na odlagalištima: GO Virovitica, Radosavci i Tuk. Količine otpada odložene na navedenim odlagalištima prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.12).



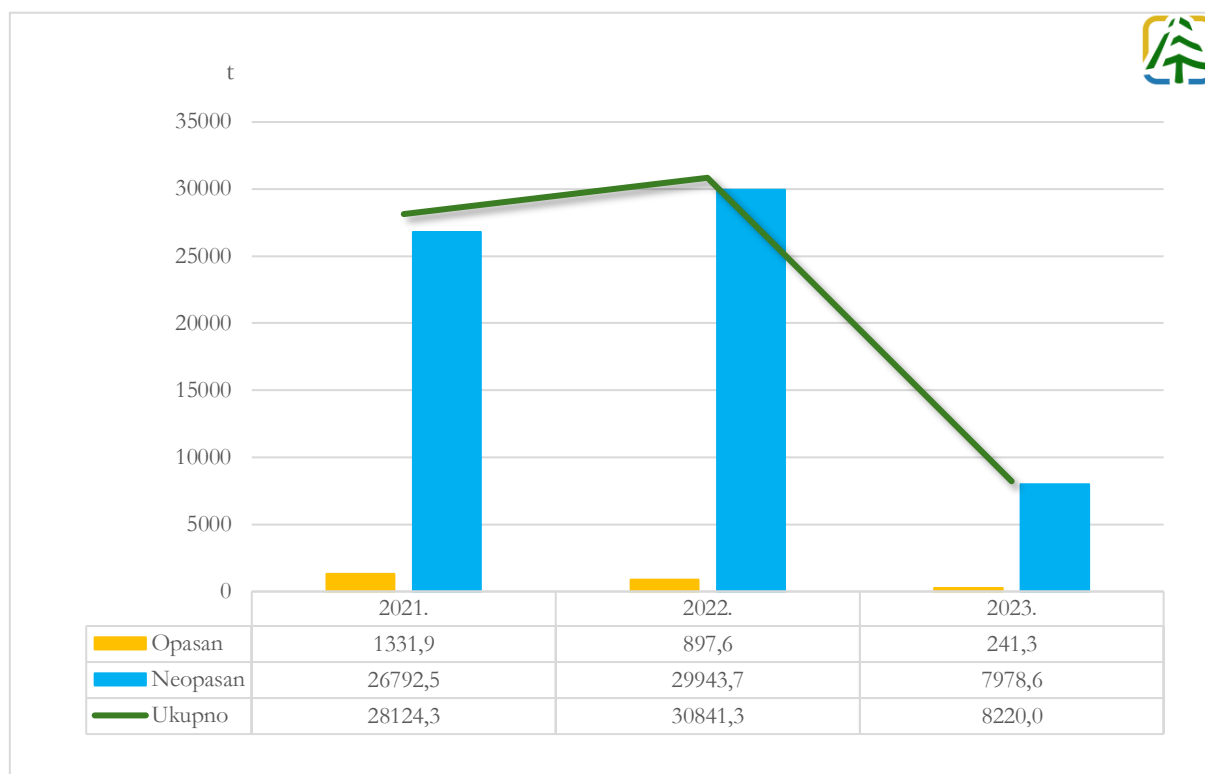
Slika 3.12 Ukupno odloženo otpada (t) na odlagalištima na području VPŽ u 2023. godini (Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2023., MZOZI)

Na području Županije u tijeku je priprema projekta pretovarnih stanica na području Virovitice, Slatine, Orahovice, Pitomače i Voćina kao dijela projekta izgradnje CGO Šagulje. Regionalni CGO Šagulje obuhvaćat će Brodsko – posavsku, Požeško – slavonsku, dio Sisačko – moslavačke te Virovitičko – podravsku županiju.

Prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22), organizacijska jedinica koja na lokaciji proizvodi i/ili prenosi s lokacije opasni otpad 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 obavezna je dostaviti podatke o proizvodnji otpada u ROO.

Prema podacima iz ROO u 2023. godini, ukupna prijavljena količina proizvedenog neopasnog otpada u Županiji iznosi 7978,6 t, a opasnog 241,3 t, što je smanjenje neopasnog i opasnog otpada u odnosu na 2021. i 2022. godinu.

Najveći udio ukupnog otpada u razdoblju 2020. – 2022. godine na području Županije proizvele su tvrtke Spectra – Media d.o.o. (2021. godine 79 %; 2022. godine 59 %) i BR Bioplin Crnac 1 (2023. godine 25 %).



Slika 3.13 Količine opasnog, neopasnog i ukupno proizvedenog otpada na području VPŽ u razdoblju od 2021. do 2023. godine (Izvor: ROO)

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom, JLS izvršava obvezu odvojenog prikupljanja otpada 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 Očevidnik reciklažnih dvorišta. Prema evidenciji reciklažnih dvorišta na stranicama MZOZT-a (na dan 27.08.2025.), na području VPŽ nalazi se 10 reciklažnih dvorišta od kojih su četiri mobilna reciklažna dvorišta (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Reciklažna dvorišta upisana u Očevidnik reciklažnih dvorišta na području VPŽ (Izvor: MZOZT)

Tvrtka	Oznaka reciklažnog dvorišta ili mobilne jedinice	Adresa ili mobilno	JLS
Komunalno Pitomača d.o.o.	REC-153-G-1	Pitomača, Kladare 19 F	Pitomača
Suhokom d.o.o.	REC-173-G-1	Suhopolje, Pčelić bb	Suhopolje
Slatina Kom d.o.o.	REC-37-G-1	Slatina, Lovačka 3A	Slatina
Flora Vtc d.o.o.	REC-182-G-1	Virovitica, Ulica Florin put 14	Virovitica
	REC-182-G-2	Špišić Bukovica, Bukovački Vinogradi 10	Špišić Bukovica
	REC-182-M-1	(M)	Općina Lukač
	REC-182-M-2	(M)	Špišić Bukovica
Papuk d.o.o.	REC-205-M-1	(M)	Čačinci
	REC-205-M-2	(M)	Crnac
Prajo Beton d.o.o.	REC-227-G-1	Lukač, Lukač 1	Lukač

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 Izvješću o provedbi PGO na području Županije u 2023. godini, evidentirano

je 10 divljih odlagališta na području (naselja Milanovac, Križnica, Kometnik Zubići, Gornje Viljevo, Čadavica, Rogovac), osam lokacija odbačenog komunalnog otpada u Općini Zdenci. U JLS Pitomača povremeno se stvaraju divlja odlagališta koja sanira komunalno trgovačko društvo Komunalno Pitomača d.o.o.

Jedan od strateških ciljeva RH je očuvanje krša i krškog podzemlja, bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti krškoga područja kao prostora od globalne razine vrijednosti. Kako bi se sačuvale i zaštitile špilje i jame, potrebno je pratiti stanje i obavještavati nadležne institucije. Prema Bioportalu, na području Županije evidentirano je 12 speleoloških objekata, a ni u jednom nema zabilježenih divljih deponija otpada.

3.2.2 Otpadne vode

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), otpadne vode su sve potencijalno onečišćene tehnološke, 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 gospodarske ili druge poslovne djelatnosti unose, ispuštaju ili odlažu opasne ili druge onečišćujuće tvari u vode, dužne su te tvari prije ispuštanja u građevine za javnu odvodnju ili drugi prijamnik djelomično ili potpuno odstraniti u skladu s izdanim vodopravnim dozvolom za ispuštanje otpadnih voda odnosno okolišnom dozvolom. JLS 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 ili do krajnje točke ispuštanja u prijemnik.

Prema zaprimljenim informacijama od strane Hrvatskih voda, na području Županije ukupno se nalazi 29 aglomeracija od kojih je osam priključeno na sustav javne odvodnje. Od navedenih osam aglomeracija njih šest ima izgrađene uređaje za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV). Na temelju prikupljenih podataka Hrvatske vode su utvrdile efekt pročišćavanja odnosno postizanje stupnja pročišćavanja za ukupno pet UPOV-a. Od navedenih pet UPOV-a, UPOV Virovitica je veličine 26 000 ES, III. stupnja pročišćavanja te je u 2024. ukupno pročistio 1 418 692 m³ otpadnih voda. U Gradu Orahovici nalazi se UPOV kapaciteta 8000 ES II. stupnja pročišćavanja, a naselje Zdenci ima izgrađen UPOV kapaciteta 1300 ES, također II. stupnja pročišćavanja. U Općini Lukač i naselju Gornje Bazje nalaze se UPOV kapaciteta 600 ES, a naselje Lukač ima UPOV kapaciteta 300 ES. Naselje Pitomača ima UPOV II. stupnja pročišćavanja i kapaciteta 9000 ES.

Na području Županije djeluje jedan javni isporučitelj vodnih usluga – Vikrom d.o.o.⁴ čija djelatnost obuhvaća odvodnju otpadnih voda. Od 20-ak pokazatelja/onečišćujućih tvari koje se mjere u ispuštenim otpadnim vodama, u komunalnim otpadnim vodama Županije najveće koncentracije izmjerene su za: kemijsku potrošnju kisika-dikromatom (kao O₂) (KPKCr) i biokemijsku potrošnju kisika nakon pet dana (BPK₅), ukupni dušik, ukupnu suspendiranu tvar i teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Podaci o vrstama i količinama (kg/god) ispuštanja onečišćujućih tvari otpadnim vodama iz sustava javne odvodnje u Županiji za 2023. (Izvor: ROO)

Naziv pokazatelja/onečišćujuće tvari	Ukupna količina (kg/god)
Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPKCr)	262 089,70
Biokemijska potrošnja kisika nakon pet dana (BPK ₅)	159 391,50
Ukupni dušik	47 692,29
Ukupna suspendirana tvar	27 963,57
Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	10 443,56
Ukupni fosfor	4101,59
Ukupni ugljikovodici	2708,32
Detergenti, anionski	641,88

⁴ Na temelju Uredbe o uslužnim područjima, u Županiji je došlo do pripajanja javnih isporučitelja vodnih usluga (Komrad d.o.o. i Voda d.o.o.) u jednog – Vikrom d.o.o.

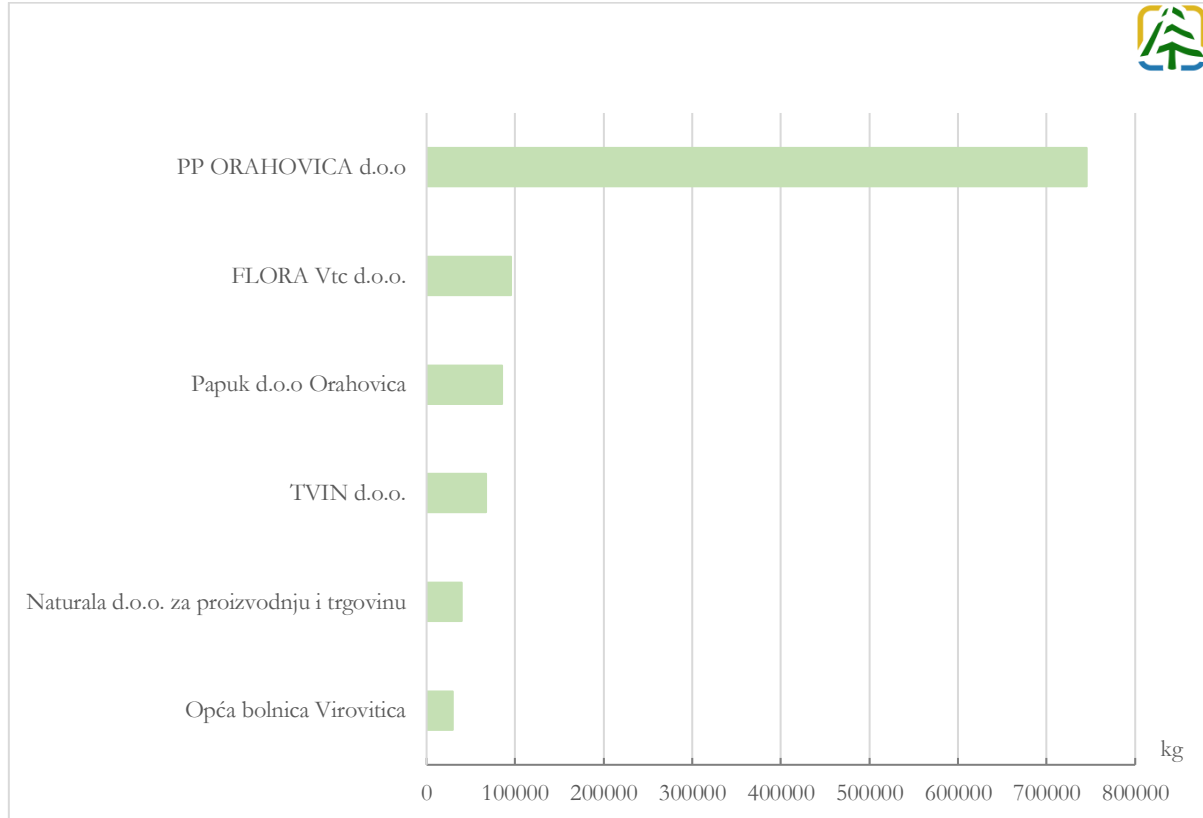
Ukupno	515 032,39
---------------	-------------------

Prema podacima iz ROO-a za 2023. godinu, u Županiji je ukupno 31 operater prijavilo ispuštanje otpadnih voda s lokacija obveznika. U sljedećoj tablici (Tablica 3.10) prikazane su količine ispuštanja industrijskih otpadnih voda po pojedinoj djelatnosti (NKD 2007) u 2023. Iz prikazanog je vidljivo kako najveći pritisak predstavlja djelatnost iz područja A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo koja u ukupnoj količini ispuštanja otpadnih voda sudjeluje s nešto više od 69 %. Unutar spomenutog područja najveće količine otpadnih voda u 2023. prijavila je djelatnost 3.22 Slatkovodna akvakultura.

Tablica 3.10 Količine (kg/god) prijavljenog ispuštanja industrijskih otpadnih voda po pojedinoj djelatnosti (NKD 2007) na području Županije u 2023. godini (Izvor: ROO)

Ukupno ispuštanje onečišćujućih tvari (t/god)							
A	B	C	D	E	G	H	Q
746 615,04	3445,28	115 868,88	983,56	181 238,08	2803,21	530,07	29 529,31
A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo B - Rudarstvo i vađenje C - Prerađivačka industrija D - Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija				E - Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša G - Trgovina na veliko i na 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 industrijskih otpadnih voda u 2023. u količinama većim od 10 000 kg/god (Slika 3.14). Od ukupno 31 operatera njih šest je ispustilo više od 10 000 kg industrijskih otpadnih voda, a najveće količine dolaze od operatera PP Orahovica d.o.o., što je u skladu s prethodno navedenim podatkom o velikim količinama ispuštenih i prenesenih otpadnih voda iz djelatnosti područja A. Prema količini ispuštenih otpadnih voda slijede Flora VTC d.o.o. (38.11 Skupljanje neopasnog otpada) i Papuk d.o.o. Orahovica (36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom).



Slika 3.14 Izdvojeni operateri koji su prijavili ispuštanje i prijenos industrijskih otpadnih voda na području Županije u 2023. (Izvor: ROO)

U 2023. godini 25 operatera prijavilo je ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje, a detaljniji podaci o količini ispuštenih otpadnih voda prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.11). Iz navedenih podataka vidljivo je kako najveći udio otpadnih voda operateri ispuštaju u vodotok (86,61 %).

Tablica 3.11 Količina ispuštenih otpadnih voda od strane operatera ovisno o prijemniku u 2023. godini (Izvor: ROO)

Prijemnik otpadnih voda	Količina otpadnih voda (kg/god)	Udio (%)
Sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	41 109,61	3,80
Sustav javne odvodnje s centralnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda	100 361,03	9,29
Sustav odvodnje lokacije druge pravne ili fizičke osobe	10 96,60	0,10
Akumulacija	8,12	0,001
Kanal	2123,26	0,20
Vodotok	935 940,56	86,61
Ukupno	1 080 639,18	100,00

3.2.3 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 i 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 i 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.

Budući da u VPŽ nema ni značajnijih industrijskih područja, veći izvori buke vezani su uz blizinu cestovnog i željezničkog prometa te manjih industrijskih objekata. Buka cestovnog prometa pojavljuje se kao posljedica konstrukcije vozila te interakcije vozila i vozne površine. Pri malim brzinama kretanja vozila utjecaj konstrukcije vozila na razinu buke značajniji je od onog koji ima interakcija vozila i vozne površine. Pri brzinama većim od 30 km/h za osobna vozila i 40 km/h za teretna vozila utjecaj kotrljanja pneumatika po kolničkoj površini postaje značajan, dok pri brzinama većim od 50 km/h postaje dominantan. Istraživanja su pokazala da u urbanim sredinama gdje su brzine 30 do 50 km/h, buka od rada motora vozila ima važnu ulogu, dok se kod autocesta navedeni izvor buke može zanemariti (Lakušić, S. i dr., 2005).

Buka koju stvara vozilo je emisijska buka koju generiraju komponente vozila koje djeluju pri pokretanju samog vozila, a ovisi o brzini rada motora (strukturna buka motora, usis zraka, buka ventilatora i ispušnog lonca). Jača je kod teretnih vozila nego kod osobnih, a osobito dolazi do izražaja pri nižim stupnjevima prijenosa. Na nju djeluje i geometrija ceste (Babić, 1997). Opća kvaliteta željezničke infrastrukture u Hrvatskoj, pa tako i na području VPŽ, na prilično je niskoj razini.

Uz to, vozni park i sva željeznička oprema u prosjeku su stariji od 30 godina, što znači da uzrokuju trošenje donekle obnovljene infrastrukture brže od očekivanja. Najistaknutija posljedica lošeg kontakta između kotača željezničkih vozila i pruge je visoka razina buke koju stvaraju vlakovi, osobito u urbanim područjima.

Karta buke je temeljni instrument namijenjen cjelovitom ocjenjivanju izloženosti stanovništva buci. Međutim ista nije izrađena ni za jedan izvor na prostoru Županije.

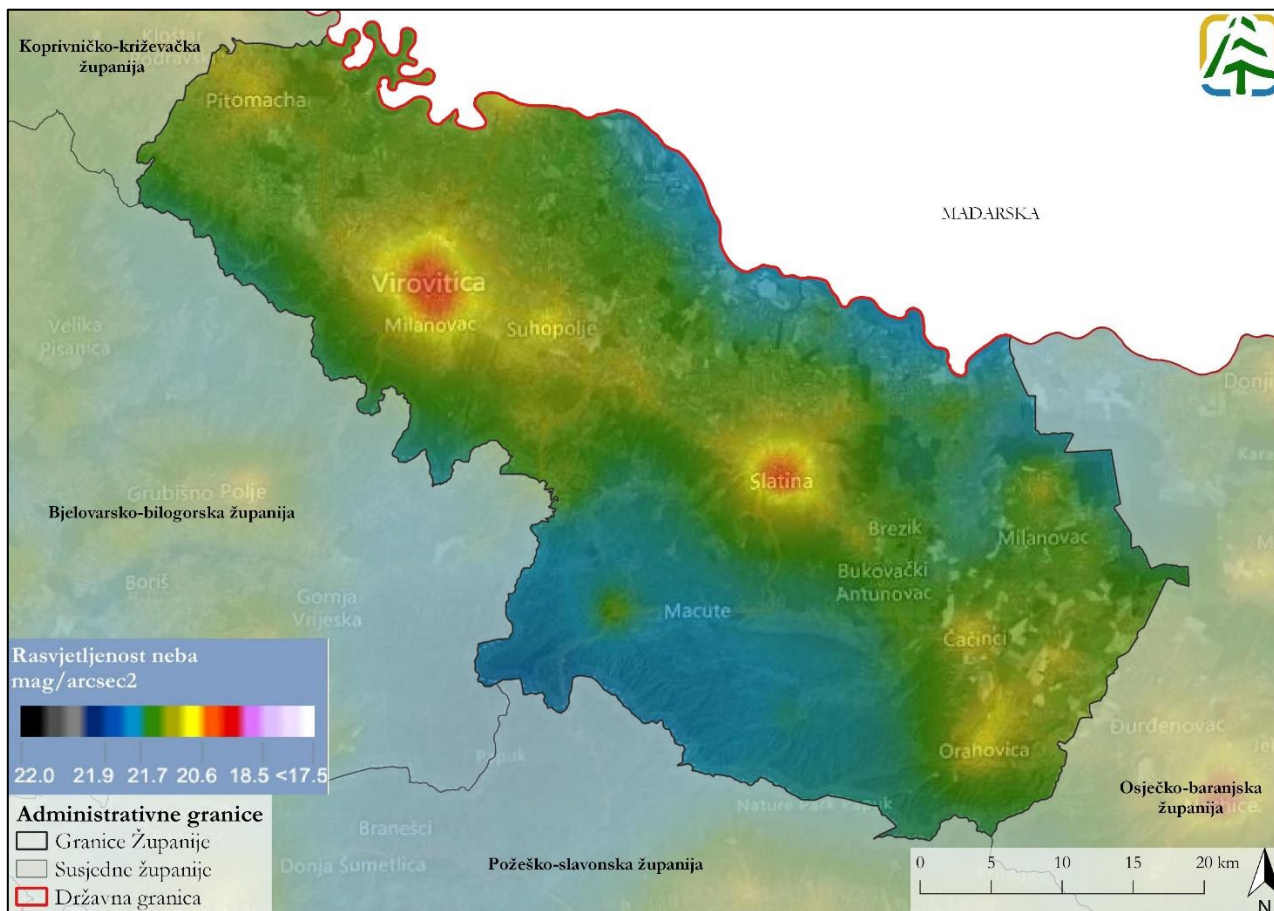
3.2.4 Svjetlosno onečišćenje

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 reproduksijski 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 osvijetljenja.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja 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). Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvijetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvijetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvijetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvijetljavanju i drugih osoba te druga pitanja u vezi s tim. Nadalje, Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima propisani su obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvijetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvijetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti te obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde. Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša propisuje se način mjerenja rasvijetljenosti okoliša, sadržaj i način izrade izvješća o provedenom mjerenju te način mjerenja radi utvrđivanja razine rasvijetljenosti. Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete propisuju se sadržaj, format i način dostave plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način informiranja javnosti o planovima rasvjete i akcijskim planovima gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (*Light pollution map*, pregledano 19.3.2025.), prikazanoj na sljedećoj slici (Slika 3.15), vidljivo je postojeće svjetlosno onečišćenje na području Županije. Rasvijetljenost (osvijetljenje) 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/arcsec²). Na području Županije rasvijetljenost neba kreće se od 20,04 do 21,84 mag/arcsec². 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 3 (ruralno nebo). Svjetlosno onečišćenje je izraženije u gradovima Virovitici i Slatini gdje prema Bortleovoj skali nebo pripada klasi 5 odnosno nebu karakterističnom za predgrađe.



Slika 3.15 Svjetlosno onečišćenje u Županiji za 2015. godinu (Izvor: *Light pollution map*)

3.2.5 Invazivne vrste

Invazivne strane vrste danas su jedna od najvećih prijetnji za bioraznolikost. Ovo su vrste koje su unesene na teritorij izvan svog prirodnog areala, gdje uzrokuju ekološku i ekonomsku štetu te ugrožavaju ljudsko zdravlje. Kako nemaju prirodnih neprijatelja, destabiliziraju ekosustave, natječu se za prostor i hranu sa zavičajnim vrstama, mijenjaju stanišne uvjete, prenose bolesti na zavičajne vrste te se s njima križaju. Broj unosa stranih vrsta u nova područja neprestano se povećava, a glavni su razlozi povećanje globalne trgovine, prijevoza, turizma i sve izraženije klimatske promjene.

Unos invazivnih vrsta može biti namjeran (u svrhu uvoza ukrasnog bilja, hortikulture, poribljavanja ili kao živi mamac) ili slučajan (trgovinom hrane i transportom ljudi). Posebno su osjetljiva antropogenizirana i degradirana staništa promijenjenih životnih uvjeta, na kojima se ove vrste brzo i agresivno šire. Tako su i u VPŽ invazivne vrste zabilježene na poljoprivrednim površinama te industrijskim i izgrađenim staništima.

Na području Županije do sad je zabilježena 71 invazivna vrsta, među kojima je jedna vrsta protista, 44 vrste biljaka i 26 vrsta životinja, koje su nabrojane u sljedećoj tablici (Tablica 3.12). Četiri zabilježene vrste nalaze se na IUCN-ovom popisu 100 najgorih invazivnih vrsta: biljka *Reynoutria japonica*, školjkaš *Dreissena polymorpha*, žaba *Lithobates catesbeianus* i sisavac *Myocastor coypus* (Global Invasive Species Database). Na popisu invazivnih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji nalazi se devet vrsta zabilježenih u Županiji, među kojima su tri biljke (*Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca* i *Impatiens glandulifera*), jedan rak (*Pacifastacus leniusculus*), tri ribe (*Ameiurus melas*, *Lepomis gibbosus* i *Pseudorasbora parva*) i dva sisavca (*Ondatra zibethicus* i *Myocastor coypus*). Najviše invazivnih vrsta zabilježeno je na različitim kultiviranim nešumskim površinama i staništima s korovnom i ruderalnom vegetacijom te u šumama. Također, više od 30 % invazivnih vrsta zabilježeno na rijetkim i/ili ugroženim stanišnim tipovima.

Tablica 3.12 Invazivne vrste Županije (Izvor: MZOZT, 2025)

Skupina	Znanstveni naziv	Hrvatsko ime
Protisti	<i>Phytophthora cambivora</i>	/

Biljke	<i>Abutilon theophrasti</i>	Teofrastov mračnjak (konoplja duga, konopljika duga, mračnjak pusteni, sljez krstati, sljez veliki, žutošljez)
	<i>Acer negundo</i>	perastolistni javor (negundovac, pajavac, javor perasti, američki javor, bijeli javor)
	<i>Azlanthus altissima</i>	žljezdasti pajasen (boria, božje drevo, čimerika, divji orah, divlja oriovina, divlji orah, dubac, jablan, jelš, kokovina, milanta, morski ora, oblan, pajasen, pujiški dub, rajovnik, rajsko stablo, smrdejan, smrdljivac, tatula, urešić divi)
	<i>Amaranthus albus</i>	bijeli šćir
	<i>Amaranthus deflexus</i>	svinuti šćir
	<i>Amaranthus hybridus</i>	križani šćir
	<i>Amaranthus retroflexus</i>	oštrodlakavi šćir (hrapavi šćir, šćir, šćirenica, štir)
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	pelinolisni limundžik (obični limundžik, ambrozija)
	<i>Amorpha fruticosa</i>	grmasta amorfa (amorfa, bagremac, čivitnjača, kineski bagrem)
	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Verlotov pelin, kineski pelin
	<i>Asclepias syriaca</i>	prava svilenica (cigansko perje, ciganjsko perje, prava svilenica, dubac svilni, pustenolistna svilenica, svilenica)
	<i>Bidens frondosa</i>	lisnati dvozub
	<i>Broussonetia papyrifera</i>	papirni dudovac (japanski dud, cincina, divja murva, dudovac, janjuška, kiseli hrast, smokovača)
	<i>Coryza canadensis</i>	kanadska hudoljetnica (hudoljetnica, repušnjača)
	<i>Cuscuta campestris</i>	poljska vilina kosa
	<i>Datura stramonium</i>	bijeli kužnjak (bielocvjetni kužnjak, bivolčići, bodeća jabuka, bršor, datura, jabuka bodećja, kužnjak, ljubičasti kužnjak, maslak, orešić divji, pomoćnica smardljava, pomoćnica smrdljiva, shirnjak, smrdac, steničnjak, strkac, tatula, tatura, turica)
	<i>Echinocystis lobata</i>	bodljasta tikvica, uljna bučica
	<i>Eleusine indica</i>	indijska proha
	<i>Elodea canadensis</i>	kanadska vodena kuga
	<i>Erigeron annuus</i>	jednogodišnja hudoljetnica (jednogodišnja krasolika, krasolika)
	<i>Euphorbia maculata</i>	pjegava mlječika
	<i>Galinsoga parviflora</i>	sitnocvjetna konica
	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	trepavičava konica
	<i>Helianthus tuberosus</i>	čičoka (gomoljasti suncokret, divji kumpir, gomoljasta sunčanica, jeruzalemska artičoka, morski krumpir, nahod, nahodnjak, repa arapska, repa morska, ripa arapska, slatki krumpir, suncogled, svinščak, svinjski krumpir, topinambur, trtol, trtor, trtur)
	<i>Impatiens glandulifera</i>	žljezdasti neditrak
	<i>Juncus tenuis</i>	nježni sit
	<i>Lepidium virginicum</i>	virginska grbica
	<i>Oenothera biennis</i>	dvogodišnja pupoljka (gospodična, noćurak žuti, noćničavica, noćurak, pupoljica, pupoljka)
	<i>Oxalis corniculata</i>	/
	<i>Panicum capillare</i>	vlasasto proso
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	padajući proso	
<i>Partbenocissus quinquefolia</i>	petolisna lozika	
<i>Phytolacca americana</i>	američki kermes (vinobojka, grozdojoja, kerme, murićep, solima, solina)	
<i>Reynoutria × bobemica</i>	češka rejnutrija	
<i>Reynoutria japonica</i>	japanska rejnutrija (japanski dvornik)	

	<i>Reynoutria</i> spp.	strane rejnutrije
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	bagrem (akacija, bagrem, bagrema, bagren nerod, bagrena, gacija, kapinika bijela, krunčica, mirisavi bagrem, nerod, nerodik, obični bagrem, prženica, trn egipiski, trnina egiptonska, trnjina)
	<i>Rudbeckia laciniata</i>	dronjava pupavica
	<i>Solidago canadensis</i>	gustocvjetna zlatnica (kudjelja)
	<i>Solidago gigantea</i>	velika zlatnica
	<i>Solidago</i> sp.	/
	<i>Sorghum halepense</i>	piramidalni sirak, piramidasti sirak, koštrava, koštan, kukuruzar, perika
	<i>Veronica persica</i>	perzijska čestoslavica (žičasta čestoslavica, veronika)
	<i>Xanthium orientale</i> var. <i>Italicum</i>	obalna dikica
Beskralješnjaci	<i>Chaetogammarus ischnus</i>	/
	<i>Chelicorophium curvispinum</i>	/
	<i>Corbicula fluminea</i>	krupnorebrasta kotarica
	<i>Corythucha arcuata</i>	hrastova mrežasta stjenica
	<i>Cydalima perspectalis</i>	šimširov moljac
	<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>	kukuruzna zlatica
	<i>Dikergammarus villosus</i>	rakušac ubojica
	<i>Dreissena polymorpha</i>	raznolika trokutnjača
	<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	kestenova osa šiškarica
	<i>Halymorpha halys</i>	/
	<i>Harmonia axyridis</i>	Azijska božja ovčica
	<i>Jaera istri</i>	/
	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	krumpirova zlatica
	<i>Limnomysis benedeni</i>	/
	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	signalni rak
<i>Sinanodonta woodiana</i>	istočnoazijska bezupka	
<i>Tribolium confusum</i>	mali brašnar	
Ribe	<i>Ameiurus melas</i>	crni somić
	<i>Carassius gibelio</i>	babuška
	<i>Lepomis gibbosus</i>	sunčanica
	<i>Neogobius fluviatilis</i>	riječni glavočić
	<i>Pseudorasbora parva</i>	bezribica
Vodozemci	<i>Lithobates catesbeianus</i>	sjevernoamerička žaba bukača
Gmazovi	<i>Trachemys scripta</i> ssp.	crvenouha/žutouha kornjača
Sisavci	<i>Myocastor coypus</i>	barska nutrija
	<i>Ondatra zibethicus</i>	bizamski štakor

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 RG regulirano je Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24) 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. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Prema navedenoj Uredbi područje Županije pripada zoni HR 1 koja obuhvaća 10 županija (Tablica 3.13).

Tablica 3.13 Obuhvat zone HR 5 Kontinentalna Hrvatska (Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH)

Oznaka zone	Naziv zone	Obuhvat zone
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko – baranjska županija Požeško – slavonska županija Virovitičko – podravska županija Vukovarsko – srijemska županija Bjelovarsko – bilogorska županija Koprivničko – križevačka županija Krapinsko – zagorska županija Međimurska županija Varaždinska županija Zagrebačka županija

Države članice EU dužne su pripremati i podnositi godišnja izvješća i ocjenu kvalitete zraka na svojem teritoriju te ih dostavljati Komisiji EU. Komisija ih dalje analizira radi procjene postojećih problema te planira zajedničke mjere očuvanja kvalitete zraka u Europi. Uz navedeno, države članice obvezne su svakih pet godina izraditi ocjenu kvalitete zraka na svom teritoriju radi analize trendova, procjene učinkovitosti provedenih politika i mjera, ocjene dostatnosti monitoringa i izrade novih srednjoročnih planova i strategija za daljnju zaštitu zraka.

Ocjenu kvalitete zraka u Hrvatskoj izrađuje DHMZ. Ocjena kvalitete zraka može se, sukladno određenim kriterijima, dopuniti podacima modeliranja, objektivne procjene i indikativnim mjerenjima. Tako su za ocjenu onečišćenosti zona i aglomeracija, osim podataka mjerenja, korišteni i podaci dobiveni objektivnom procjenom koju je izradio DHMZ.

Cilj detaljne analize je osigurati što iscrpnije informacije za potrebe ocjene kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama, ocijeniti učinkovitost sustava za praćenje kvalitete zraka i dostatnost programa mjerenja koji se provodio u razmatranom razdoblju.

Kako bi ocjena kvalitete zraka bila prihvatljiva, mjerenja moraju biti u skladu s odredbama Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). Također, mjerenja moraju udovoljavati propisanim standardima kvalitete mjerenja i mjernih metoda te ciljanoj kvaliteti podataka (uključujući kriterij obuhvata podataka)

Uvidom u Ocjenu kvalitete zraka u razdoblju 2016.-2020. godine vidljivo je da je broj mjernih postaja u zoni HR 1 dovoljan, odnosno broj trenutno raspoloživih mjernih mjesta u zoni HR 1 veći je od broja obveznih mjernih mjesta za neke onečišćujuće tvari.

Analiza mjerenja kvalitete zraka u RH u razdoblju 2016. – 2020. godine pokazala je da je zona HR 1 bila sukladna s ciljevima zaštite okoliša s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Tablica 3.14) i vegetacije (Tablica 3.15) za sve onečišćujuće tvari izuzet O₃ (prizemnog ozona).

Tablica 3.14 Razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 određene prema pragovima procjene te ocjena onečišćenosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: Ocjena kvalitete zraka 2016.-2020.)

Onečišćujuća tvar	Razina onečišćenosti	Ocjena onečišćenosti
SO ₂	< DPP	●
NO ₂	< DPP	●
PM ₁₀	< DPP	●
PM _{2,5}	< DPP	●
O ₃	> DC	●
Benzen	< DPP	●
CO	< DPP	●
B(a)P u PM ₁₀	< GPP	●
Teški metali (Pb, As, Cd, Ni)	< DPP	●
Hg	< DPP	●

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene
DC – dugoročni cilj, CV – ciljna vrijednost
Crvenom bojom označena je nesukladnost s ciljevima zaštite okoliša – prekoračenje CV, tj. DC
Zelena boja označava sukladnost s ciljevima zaštite okoliša – nije prekoračena CV tj. DC
Siva boja označava neocijenjenu zonu

Tablica 3.15 Razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 određene prema pragovima procjene te ocjena onečišćenosti s obzirom na zaštitu vegetacije (Izvor: Ocjena kvalitete zraka 2016.-2020.)

Onečišćujuća tvar	Razina onečišćenosti	Ocjena onečišćenosti
SO ₂	< DPP	●
NO ₂	< DPP	●
O ₃	> DC	●

DPP – donji prag procjene, DC – dugoročni cilj, CV – ciljna vrijednost
Crvenom bojom označena je nesukladnost s ciljevima zaštite okoliša – prekoračenje CV, tj. DC
Zelena boja označava sukladnost s ciljevima zaštite okoliša – nije prekoračena CV tj. DC

Mjerenje onečišćujućih tvari u RH, sukladno Zakonom o zaštiti zraka te Pravilnikom 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. DHMZ i nadležna upravna tijela jedinica za lokalnu, odnosno državnu mrežu, zakonski su obvezani dostaviti Izvješća i provjerene podatke o kvaliteti zraka u MZOZT do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Nakon toga, MZOZT sukladno Zakonu o zaštiti zraka i Pravilniku o praćenju kvalitete zraka izrađuje Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka).

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

Podaci o ocjeni kvalitete zraka za područje Županije, kao rezultat provedenih mjerenja u trajanju od jedne godine ne postoje jer se mjerenja ne provode. Zbog navedenog, procjena kvalitete zraka u Županiji može se procijeniti posredno.

U sljedećoj tablici (Tablica 3.16) nalazi se ukupni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2023. godini u zoni HR 1 po mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima prema podacima Izvješća o kvaliteti zraka za 2023. godinu. Prema navedenim podacima za 2023. godinu zrak je u zoni HR 1 bio I kategorije za sve mjerene onečišćujuće tvari.

Tablica 3.16 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1 u 2023. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Godina	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	2023.	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
					*O ₃	I kategorija
					SO ₂	I kategorija
					NO ₂	I kategorija
					*benzen	I kategorija
					CO	I kategorija
		Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Zoljan	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
					*O ₃	I kategorija
		Koprivničko – križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica -1	SO ₂	I kategorija
					NO ₂	I kategorija
				Koprivnica - 2	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	PM _{2,5} (auto.)	nije ocijenjeno		
			NO ₂	I kategorija		
					O ₃	I kategorija

* uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)
Siva boja - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

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 ispuštanja⁵, nisu obveznici njihove prijave u bazu 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 na području Županije 13 operatera ispušta onečišćujuće tvari u zrak. Najviše emisija prijavljeno je od strane operatera Energy 9 d.o.o. (> 67 000 t/god) koji sudjeluje s oko 45 % udjela u ukupnom ispuštanju onečišćujućih tvari. Na drugom mjestu je A&A Bioenergy Viro d.o.o. (> 53 000 t/god) koji čini oko 36 % ispuštanja onečišćujućih tvari u Županiji. Na trećem mjestu je operater Ciprijanović d.o.o. s udjelom od oko 4 %.

⁵ Prag ispuštanja je količina ispuštanja onečišćujuće tvari iz Priloga 2. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)

Tablica 3.17 Količina ispuštenih onečišćujućih tvari u Virovitičko – podravskoj županiji u 2023. godini po djelatnosti (NKD 2007) (Izvor: ROO)

Godina	Ukupno ispuštanje onečišćujućih tvari (t/god)			
	C	D	F	Q
2023.	13 036,7	58 571,7	2260,4	866,6
C – Prerađivačka industrija		F - Građevinarstvo		
D – Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija		Q – Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi		

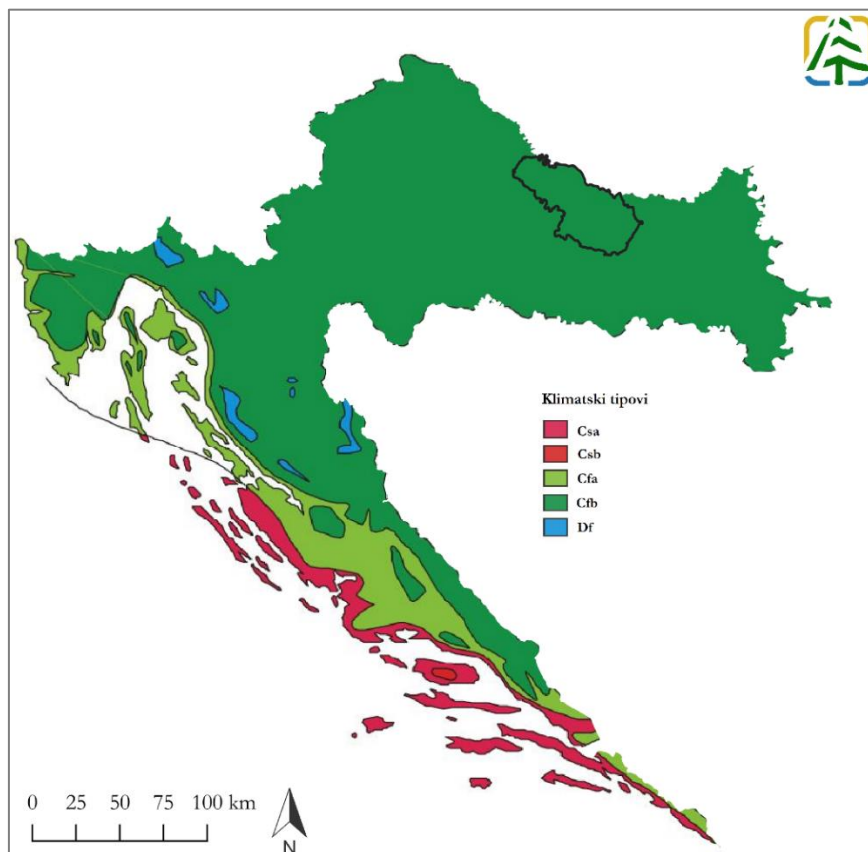
U sljedećoj tablici (Tablica 3.18) prikazane su vrste i količine ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak, na području Županije u 2023. godini, iz koje je vidljivo da se 99,70 % ispuštanja odnosi na CO₂.

Tablica 3.18 Vrsta i količina ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak (t/god) na širem području Virovitičko – podravske županije u 2023. godini (Izvor: ROO)

Naziv onečišćujuće tvari	Emisije (t/god)
Čestice (PM ₁₀)	16,7
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	92,1
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	28,4
Ugljikov dioksid (CO ₂)	74 511,2
Ugljikov monoksid (CO)	87,0
Ukupno	74 735,4

3.3.2 Klima i klimatske promjene

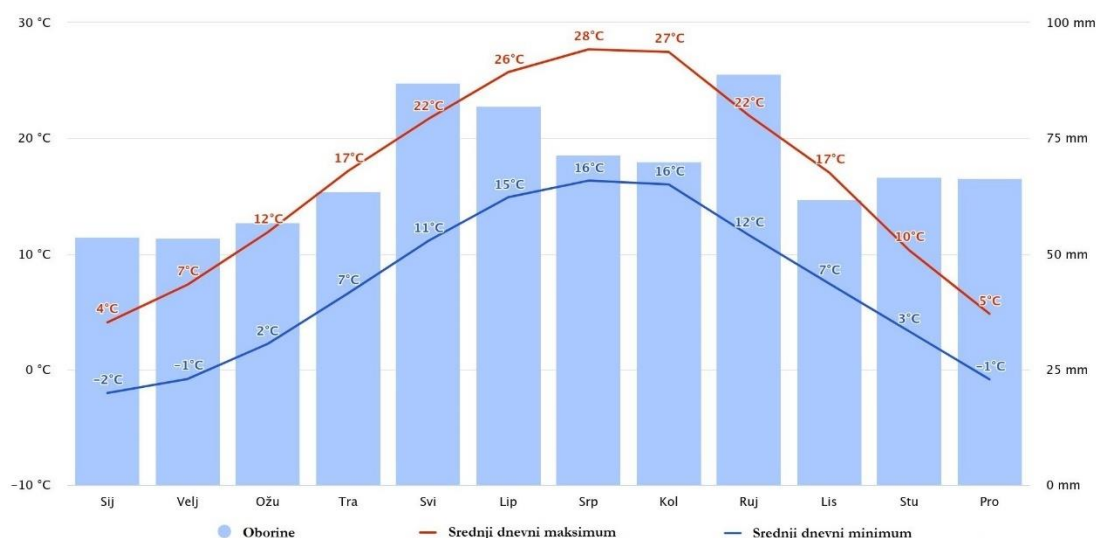
Köppenova klasifikacija klimatskih tipova (Slika 3.16) temelji se na srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine. Na području Županije prevladava jedan klimatski tip; umjereno topla vlažna s toplim ljetom (Cfb). Obilježja tipa klime C (umjereno tople kišne klime) su srednja temperatura 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.



Slika 3.16 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. - VPŽ označena crnom bojom
(Izvor: Šegota i Filipčić, 2003)

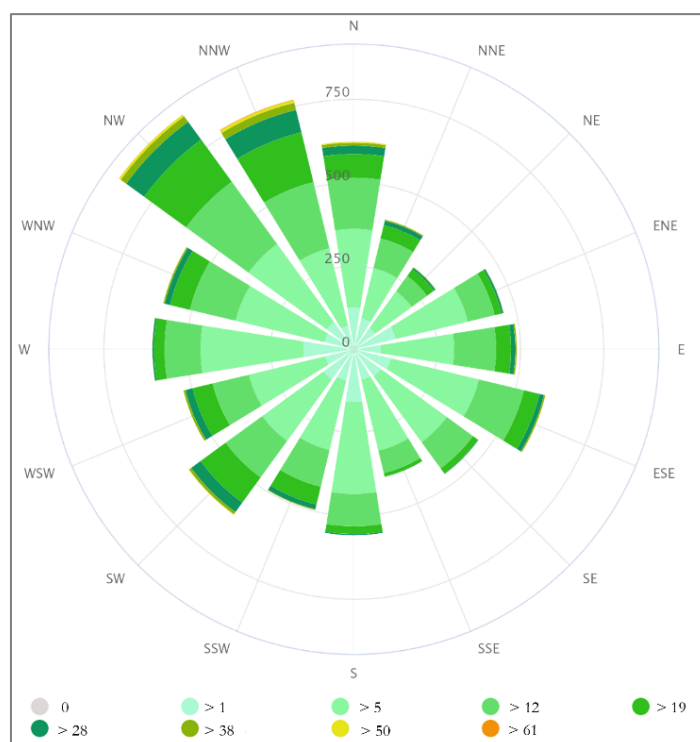
3.3.2.1 Klimatološke značajke

Klimatološki podaci za područje VPŽ prikazani su Meteoblue klimadijagramom za postaju Virovitica. Temperaturni maksimumi bilježe se u ljetnim mjesecima, a prosječni dnevni maksimum bilježi se u srpnju i kolovozu kada iznose 28 °C. Apsolutni maksimum zabilježen je u lipnju 1965. godine i iznosio je 39,2 °C. Temperaturni minimumi bilježe se u zimskim mjesecima, odnosno prosječni dnevni minimum iznosi -2 °C i bilježi se u siječnju. Godišnji hod oborine je kontinentalnog tipa s maksimumom od 87 mm koji se bilježi u svibnju i to je primarni maksimum. Sekundarni maksimum bilježi se u siječnju kada količina oborine iznosi 89 mm. Oborinski minimum postiže se u siječnju i veljači (54 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi 826 mm i oborine su raspoređene kroz cijelu godinu.



Slika 3.17 Prikaz prosječnih mjesečnih količina oborine te srednjih dnevnih temperatura za Viroviticu u razdoblju od 1985. do ožujka 2025. godine (Izvor: Meteoblue)

Na sljedećoj slici (Slika 3.18) prikazana je ruža vjetrova za Viroviticu. Najzastupljeniji vjetrovi prema čestini su vjetrovi iz smjera sjevera, sjeverozapada i jugozapada. Najveće brzine postižu sjeverni i sjeverozapadni vjetrovi, a prevladavaju slabi do umjereni i umjereni jaki vjetrovi.



Slika 3.18 Ruža vjetrova za Viroviticu (Izvor: Meteoblue)

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.

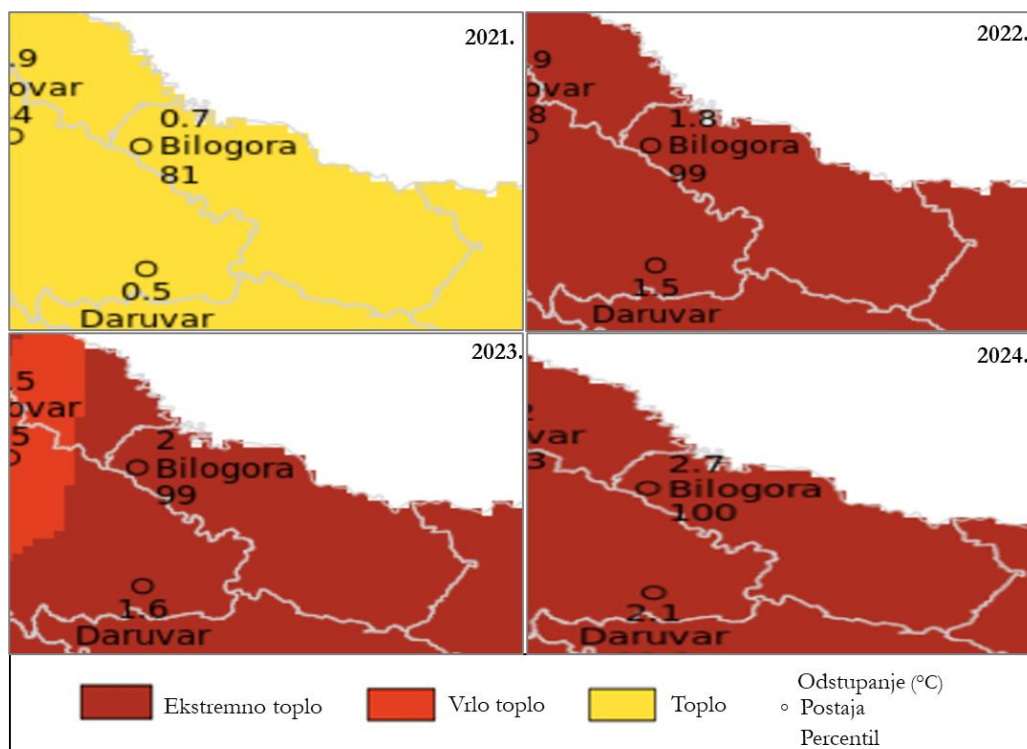
Prilikom promatranja klimatskih promjena, nužno je razlikovati dva komplementarna pojma, a to su ublažavanje i prilagodba.

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.

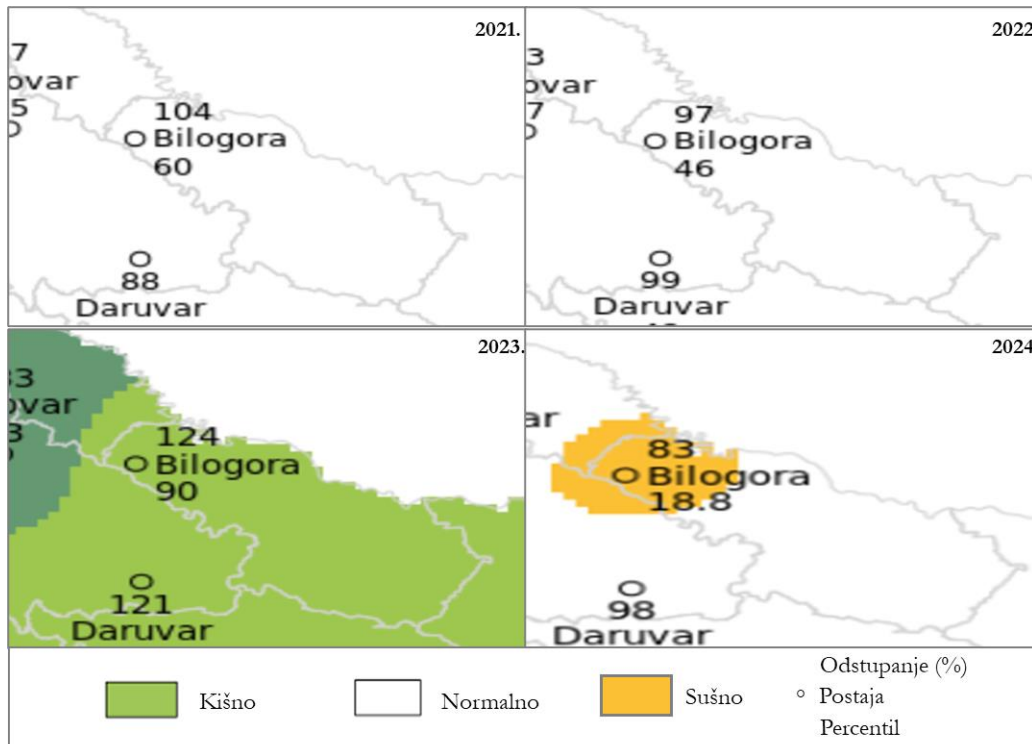
Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je pri obradi svakog od scenarija uzet u obzir i utjecaj klimatskih promjena na rizik, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih 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 3.19) prikazane su srednje godišnje temperature zraka u Županiji u razdoblju 2021. – 2024. u odnosu na višegodišnji prosjek. Za 2021. i 2022. godinu u odnosu na razdoblje 1981. – 2010., a za 2023. i 2024. 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 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 3.19 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2020. – 2023. godine u VPŽ. (Izvor: DHMZ)

Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.20) 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 nije bilo odstupanja srednje količine oborine 2021. i 2022. godine. Godinu nakon, 2023., bilo je kišno na području cijele Županije, a 2024. godine bilo je sušno na zapadnom dijelu.



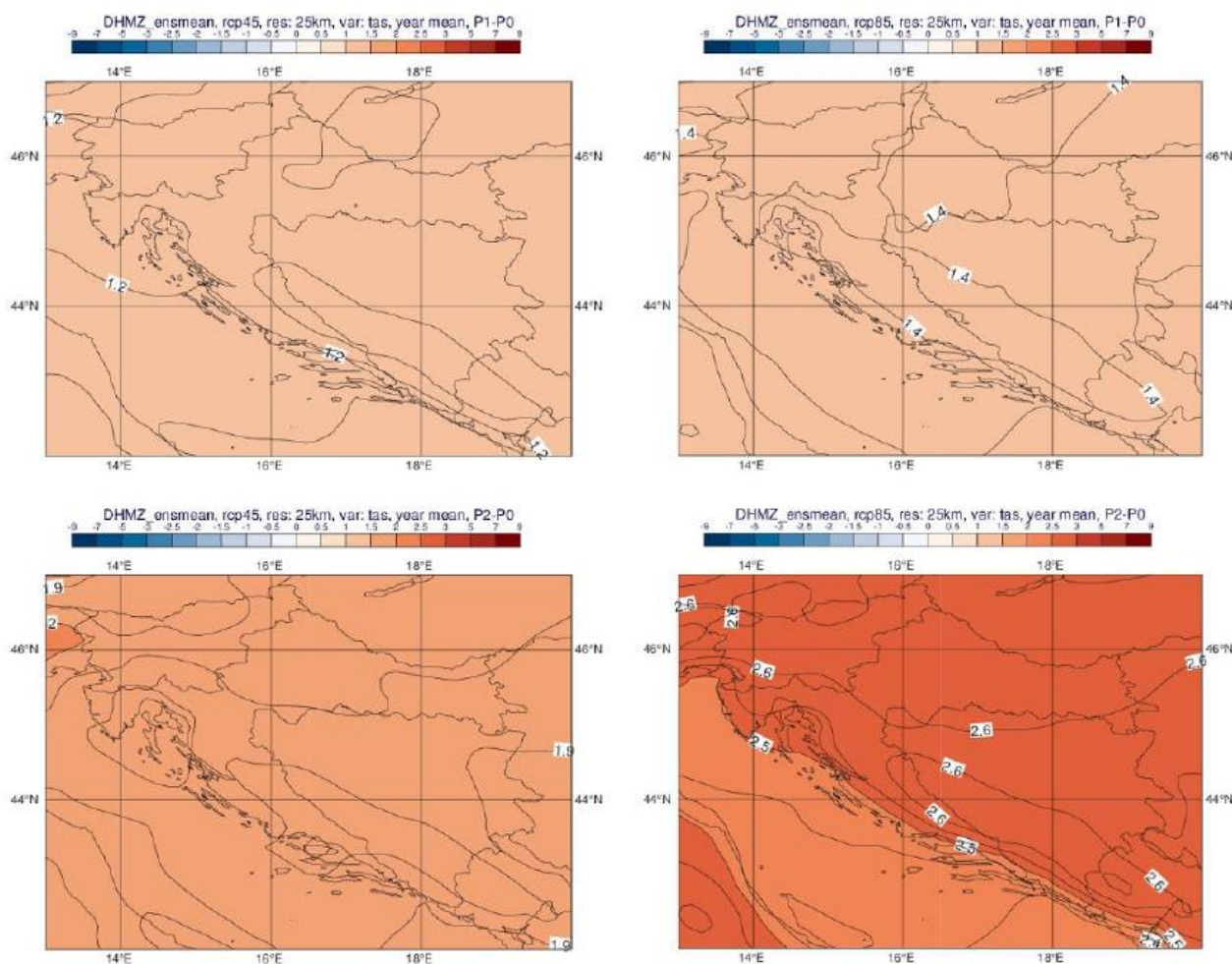
Slika 3.20 Odstupanje srednje količine oborine u razdoblju 2021. – 2024. godine u VPŽ (Izvor: DHMZ)

U sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike⁶ 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 plinova⁷. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). 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).

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).

⁶ Današnje Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije

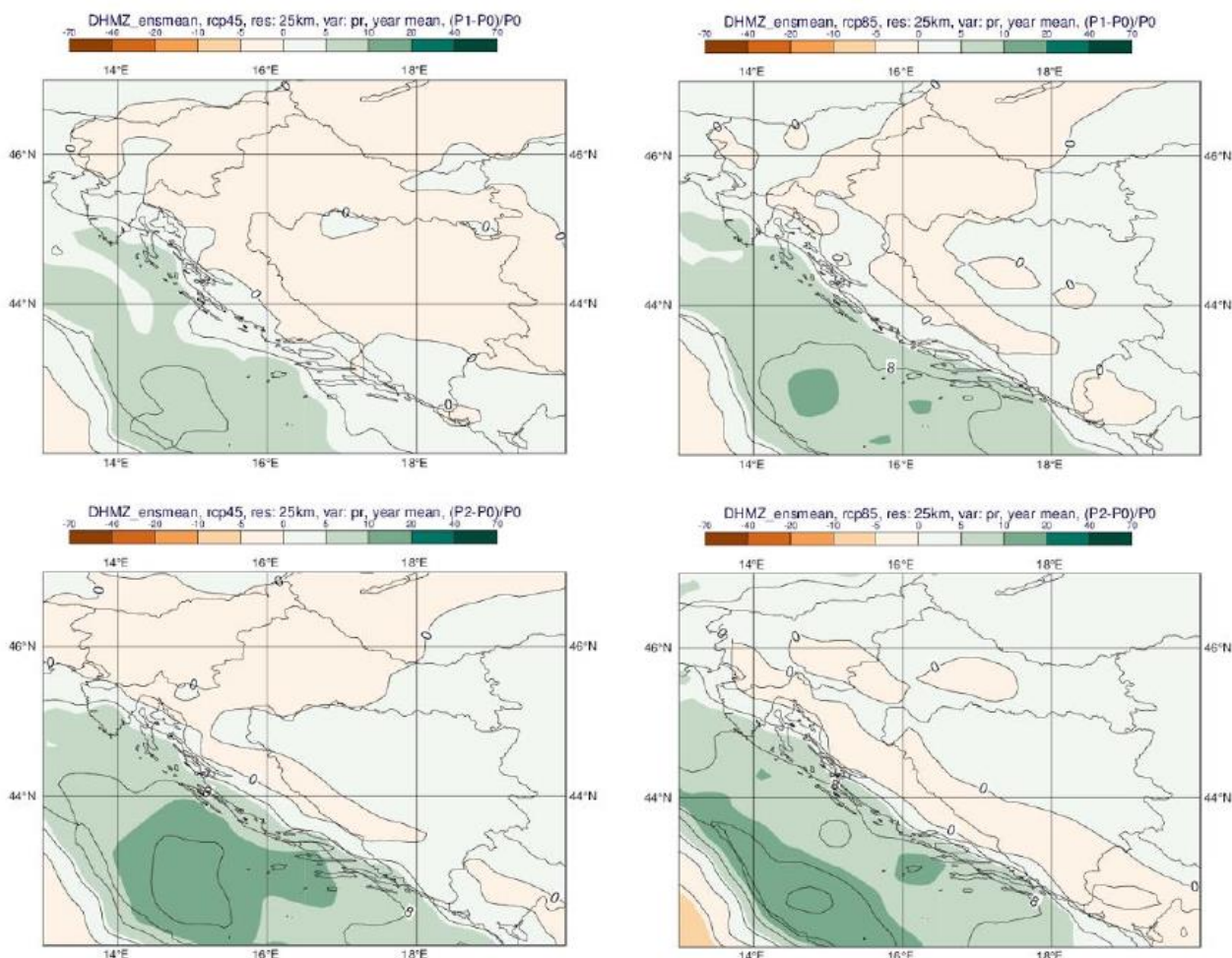
⁷ Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. Representative Concentration Pathways) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur.,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



Slika 3.21 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)

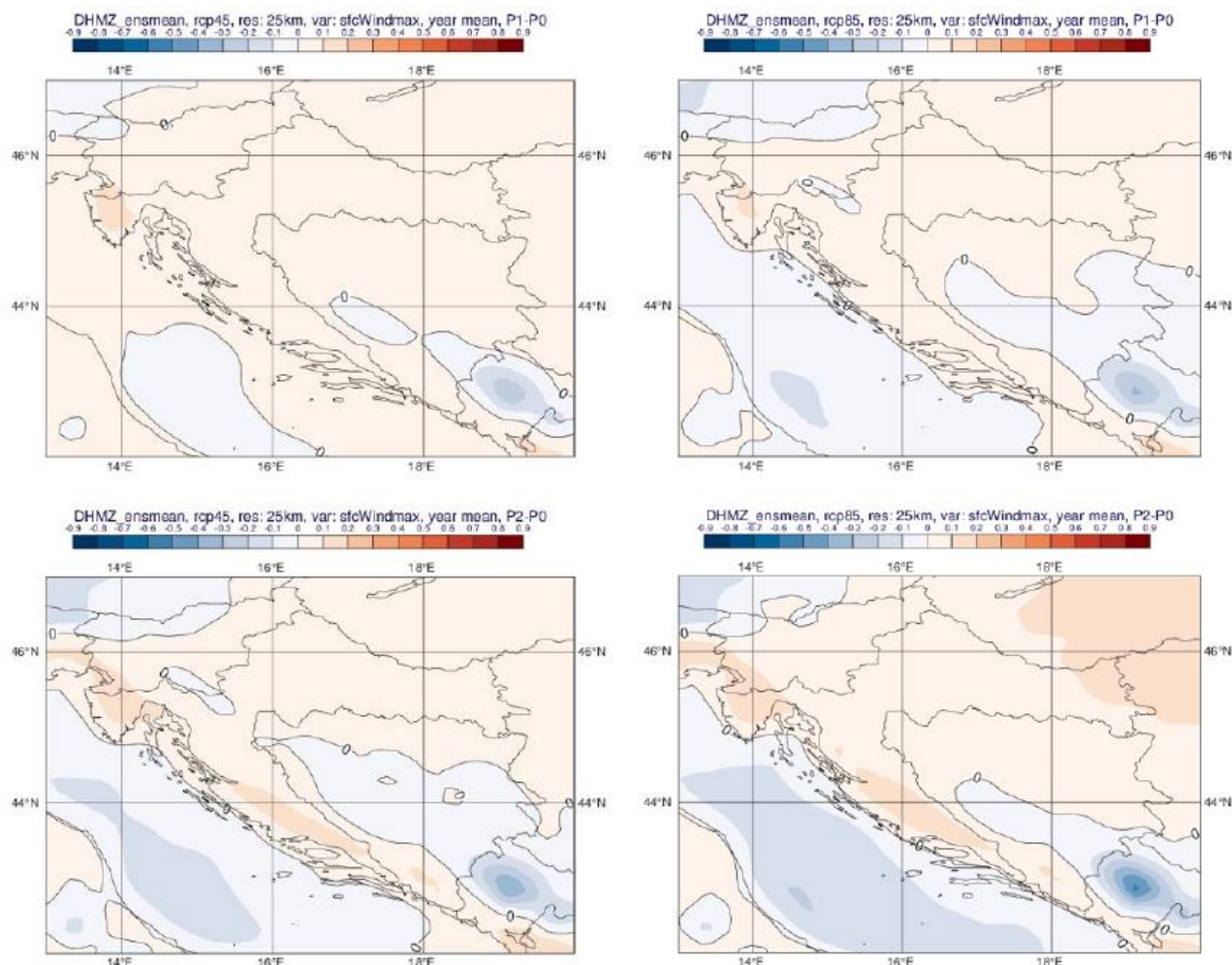
U usporedbi s referentnim razdobljem, na području Županije, očekivani godišnji porast za srednju godišnju temperaturu do 2040. je 1,2 °C za RCP4.5 scenarij (Slika 3.21, gore lijevo) te 1,4 °C za RCP8.5 (Slika 3.21, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. projicirani porast za RCP4.5 iznosi 1,9 °C (Slika 3.21, dolje lijevo), a za RCP8.5 2,6 °C (Slika 3.21, 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.



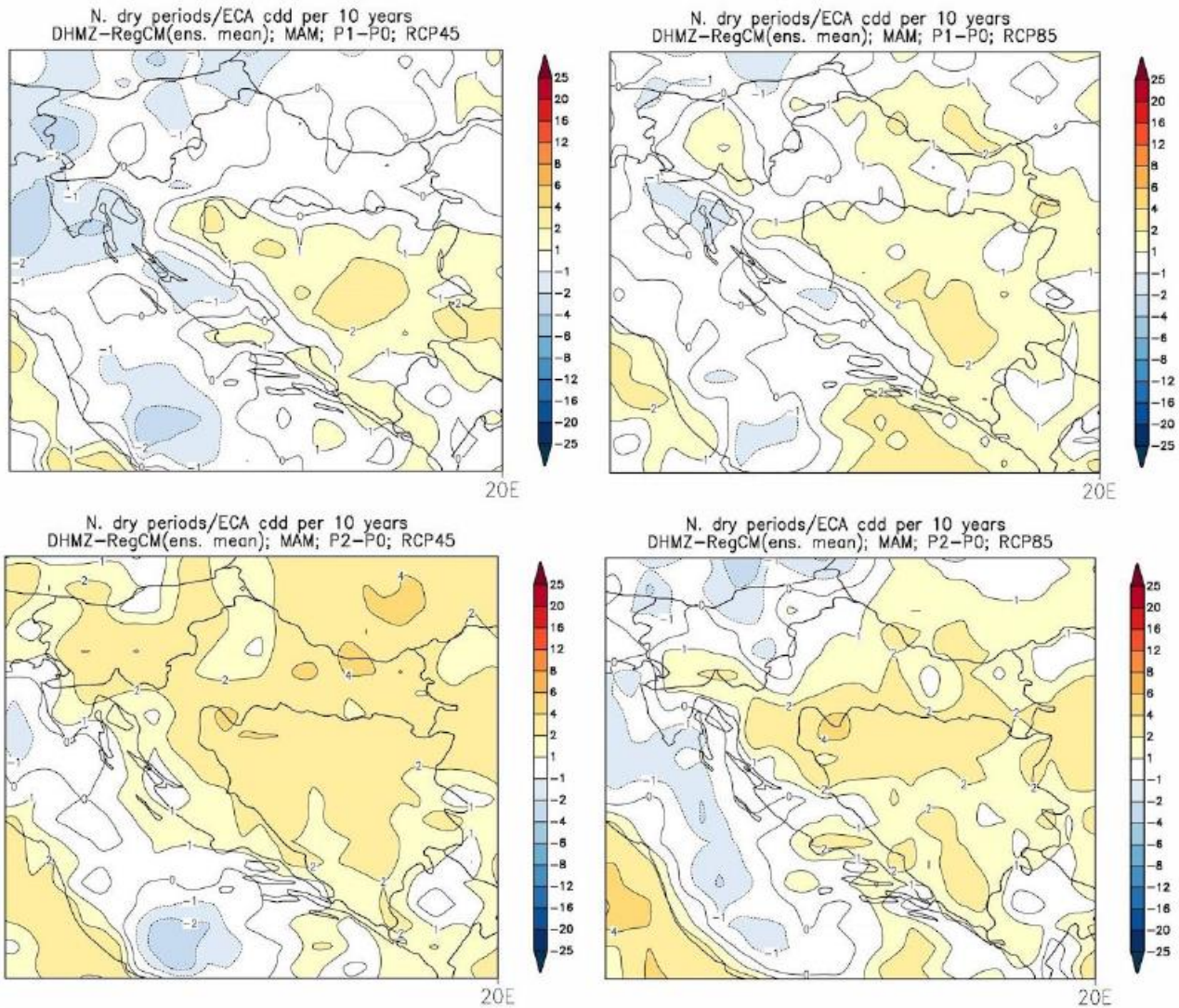
Slika 3.22 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.- 2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na području Županije, u usporedbi s referentnim razdobljem, očekivani pad srednje godišnje ukupne količine oborine do 2040. godine u scenariju RCP4.5 je do 5 % (Slika 3.22, gore lijevo). Također se očekuje navedeno pad srednje godišnje količine oborine i u scenariju RCP8.5 (Slika 3.22, gore desno). U razdoblju 2041. – 2070. očekuje se pad količine oborine u scenariju RCP4.5 je do 5 % (Slika 3.22, dolje lijevo), a u scenariju RCP8.5 očekuje se porast srednje godišnje ukupne količine oborine do 5 % (Slika 3.22, dolje desno).



Slika 3.23 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)

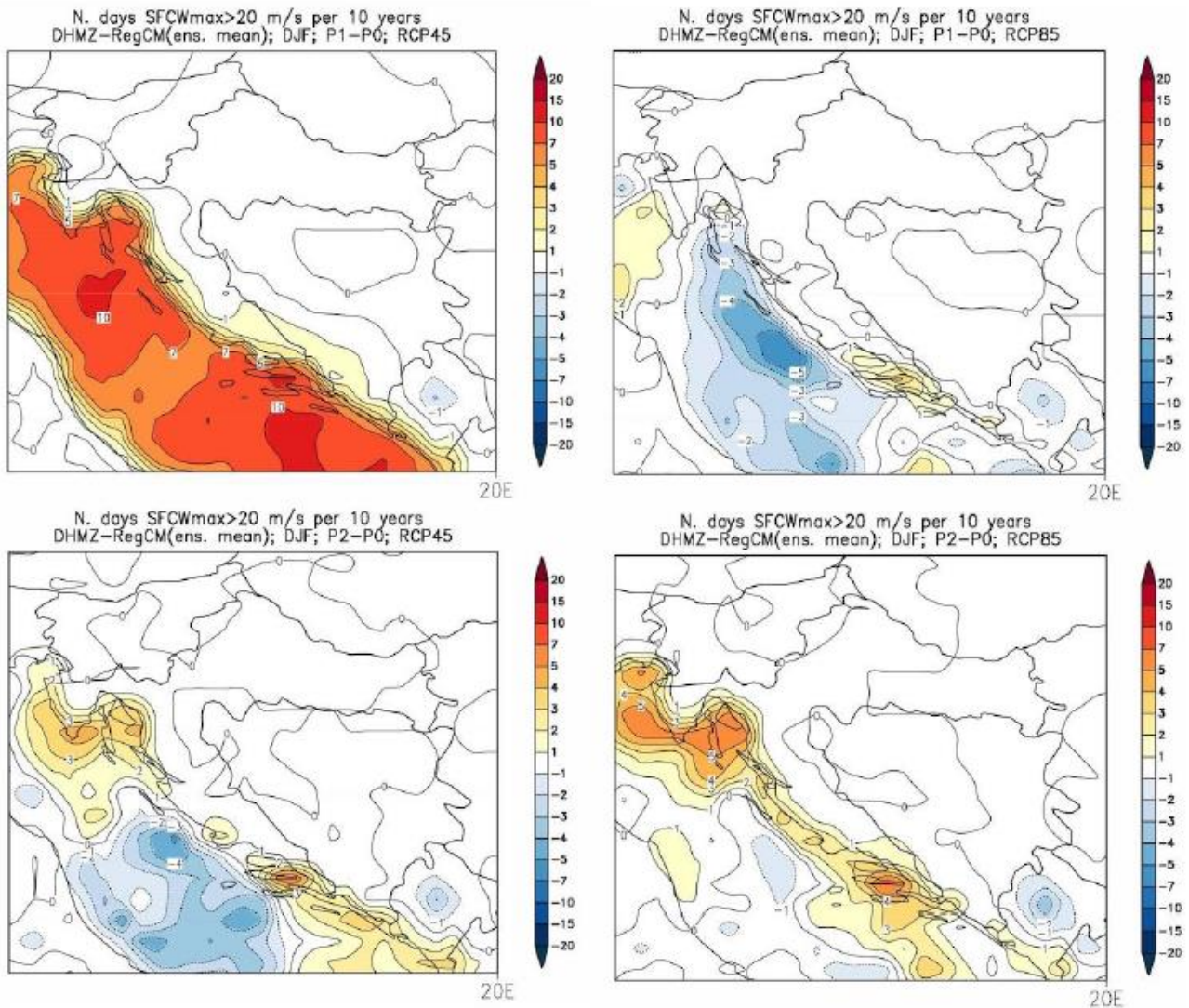
Na srednjoj godišnjoj razini projekcije do 2040. godine u scenariju RCP4.5 očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) za 1 m/s (Slika 3.23, gore lijevo). U scenariju RCP8.5 također se očekuje povećanje brzine vjetra za 1 m/s (Slika 3.23, gore desno). Kao i u navedenom razdoblju, u razdoblju 2041. – 2070. godine u scenariju RCP4.5 očekuje se porast brzine vjetra do 1 m/s (Slika 3.23, dolje lijevo), a ista promjena očekuje se i u scenariju RCP8.5 (Slika 3.23, dolje desno).



Slika 3.24 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)

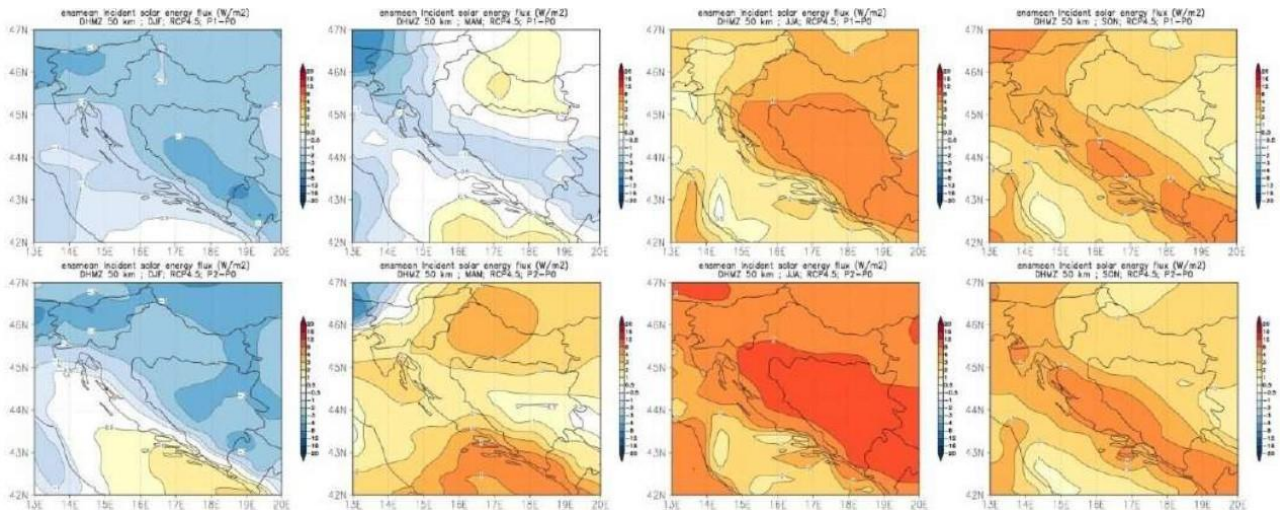
Na području Županije se do 2040. godine u scenariju RCP4.5 ne očekuje promjena broja sušnih razdoblja⁸ (Slika 3.24, gore lijevo), a u scenariju RCP8.5 očekuje se povećanje za jedno sušno razdoblje (Slika 3.24, gore lijevo). Od 2041. do 2070. godine u scenariju RCP4.5 očekuje se povećanje za dva sušna razdoblja (Slika 3.24, dolje lijevo), a u scenariju RCP8.5 očekuje se povećanje za jedno do dva sušna razdoblja (Slika 3.24, dolje desno).

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



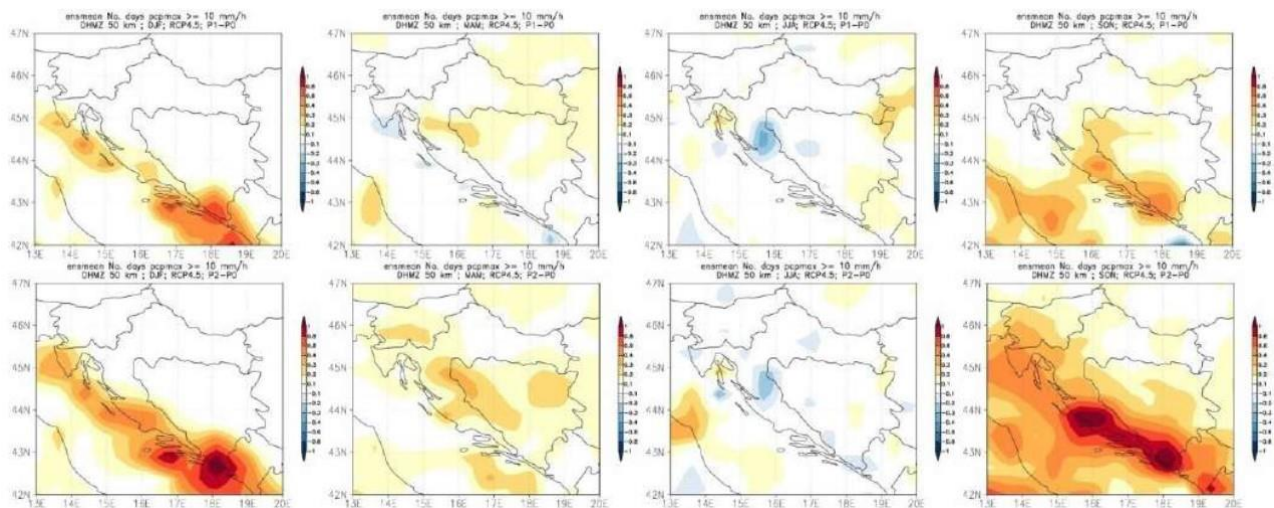
Slika 3.25 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: 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) ni u jednom razdoblju (do 2040. te 2041.-2070. godine) (Slika 3.25).



Slika 3.26 Fluks ulazne sunčane energije (W/m^2) 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 zimi, a povećanje u proljeće, ljeto i jesen (Slika 3.26). Najveće povećanje bit će u ljetnoj sezoni (Slika 3.26, donji red, treća slika s lijeva) kad će iznositi oko $4 W/m^2$ što je relativno malo povećanje.



Slika 3.27 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 povećanje broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u proljeće i jesen kada će iznositi do 0,2 dana (Slika 3.27, gornji red, druga i četvrta slika). U razdoblju 2041.-2070. godine povećanje će biti u jesen kada će također iznositi do 0,2 dana (Slika 3.27, donji red, četvrta slika s lijeva).

3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke

Geološke značajke prikazane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju te pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009).

Stijenske naslage na području Županije razdijeljene su na više stratigrafskih jedinica, starosti od prekambrija do holocena (Slika 3.28).

Naslage prekambrija (ružičasta boja) čine kompleks metamornih stijena, koje se u Županiji nalaze na području Krndije. Ishodišne stijene za stvaranje ovog kompleksa su vulkanogeno-sedimentne tvorevine, koje su tijekom bajkalske orogeneze pretrpjele metamorfne promjene od kloridnoga do epidot-amfibolitnoga facijesa. Epidot-amfibolitnomu facijesu pripadaju razni varijeteti paragnajsova, amfiboliti, amfibolski škrljevci, metagabri i mramori. Među paragnajsovima se nalazi više varijeteta koji se međusobno razlikuju po litražu, stupnju boranosti i krupnoći zrna, količinskim odnosima pojedinih mineralnih sastojaka i stupnju izraženosti retrogradne metamorfoze. Amfibolski škrljevci i amfiboliti čine važnu skupinu psunjsko-krndijskog kompleksa metamornih stijena, a uloženi su u paragnajsovima u obliku leća i paketa debljine 10-20 m. To su tamnozeleno do zelenosive stijene slabo izražene folijacije, a boja im je uvjetovana količinom amfibola, kojeg u stijeni može biti i do 80 %. Uz amfibol su prisutni plagioklasi i vrlo često granat.

Paleozojske naslage (svjetlonarančasta boja na karti) na području Županije čine granitne stijene, hercinski semimetamorfni kompleks i klastične naslage gornjeg perma. Granitne stijene ovog područja pojavljuju se unutar migmatitnih gnajsova kao manje ili veće leće ili žile, a odlikuju se homogenom teksturom bez ili s vrlo slabo izraženom folijacijom. Boje su svjetlosive, ponekad blijedožute, što je uvjetovano varijacijama u kvantitativnom odnosu biotita prema ostalim mineralnim sastojcima, ali i trošnošću stijene. Osim biotita, glavni mineralni sastojci su kvarc, kisel plagioklas i kalijski feldspat (mikroklin), a akcesomi su granat, apatit, cirkon, turmalin te opaki sastojci. Hercinski semimetamorfni kompleks ovog područja čine tri razine niskometamorfiziranih i nemetamorfiziranih stijena. Najniži član predstavljen je grafitičnim metagrauvakama, a na njima kontinuirano slijede svijetle metagrauvake u izmjeni s metapješčenjacima, te izmjena pješčenjaka i silita kao najviša razina. Grafitične metagrauvake se izmjenjuju s grafitičnim slejtovima, kvarc-sericitnim škrljevima i konglomeratičnim pješčenjacima. Boja ovih stijena varira od gotovo crne do sivozelenkaste i zelene. Mineralni sastojci su kvarc, muskovit i sericit, kloritoid i klorit. Metagrauvake i metapješčenjaci leže kontinuirano na grafitičnim metagrauvakama, a zastupljeni su krupnozrnati, svjetlosivim do sivim metagrauvakama, na prijelomu sedefastoga sjaja. Glavni mineralni sastojci su, uz kvarc (kojega ima oko 50%), kisel plagioklas, mikroklin, muskovit i hidrotinjac nastao iz biotita. Pješčenjaci i siliti u međusobnoj izmjeni nalaze se u gornjem dijelu hercinsko semimetamornog kompleksa gdje se pojavljuju spilitizirani dijabazi bilo interstratificirani ili u obliku nepravilnih žila. U mineralnom sastavu tih stijena su albit, klorit, amfibol (aktinolit i hornblenda), relikti klinopiroksena, kalcit i magnetit. Klastične naslage gornjeg perma čine filitni konglomerati koji sadrže valutice progresivno metamorfiziranih stijena, facijesa zelenih škrljevaca, a izmjenjuju se s pješčenjacima s dobro sačuvanom graduiranom slojevitošću.

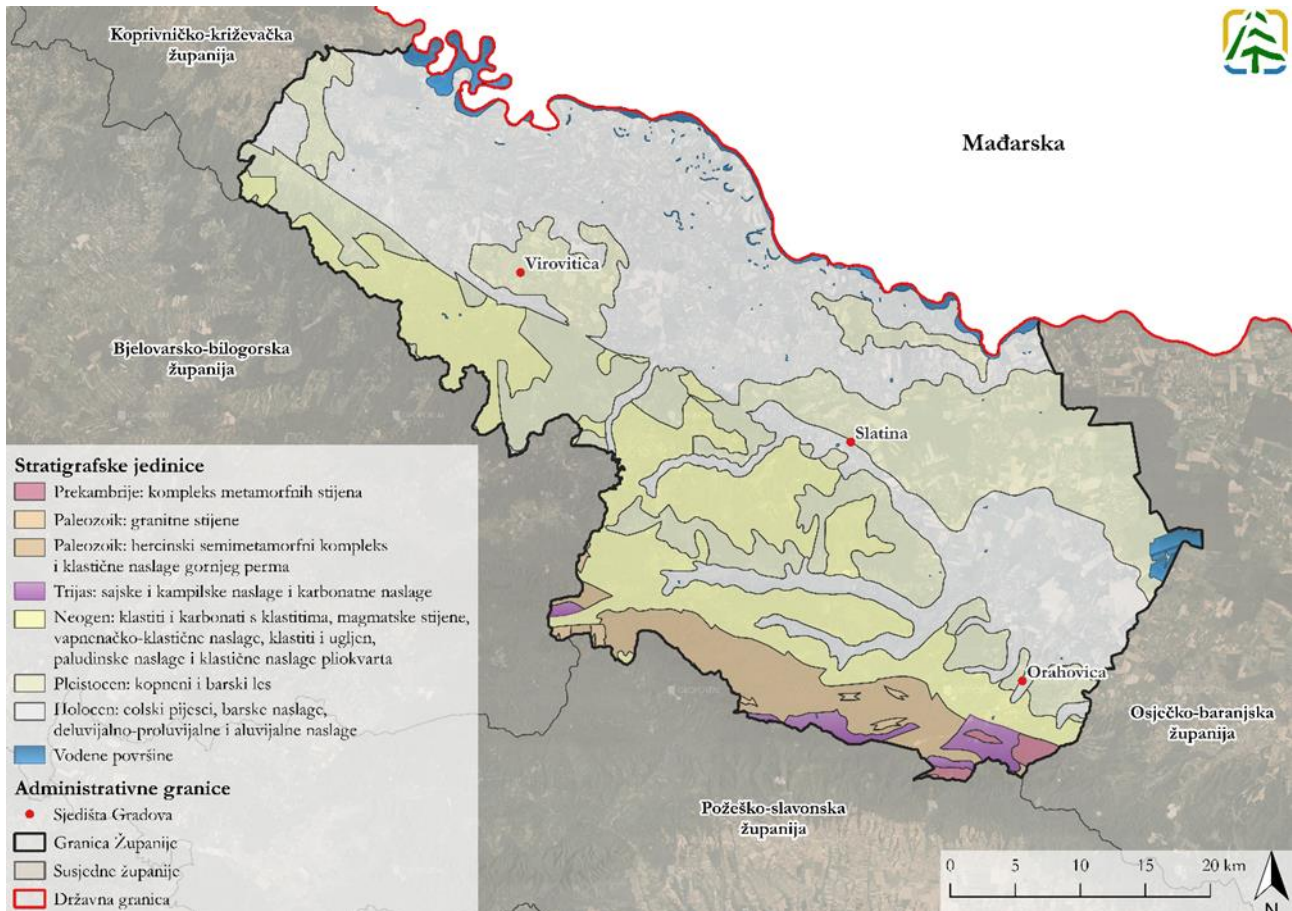
Naslage trijasa (ljubičasta boja) čine sajske i kampilske naslage, te karbonatne naslage. Sajske i kampilske naslage prate permotrijaske naslage južno-jugozapadno od Orahovice, gdje su u nižem dijelu klastičnih naslaga zastupljeni kvarcni pješčenjaci, dok su u mlađem dijelu uz kvarcne pješčenjake razvijeni kvarcni, kvarcnotinjčasti i glinoviti sedimenti psamitno-pelitinoga i pelitinoga tipa. Boja im varira od svjetlosive, zelenkastosive, žućkaste, ružičaste i smeđecrvene u nižem dijelu, do crvenosmeđe, ljubičastosmeđe i tamnosive u višem dijelu. Karbonatne naslage čine dolomitni i dolomitno-vapnenačke breče, a u manje dolomitiziranim i rekristaliziranim vapnencima tipa algalnih biomikrita i algalnih biosparita pronađeni su ostaci foraminifera. Karbonatna sedimentacija koja se završetkom skita postupno stabilizirala u najvećem dijelu terena nastavljena je kontinuiranim taloženjem u srednjem trijasu, čiji su završetak u pojedinim područjima obilježile djelomično okopnjene površine i lokalno više ili manje izdignut reljef. Povremeno su se tijekom različitih razina srednjega trijasa taložili i klastični sedimenti, dijelom pod utjecajem lokalne vulkanske aktivnosti. Niža se razina sastoji od izmjene kristalinični vapnenaca, dolomitičnih vapnenaca i vapnenačko-dolomitnih breča. Vapnenci i u tome području sadrže fragmente krinoidnih držala, a dolomiti su krupno kristalinični, u najnižem dijelu i šupljikavi.

Neogenske naslage (žuta boja) čine naslage klastita i karbonata s klastitima, magmatske stijene, vapnenačko-klastične naslage, klastita i ugljena, paludinske naslage i klastične naslage pliokvarta. Klastite i karbonate s klastitima čine krupnozrnati konglomerati gnajsova i granita veličine šljunka i krupnozrnatog pijeska, koji se najčešće nalaze na obroncima Papuka i Krndije. Među naslagama ističu se kongerijski vapnenci nastali nagomilavanjem ljuštura školjkaša na prajezerskim obalama. U priobalnim područjima taloženi su krupnozrnati klastiti, a u tim jezerima je postupno porastao salinitet. Isto tako veće količine karpatskih vulkanita pronađene su na Krndiji, gdje su trahandeziti i njihovi tufovi prosjereni s karpatskim marinskim naslagama. Magmačke stijene miocenske starosti čine andeziti i rioliti, te bazalti. Voćinska vulkanska masa smještena na sjevernim obroncima Papuka, a pokriva približno 10 km². Andeziti su masivne stijene zelenkaste boje, a rioliti su masivni, ali često pokazuju i stupasto lučenje, posebice dobro izraženo na izdanku u napuštenom kamenolomu kod Voćina (Geološki spomenik prirode Rupnica), gdje se uz andezit i riolit nalaze i piroklastične stijene, vulkanske breče, aglomerati i tufovi. Bazične

vulkanske stijene (bazalti) pojavljuju se na brdima Budim i Humić sjeverno od Voćina. Vapnenačko-klastične naslage čine naslage sarmata i ponta koji su zastupljeni krupnozrnatim klastitima (konglomerati, šljunkoviti pijesci, pjeskoviti vapnenci) debljine nekoliko metara i karbonati (biokalkareniti, mjestimice briozojski i koralinacejski biolititi, te različiti varijeteti ooidnih vapnenaca). Naslage klastita i ugljena čine pretežito sitnozrnati, klastični sedimenti nastali u dubljim ili barem zaštićenijim dijelovima tadašnjega „kaspibrakičnoga“ jezera, a s pripadajućom asocijacijom fosilnih organizama (vapnenački ili glinoviti lapori), a u dijelovima s mlađim i obilježenim jačim slatkovodnim utjecajem, u proslojcima gline se nalaze i smeđi ugljeni. Debljina ovih sedimenata vrlo je promjenljiva, a prosječna veličina se kreće od 500 - 700 m. Paludinske naslage, taložene tijekom dacija i romanija u jezeru formiranom nakon povlačenja mlađemiocenskih oligohalinskih voda, pretežito su izgrađene od raznobojnih, mjestimice ugljevitih glina s proslojcima i lećama pijeska i ugljena. Debljina paludinskih naslaga je promjenljiva i izravno ovisna o paleoreljefu, te se debljina na planinskim pribrežjima kreće u rasponu 200 – 400 m. Klastične naslage pliokvarta čine fluvijalno-jezerski sedimenti koji su sedimentirani na erodiranoj podlozi starijih stijena, te njihov sastav ovisi o geološkoj građi neposredne okolice. Litološki sastav čini nepravilna izmjena šljunaka i krupnozrnatih pijesaka, a mjestimice se pojavljuju i poluzaobljeni ulomci veličine i do 10 cm. Ovi krupnozrnasti sedimenti često su vezani limonitiziranim kvarcnim vezivom u konglomerate, brečokonglomerate, konglomeratične pješčenjake i pješčenjake. U njihovom mineralnom sastavu dominiraju zrna kvarca kojih mjestimice ima i više od 95 %. Debljina pliokvartnih naslaga je različita, ali ne prelazi 100 metara.

Pleistocenske naslage (bež boja) čine kopneni i barski les. Les je nastao eolskim transportom prašine iz područja Alpa i njegovim taloženjem na izdignutim dijelovima reljefa u nekoliko faza tijekom würma. Kopneni les je neslojevit, nevezan i porozan sediment u kojem se mogu naći i vapnenačke konkrecije. Prema veličini zrna les je silt s primjesama pješčane ili glinovite komponente, a glavni mineral je kvarc kojega ima i do 70 %. Sama debljina ovih naslaga se kreće do 20 m, dok debljina barskog lesa iznosi do 10 m, a u izrazitije spuštenim dijelovima terena i do 30 m. Barski les, koji obuhvaća würmske naslage koje su nastale eolskim donosom silta iz alpskih predjela, taložio se u područjima u kojima su vladali jezersko-barsko-kopneni uvjeti sedimentacije (najčešće na riječnim terasama). Litološki sastav barskog lesa čine laminirani šaroliki pjeskovito-glinovito-siltni sedimenti, a osnovni mineral je kvarc kojeg ima do 60 %, a udio CaCO_3 0 - 30 %.

Najmlađe, holocenske naslage (siva boja) čine: eolski pijesci, barske naslage, deluvijalno-proluvijalne i aluvijalne naslage. Eolski pijesci su primarno taloženi kao fluvijalni sedimenti rijeke Drave, i to djelovanjem snažnih sjevernih vjetrova gdje je pješčana frakcija iz nekonsolidiranih fluvijalnih naslaga Drave prenošena i nakupljana na današnjim prostorima. Eolski sedimenti predstavljeni su sitnozrnatim, srednjozrnatim i siltnim pijescima različitih nijansa smeđe boje. Mineralni sastav eolskih pijesaka vrlo je sličan sastavu recentnih dravskih pijesaka, a glavni mineralni sastojak im je kvarc kojega ima i do 85 %. Debljina eolskih pijesaka je različita, na izdignutom reljefu najčešće su debeli do 2 m, a u dolini Drave i do 10 m. Barske naslage se pružaju na nepropusnim sedimentima barskog lesa, a vezane su za nekadašnje sporije tokove ili stajaće vode koje su se u najnižim dijelovima terena pretvarale u močvarišta. U takvim uvjetima taložene su pretežito gline i glinoviti siltovi obogaćeni visokim sadržajem organske tvari. Deluvijalno-proluvijalne naslage su nastale erozijsko-denudacijskim procesima te odlaganjem rastrošenog materijala u podnožju izdignutih dijelova reljefa. Litološki sastav im je u izravnoj ovisnosti o građi njihovog neposrednog okruženja. Pretežito se sastoje od siltova, pijesaka i šljunaka. Promjenljive su debljine, najčešće 2 - 5 m. Aluvijalne naslage su taložene u dolinama današnjih rijeka. Sastoje se od šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im je vrlo različita iako rijetko prelazi 10 m. U većim riječnim dolinama često su razvijeni fluvijalni oblici poput terasa, plaza, otoka, meandara, mrtvaja, delta i poplavnih ravnica.



Slika 3.28 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na području Županije (Izvor: Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Geoportall DGU)

Tektonika područja

Osnovne tektonske značajke područja izražene su u diferencijaciji radijalne i tangencijalne tektonike. Na sjevernom i centralnom dijelu županije prevladava radijalna tektonika s relativno blagim strukturnim elementima, dok je južni dio znatno poremećen snažnim utjecajem tangencijalnih pokreta koji stvaraju navlačne strukture s vergencijom prema sjeveru i sjever-sjeveroistoku. Na području Županije se nalazi pet strukturno-facijelnih tektonske jedinice, i to: Dravska depresija, Bilogora i Papuk koje pokrivaju oko 97 %, te tektonske jedinice Velika i Psnj-Krndija koje pokrivaju oko 3 % površine (nalaze se na krajnjem jugoistočnom dijelu županije) (Kruk i dr., 2009).

Tektonska jedinica Dravska depresija nastala je stalnim stepeničastim spuštanjem duž sjeveroistočnog krila Glavnog rasjeda dravske depresije sa skokom od preko 2.000 m, uz nekoliko paralelnih rasjeda s različitim amplitudama spuštanja. Prema geofizičkim podacima i prema podacima dubokih bušenja u ovom prostoru nalazimo i nekoliko reversnih rasjeda koji svojim pružanjem prate na površini opažane strukture.

Tektonska jedinica Bilogora predstavlja uzdignuti blok izlomljen poprečnim i uzdužnim rasjedima u niz manjih blokova koji predstavljaju veće ili manje strukturne forme diferencijalno kretane duž vertikalnih rasjeda. Ističu se rasjedi pružanja sjeverozapad-jugoistok, drugi, mlađi su pružanja okomito na njih, a treći su pružanja sjever-jug. U području Vočina i Orahovice uz vertikalne rasjede dinarskog smjera pružanja dolazi do proboja efuziva, a na granici s metamornim i mezozojskim stijenama, zbog njihovog naguravanja na tercijarne sedimente, stvaraju se prevrnuti bore s orijentacijom struktura približno istok-zapad.

Tektonska jedinica Papuk pretrpjela je pet faza deformacija od kojih u posljednjoj petoj fazi u okviru alpske orogeneze dolazi do tangencijalnih kretanja i naguravanja ove jedinice na tektonsku jedinicu Bilogora te do većih izdizanja u odnosu na sedimentacijske prostore Dravske depresije.

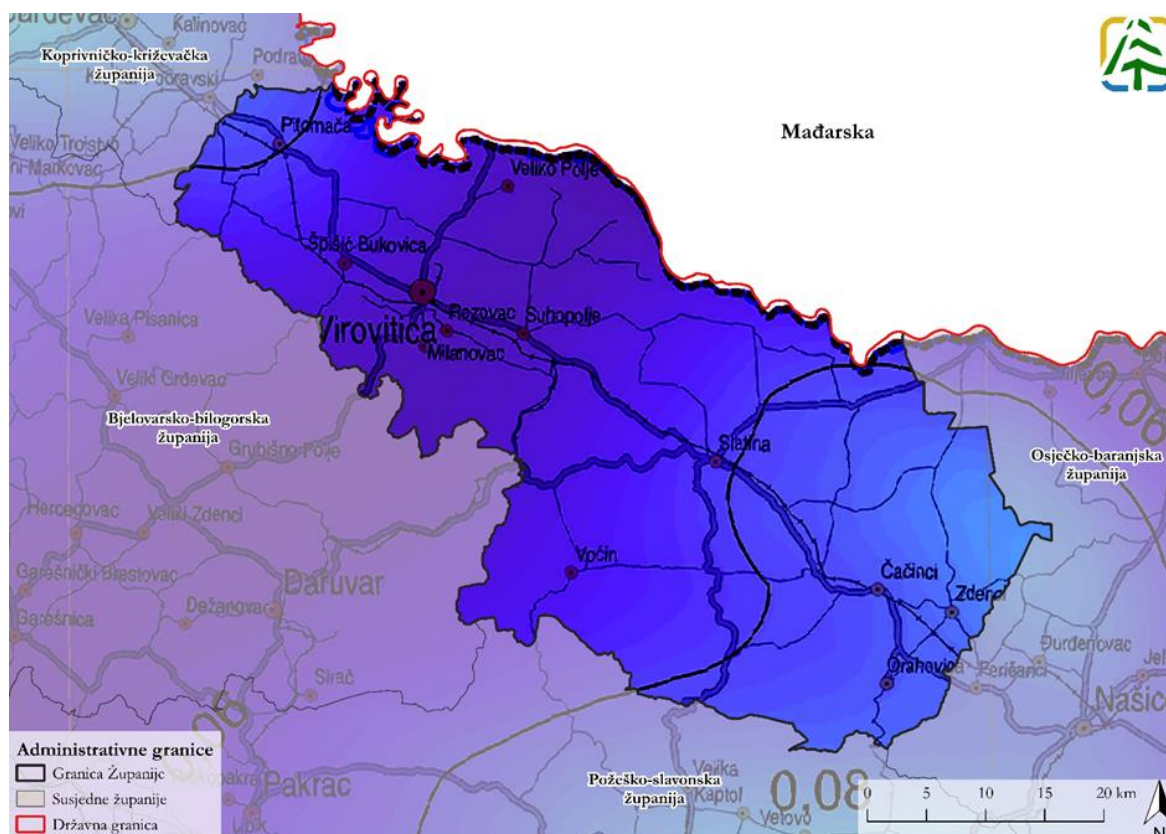
Područje županije zahvaća i manji dio tektonske jedinice Velika izgrađene od radlovačke metamorfne serije i trijaskih karbonatnih i klastičnih naslaga područja Oštre glave, Petrovog Vrh i Ružice te permotrijaski filitni

konglomerati i kvarcni pješčenjaci. Dio zahvaćene tektonske jedinice Psunj-Krndija izgrađuju prekambrijski klorit sericitni škriljevci.

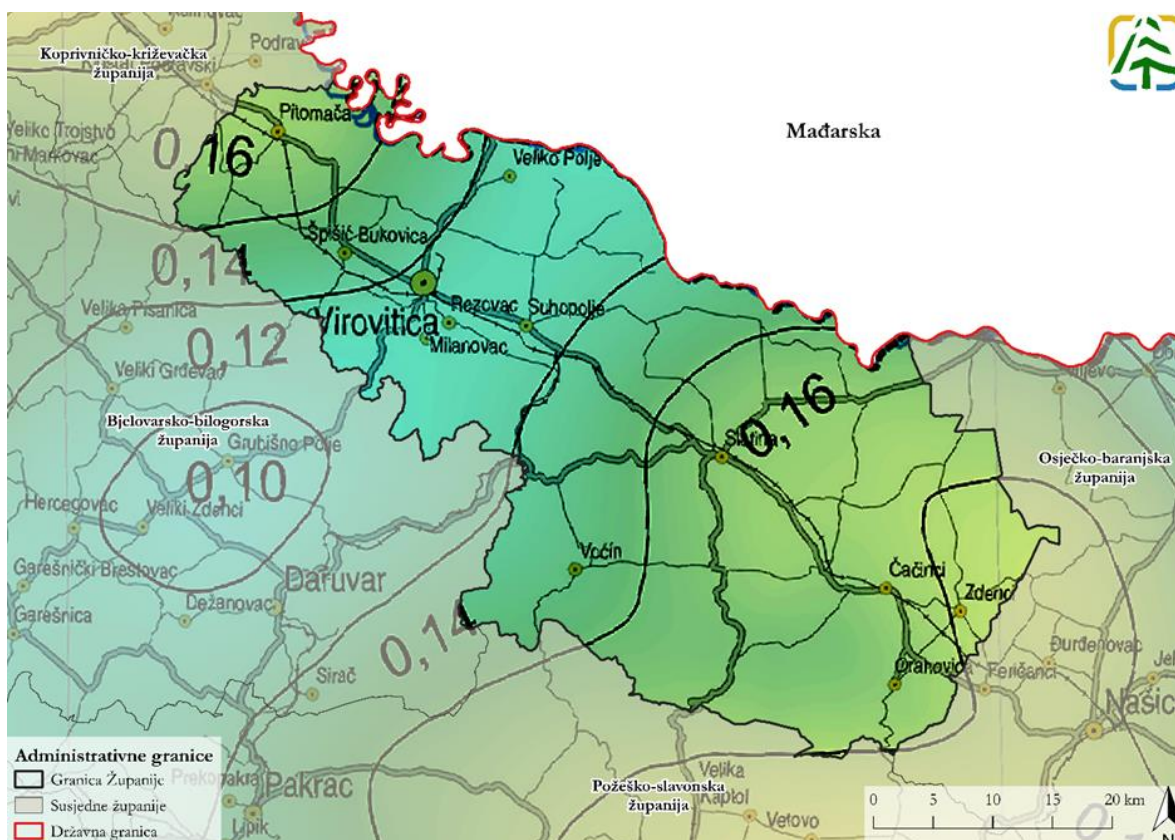
Seizmološke značajke područja

Seizmološke značajke prikazane su kartom potresnih područja RH, koja je izgrađena u približnom mjerilu 1:800 000 (Herak i dr., 2011.). Vrijednosti prikazane na karti odgovaraju horizontalnim vršnim ubrzanjima tla tipa A (agR) 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 ($1\text{ g} = 9,8\text{ m/s}^2$). 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 između 0,06 g u središnjem sijelu Županije do 0,08 g na jugoistoku i sjeverozapadu Županije (Slika 3.29). Maksimalno ubrzanje tla vjerojatnost 10 % u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje 475 godina kreće se između 0,12 g u središnjem sijelu Županije do 0,16 g na jugoistoku i sjeverozapadu Županije (Slika 3.30).



Slika 3.29 Karta horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina za povratno razdoblje 95 godina u Županiji (Izvor: Herak i dr., 2011. i Geoportal DGU)



Slika 3.30 Karta horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina za povratno razdoblje 475 godina u Županiji (Izvor: Herak i dr., 2011. i Geoportal DGU)

Georaznolikost

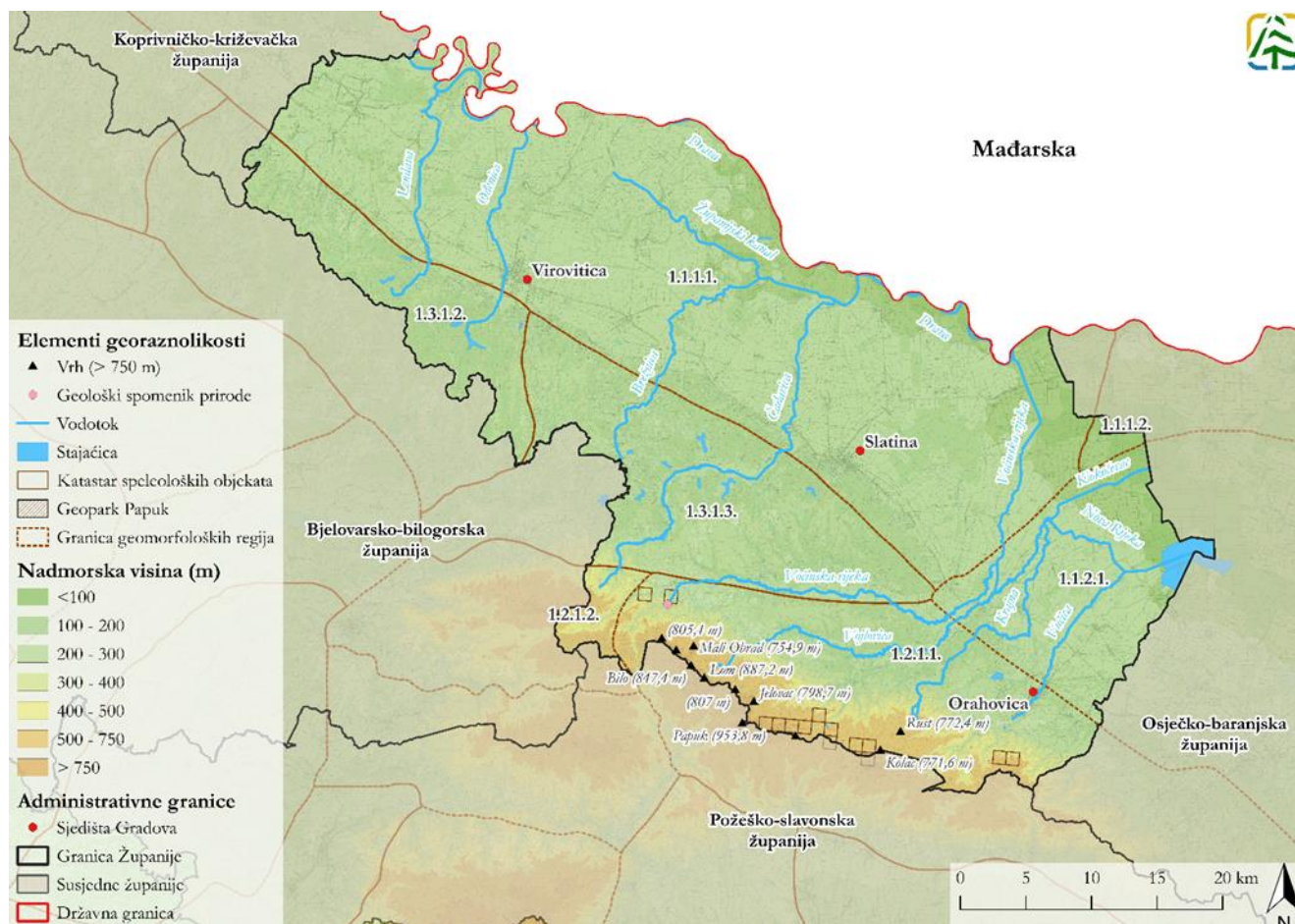
Georaznolikost je prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) raznolikost nežive prirode, a čine je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih pojava i procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja, a stvaraju ih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

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001). Prema toj regionalizaciji, Županija se nalazi u megamakrogeomorfološkoj regiji 1. *Panonski bazen*, , nadalje obuhvaća tri makrogeomorfološke regije: 1.1. *Istočna Hrvatska ravnica s Gornjom Podravinom*, 1.2. *Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save* i 1.3. *Zavala SZ Hrvatske*, mezogeomorfološkim regijama: 1.1.1. *Nizina Drave s nizinom Dunava*, 1.1.2. *Plavine i fluvioočvarne nizine Papučko-Kruidijskih vodotoka s nizinom Vuke*, 1.2.1. *Gorska skupina Papuka*, 1.3.1. *Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem* i subgeomorfološkim regijama: 1.1.1.1. *Gornjodravska nizina*, 1.1.1.2. *Donjodravska nizina*, 1.1.2.1. *Podpapučko Kruidijska nizina*, 1.2.1.1. *Gorski hrbat istočnog Papuka i Krndije*, 1.2.1.2. *Gorski hrbat Crnog vrba (Lisine)*, 1.3.1.2. *JI dio pobrda Bilogore* i 1.3.1.3. *Slatinsko - Voćinsko pobrđe*.

Virovitičko-podravsku županiju čini jasno reljefno podijeljen na sjeverni prostor podravske nizine (oko 60 % površine) te južni brdsko-planinski prostor koji obuhvaća sjeverne obronke Papuka i Bilogore (oko 40 % površine). Naplavnu ravan Drave karakteriziraju mrtvaje i riječni rukavci. Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem predstavlja blaga vertikalna raščlanjenost reljefa (do 300 m n. m) s bogatim izvorima i vodotocima. Unutar gorske skupine Papuka ističu se vrhovi Papuk (953,8 m), Lom (887,2 m), Točak (887,1 m) i Koprivnasto Brdo (851,4 m). S obzirom na prostornu specifičnost, Papuk je izniman po krškom reljefu, netipičnom za ovo područje. Posebnu vrijednost predstavlja geomorfološka raznolikost ponikvi, špilja te jama različitih dimenzija i oblika (Slika 3.32).

Speleološki objekti su prema Zakonu o zaštiti prirode prirodno formirane podzemne šupljine (špilje, jame, ponori i dr.). Za speleološke objekte se izrađuje katastar te je isti dostupan u sklopu informacijskog sustava zaštite prirode – Bioportal prema kojem se u Županiji nalaze 24 speleološka objekta od kojih je 18 špilja, pet jama i jedna jama sa špiljskim ulazom.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja utvrđeno je da se na području Županije nalaze dva lokaliteta zaštićene geobaštine, a riječ je PP Papuk, koji je 2007. bog iznimne geološke raznolikosti, a koja se rijetko može naći na ostalim hrvatskim područjima, proglašen i prvim hrvatskim geoparkom, te geološki spomenik prirode Rupnica. Geopark Papuk prostire se kroz cijelo područje Parka prirode. Stijenske naslage unutar Geoparka velikog su raspona starosti, približno oko 400 milijuna godina, od paleozoika do kenozoika. Uz geokronološku raznolikost, prisutna je i iznimna litološka raznolikost, koja se prezentira u raznovrsnim sedimentnim, metamorfnim i magmatskim stijenama. Jezgra Papuka i najveći dio planinskog masiva izgrađeni su od najstarijih stijena paleozoika, različitih metamorfnih stijena, granita i drugih tipova stijena. Nešto mlađe formacije mezozoika predstavljene su karbonatnim stijenama koje grade tipične krške oblike, vrtače, špilje i jame. Naslage kenozoika uglavnom su predstavljene sedimentima koji često sadrže fosile, što je naročito izraženo u naslagama starosti 16 milijuna godina, kada je područje Papuka bilo otok u Panonskom moru. Na području Voćina, i to u kamenolomu se nalazi geološki spomenik prirode Rupnica, koji je prvi lokalitet ovoga tipa u Hrvatskoj. Značajan je zbog eruptivnog kamena augitnog andezita koji je u lijepo iskristaliziranom stanju. Taj kamen potječe od lave pradaavnog vulkana, koji je nekoć postojao na Papuku i ima za znanstveno istraživanje veoma veliku važnost.

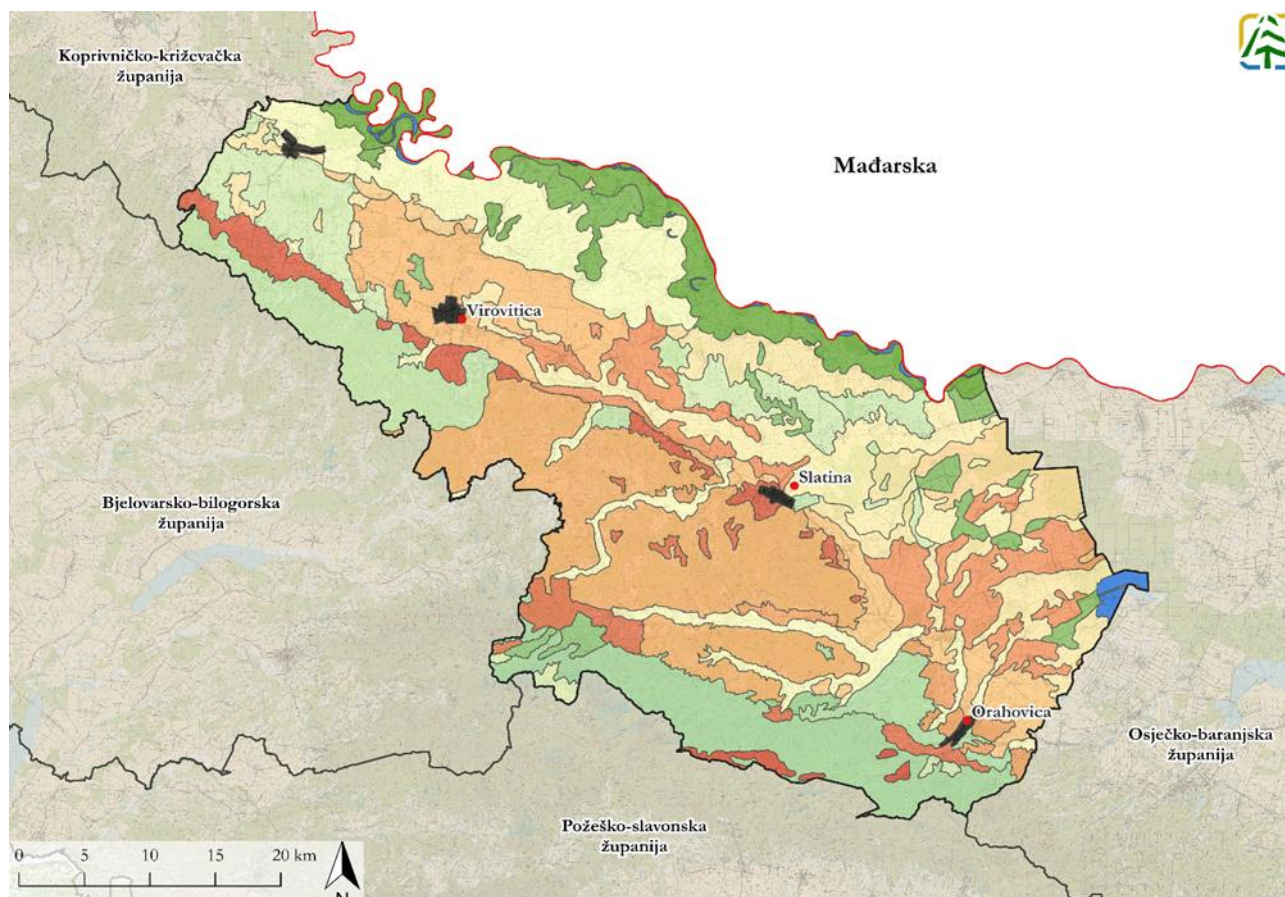


Slika 3.31 Elementi georazolikosti i nadmorska visina na području Županije (Izvor: Bioportal, Geoportal DGU)

3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

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 33 kartirane jedinice tla čije je prostorno rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.32). 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.



Kartirane jedinice tla

Aluvijalna (fluvisol) (41)	Močvarno glejna (37)
Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava (5)	Močvarno glejno vertično (65)
Aluvijalno livadno (humofluvisol) (4)	Niski trese (38)
Hidromeliorirano (12)	Pseudoglej na zaravni (27)
Kambična tla na pijesku, pjeskovita (22)	Pseudoglej na zaravni (26)
Kiselo smeđe na eruptivima (ev. rošnjaci) i klastitima (51)	Pseudoglej obronačni (29)
Kiselo smeđe na klastitima (24)	Pseudoglej obronačni (28)
Kiselo smeđe na metamorfita i klastitima (50)	Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani (47)
Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima (19)	Rendzina na dolomitu i vapnencu (62)
Koluvij s prevagom sitnice (13)	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima (17)
Lesivirano na praporu (8)	Rigolano na praporu (7)
Lesivirano na praporu, semiglejno (9)	Smeđe na vapnencu (56)
Lesivirano na vapnencu i dolomitu (59)	Veća naselja (67)
Lesivirano pseudoglejno na praporu (10)	Vodene površine (rijeka, jezera, ribnjaci) (66)
Lesivirano tipično na ilovačama (18)	
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana (44)	
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana (43)	
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana (46)	
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana (45)	

Administrativne granice

- Sjedišta Gradova
- Granica Županije
- Susjedne županije
- Državna granica

Slika 3.32 Kartirane jedinice tla na području Županije (Izvor: Namjenska pedološka karta RH i Geoportala DGU)

Kartirane pedogeografske jedinice sastavljene su od dvije do osam sistematskih jedinica i 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 (Slika 3.19).

Najveći udio u površini Županije ima kartirana jedinica tla Pseudoglej obronačni (29) (16,69 %).

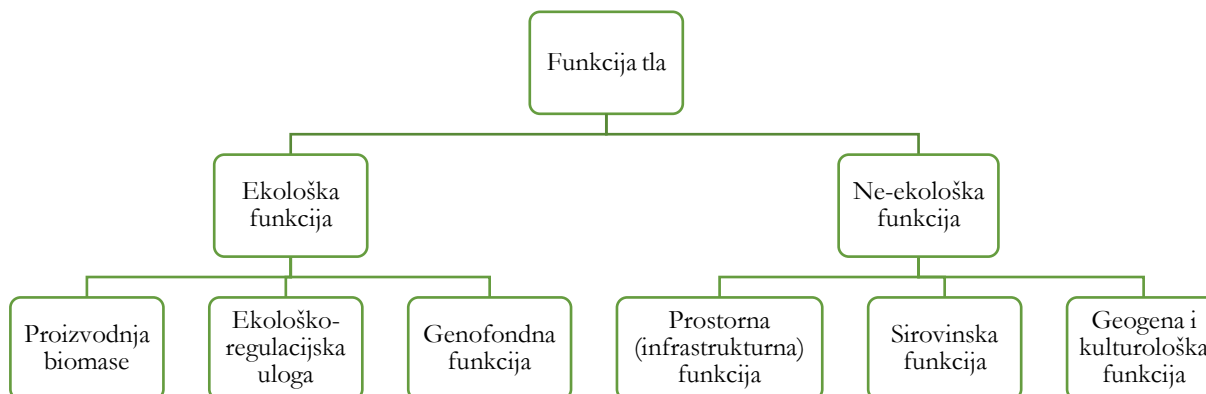
Tablica 3.19 Kartirane jedinice tla, njihova površina i udio u površini Županije (Izvor: Namjenska pedološka karta RH)

Kartirana jedinica tla		Ekološka dubina (cm)	Površina (ha)	Udio (%)	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
Broj	Dominantna jedinica				
4	Aluvijalno livadno (Humofluvisol)	>100	3301,64	1,63	*
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	40-200	8301,99	4,11	*
7	Rigolano na praporu	50-100	5481,06	2,71	**
8	Lesivirano na praporu	70-150	12 258,80	6,06	*
9	Lesivirano na praporu, semiglejno	70-150	11 868,10	5,87	*
10	Lesivirano pseudoglejno na praporu	70-150	101,56	0,05	**
12	Hidromeliorirano	50-100	2768,92	1,37	*
13	Koluvij s prevagom sitnice	50-100	186,74	0,09	**
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	30-150	3987,06	1,97	*
18	Lesivirano tipično na ilovačama	30-150	554,20	0,27	**
19	Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima	50-100	3634,87	1,80	***
22	Kambična tla na pijesku, pjeskovita	30-70	1074,71	0,53	***
24	Kiselo smeđe na klastitima	50-90	472,56	0,23	***
26	Pseudoglej na zaravni	40-70	12 990,80	6,43	***
27	Pseudoglej na zaravni	40-70	7028,87	3,48	***
28	Pseudoglej obronačni	70-150	3140,46	1,55	***
29	Pseudoglej obronačni	50-200	33 735,50	16,69	***
37	Močvarno glejna	20-50	191,27	0,09	***
38	Niski treset	10-20	1080,54	0,53	***
41	Aluvijalna (fluvisol)	50-120	1701,62	0,84	**
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	20-90	7159,70	3,54	***
44	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	20-90	15 397,30	7,62	***
45	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	30-80	14 515,30	7,18	***
46	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	30-100	11 841,00	5,86	***
47	Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani	30-70	14 488,00	7,17	***
50	Kiselo smeđe na metamorfittima i klastitima	40-80	14 939,30	7,39	***
51	Kiselo smeđe na eruptivima (ev. rošnjaci) i klastitima	30-60	1161,76	0,57	***
56	Smeđe na vapnencu	30-50	995,82	0,49	*
59	Lesivirano na vapnencu i dolomitu	50-90	254,23	0,13	**
62	Rendzina na dolomitu i vapnencu	20-50	140,89	0,07	*
65	Močvarno glejno vertično	10-50	4388,44	2,17	***
66	Vodene površine	/	1819,90	0,90	/
67	Veća naselja	/	1226,52	0,61	/
Ukupno:		/	202 189,40	100,00	/

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

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 3.33).



Slika 3.33 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 podmirjenja 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 zaštititi podzemne vode od onečišćenja dok je puferna uloga tla odgovorna za sprječavanje naglih stresnih promjena koje mogu imati štetne posljedice 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 Karti nešumskih staništa, zauzimaju 90,48 km² ili oko 4,5 % površine Županije.

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.

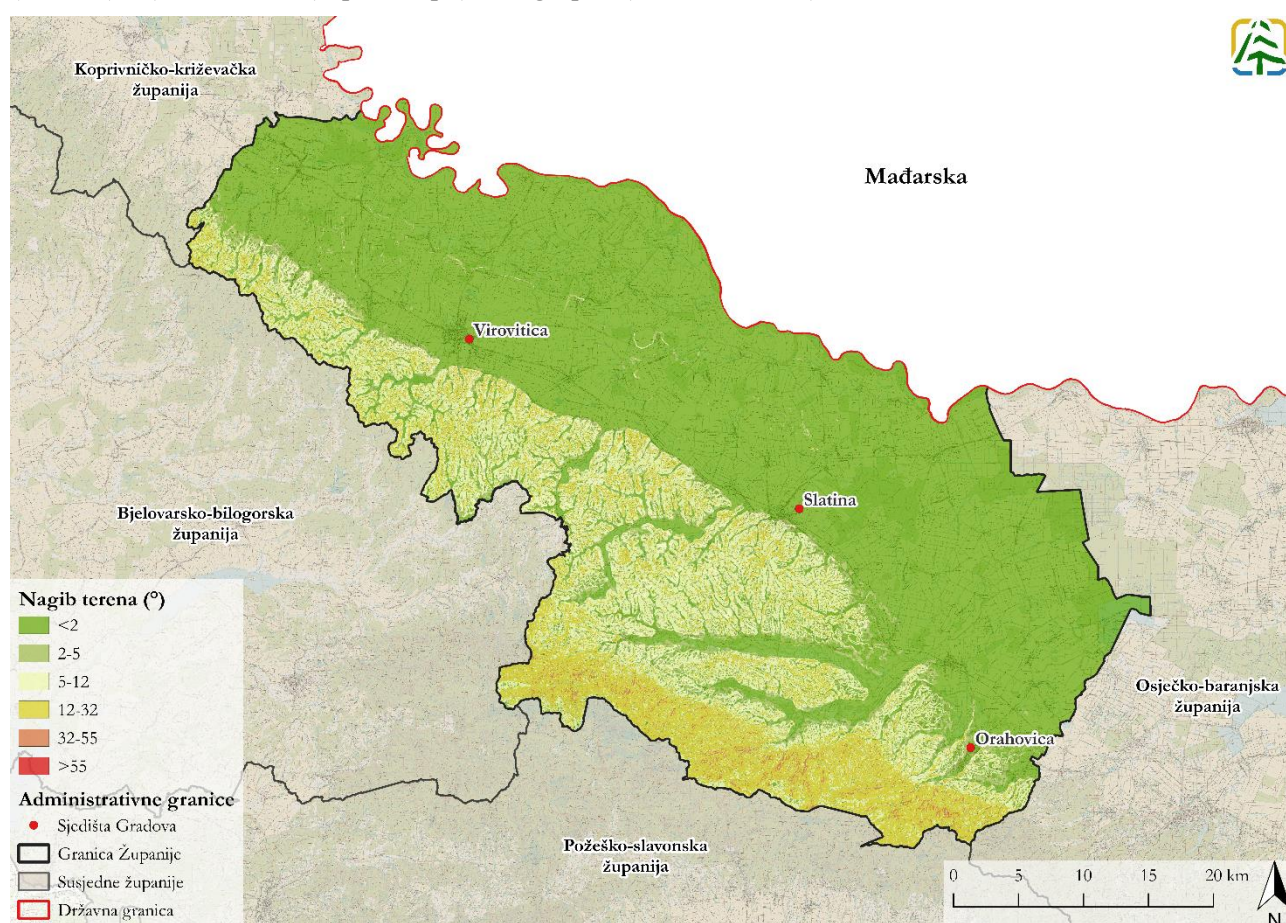
Kako bi se dao općeniti pregled opasnosti od erozije nekog područja korištena je geomorfološka klasifikacija nagiba (IGU, 1968) s procesima koji ju karakteriziraju. U sljedećoj tablici navedene su kategorije nagiba te njihov kratki opis (Tablica 3.20).

Tablica 3.20 Geomorfološka klasifikacija nagiba terena (Izvor: IGU, 1968)

Nagib (°)	Opis
0-2	Ravnica, kretanje masa se ne opaža

Nagib (°)	Opis
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 (Slika 3.34) izrađena je u programskom paketu QGIS na temelju digitalnog modela reljefa te je klasificirana prema geomorfološkoj klasifikaciji nagiba terena (Tablica 3.20). Na izrađenoj karti na području Županije jasno je kako na sjeveru prevladavaju ravnice. Veći nagibi terena bilježe se na južnom dijelu Županije, odnosno na prostoru Pšunja i Krndije. Na tom prostoru najveće površine zauzima kategorija jako nagnutog terena (12 - 32°) koji karakteriziraju procesi pojačanog ispiranja i snažne erozije.



Slika 3.34 Kategorije nagiba u Županiji (Izvor: IGU, 1968 i Geoportal-u DGU)

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. Vrlo značajne izvore onečišćenja tla teškim metalima čini skupina difuznih izvora onečišćenja iz prometne infrastrukture i industrijskih postrojenja, a čije emisije polutanata dopijevaju u tlo suhim i mokrim atmosferskim depozicijama (Sofilić, 2014).

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. Uslijed selekcijskog pritiska može se pojaviti rezistentnost korova na totalne herbicide. Teški metali su uobičajene nečistoće mineralnih gnojiva. Najčešće se koriste fosfatna gnojiva koja sadrže povišene koncentracije kadmija te mogu sadržavati fluor i klor. Maksimalno dozvoljena koncentracija ukupnih ugljikovodika u poljoprivrednom zemljištu lakšeg mehaničkog sastava (< 27% gline) iznosi 1 g/kg tla a za teža glinasta tla (> 27 % gline) granična vrijednost je 2 g/kg tla. Sadržaj onečišćujućih tvari u organskim gnojivima i poboljšivačima tla koji se koriste uz miješanje sa tlom ne smije prelaziti peterostruku količinu iz Tablica 3.22, osim kadmija koji ne smije prelaziti dvostruku količinu. 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 postojeće 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) propisuje maksimalne dopuštene koncentracije onečišćujućih tvari na poljoprivrednim zemljištima (Tablica 3.21).

Tablica 3.21 Maksimalno dopuštene koncentracije teških metala i onečišćujućih elemenata na poljoprivrednim površinama (Izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja)

Element	pH tla u 1 M otopini KCl-a		
	< 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

Tablica 3.22 Maksimalno dopuštene količine organskih onečišćujućih tvari u tlu izraženo u mg kg⁻¹ (Izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja)

Suma PAH-ova za lakša i skeletna tla	1
za teška tla	2
Ukupna koncentracija polikloriranih bifenila – PCB	
PCB = PCB 28+PCB 52+PCB 101+PCB 118+PCB 138+PCB 153+PCB 180	0,5
Insekticidi na bazi kloriranih ugljikovodika	
DDT+DDD/DDE (ukupna koncentracija=DDT+DDD+DDE)	0,1
Drini (ukupna koncentracija= aldrini+dieldrini+endrini)	0,1
HCH spojevi (ukupna koncentracija =alfa-HCH+beta-HCH+gama-HCH+delta-HCH)	0,1
Herbicidi	
Atrazin	0,01

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 3.19). Iz tablice je vidljivo da su dvije najzastupljenije kartirane jedinice tla Pseudoglej obronačni (29) i Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana koje su jako osjetljive na kemijske onečišćivače.

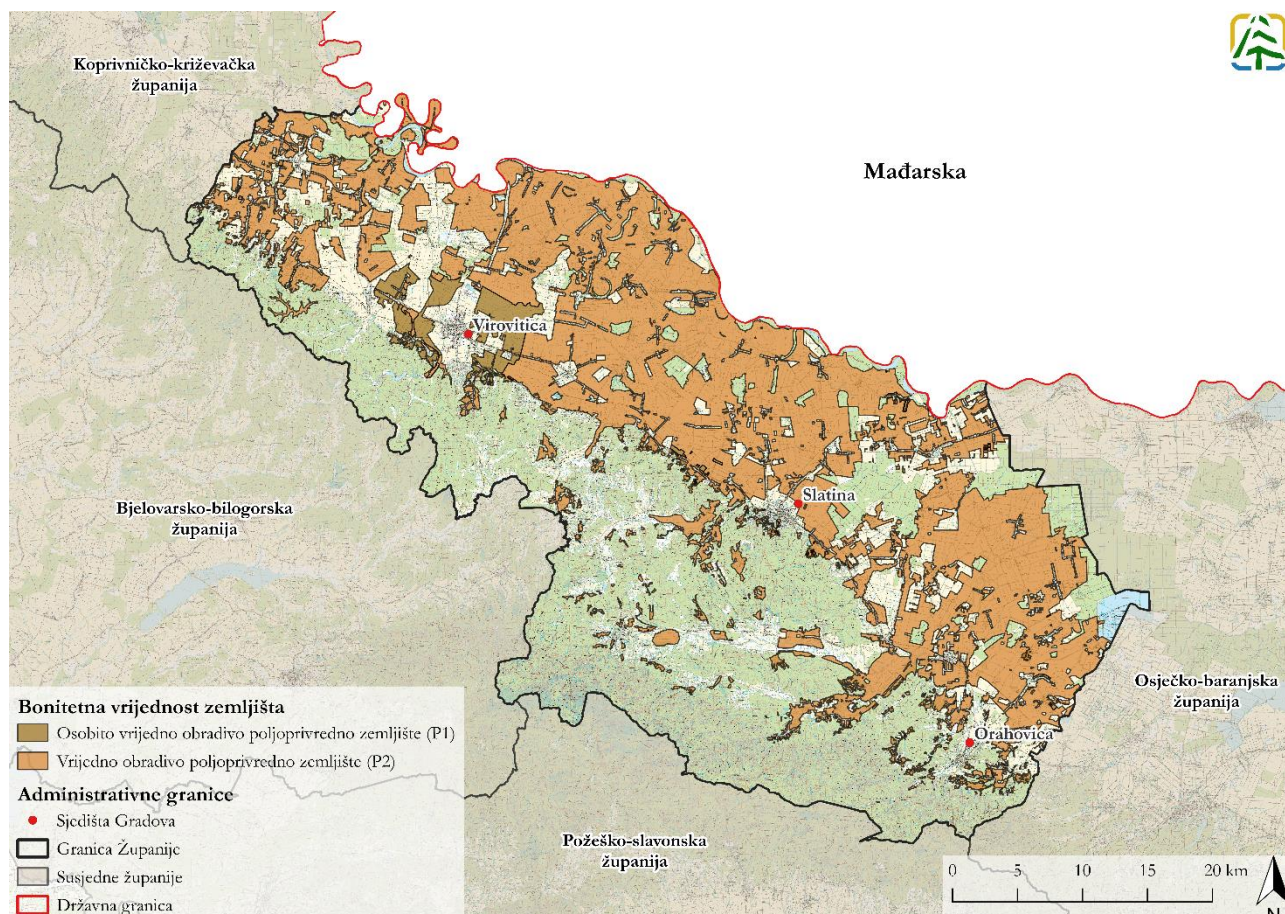
Na području Županije u 2022. godini, kao i godinama ranije, nisu zabilježeni obveznici ROO-a koji emitiraju onečišćujuće tvari u tlo.

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) 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 VPŽ, osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) zauzima 3584,4 ha odnosno 1,7 % od ukupne površine Županije, a vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) zauzima 78 145,6 ha odnosno 38,6 % od ukupne površine Županije (). Osobito vrijedna i vrijedna obradiva poljoprivredna zemljišta pretežno se nalaze u sjevernom i sjeveroistočnom dijelu Županije na području podravske nizine i manjih nagiba.



Slika 3.35 Prostorni razmještaj poljoprivrednog tla prema kategorijama bonitetne vrijednosti u Županiji (Izvor: PP VPŽ i Geoportal DGU)

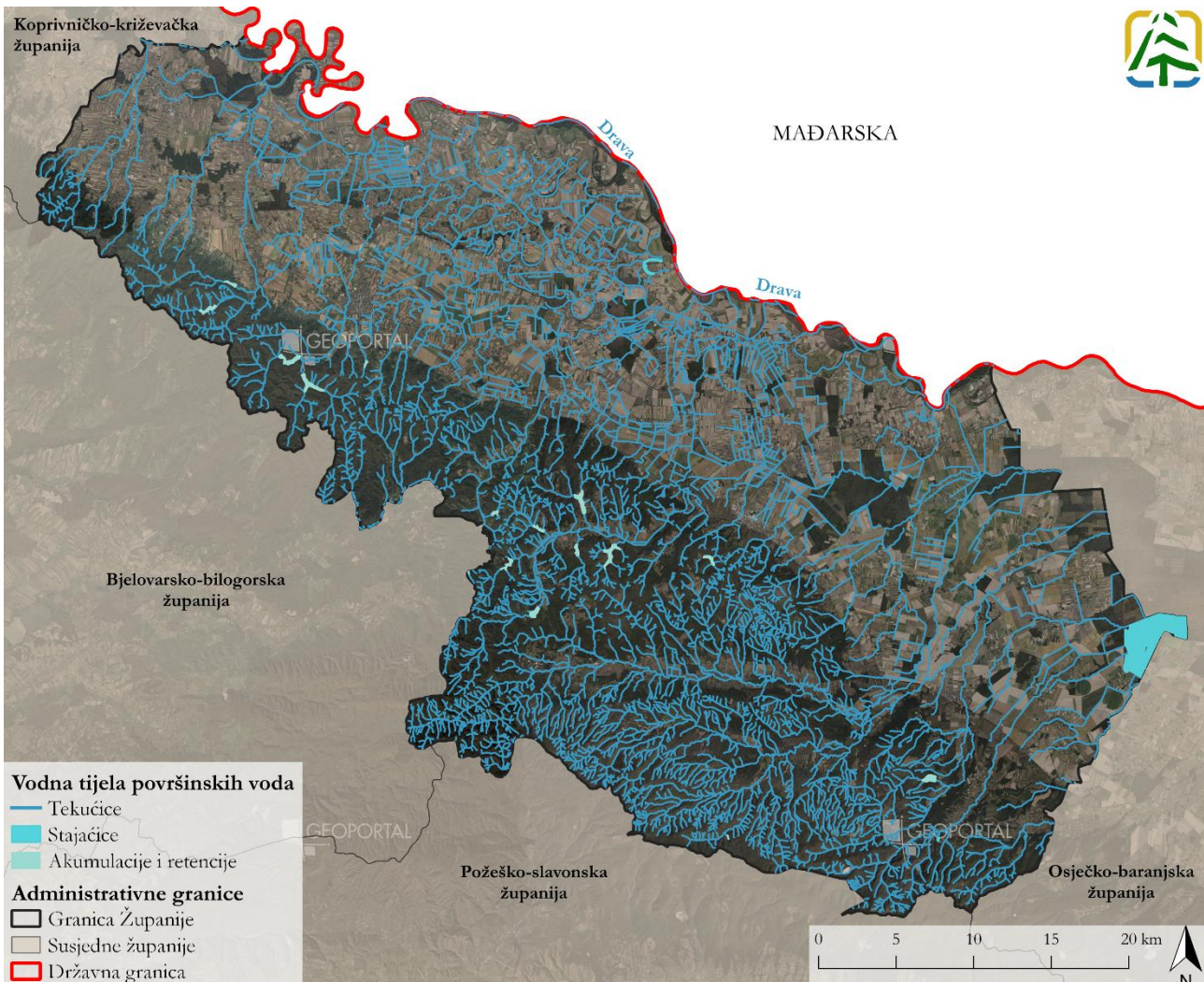
3.3.5 Vode

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 omogućé 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 vodna

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 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 213 vodnih tijela površinskih voda, od čega 210 vodnih tijela tekućica i tri vodna tijela stajaćica (Slika 3.36).



Slika 3.36 Vodna tijela površinskih voda 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 se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 km² do 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica. Uz vrlo mala vodna tijela stajaćica 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 dviju ocjena je lošija. Ocijenjeno stanje vodnih tijela je mjerodavno stanje vodnog tijela prema

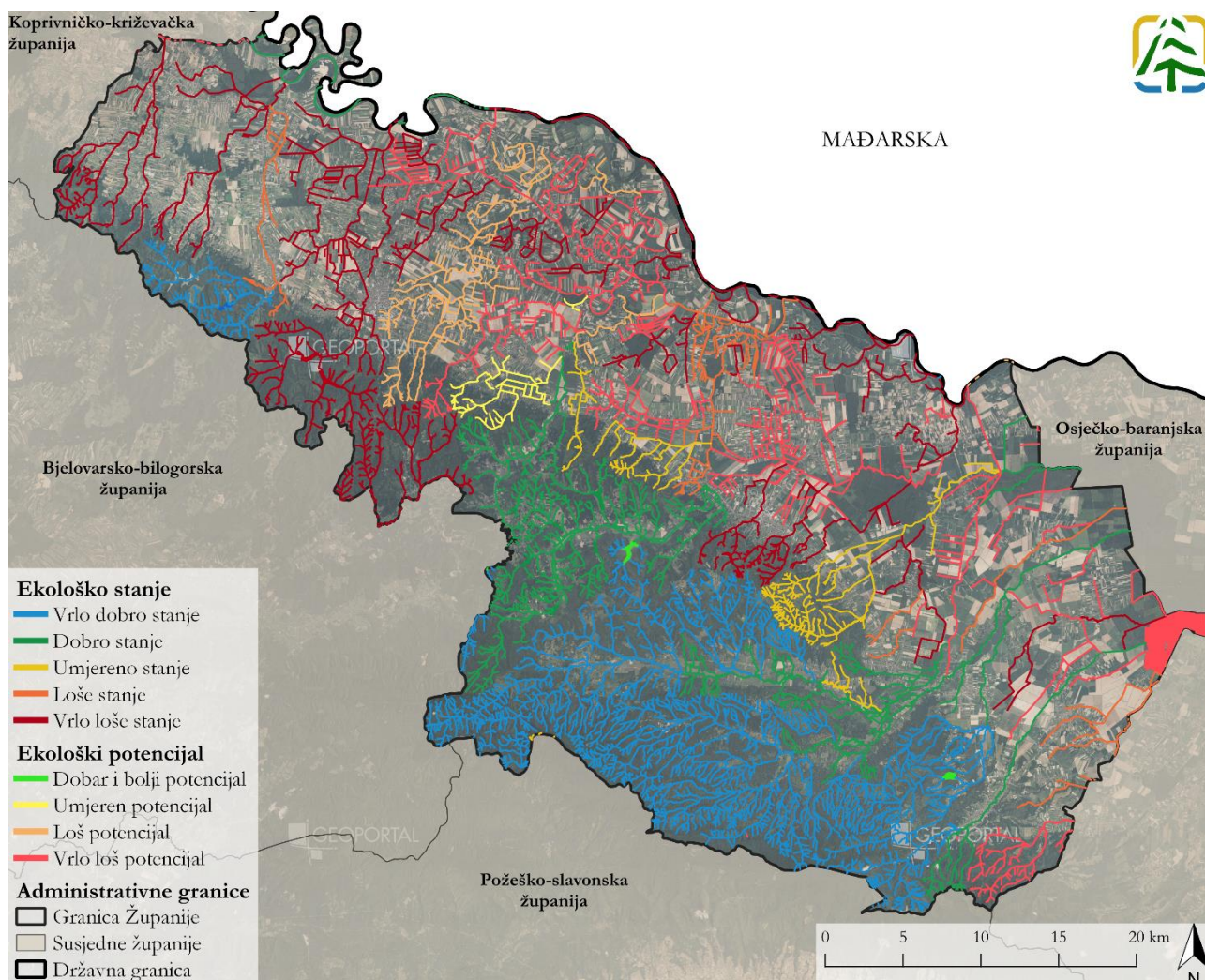
kome se određuje program mjera koje treba provesti na vodnom tijelu, a predstavlja vremenski i prostorno osrednjeno stanje i to stanje se može razlikovati od stanja voda ocijenjenog u točki na osnovu rezultata monitoringa.

U narednim prikazima stanja površinskih voda na kartama je izostavljen otok Sušac budući da se na navedenom području ne nalaze vodna tijela.

Ekološko stanje

Uredba o standardu 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 i kemijskim elementima te hidromorfološkim elementima koji prate biološke elemente⁹. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, prirodna vodna tijela klasificiraju se u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni i 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 3.37).



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).

Slika 3.37 Ekološko stanje vodnih tijela na području Županije (Izvor: Hrvatskih voda, Geoportal DGU)

Na području Županije zastupljene su sve kategorije ekološkog stanja vodnih tijela (Tablica 3.23). Ukupno gledano oko 49,55 % vodnih tijela na području Županije ocijenjeno je kao vrlo dobrog ili dobrog ekološkoga stanja dok udio vodnih tijela vrlo lošeg ekološkog stanja čini 38,74 % u ukupnom broju vodnih tijela tekućica i stajaćica. Što se tiče ekološkog potencijala, od ukupno osam umjetnih i znatno izmijenjenih vodnih tijela na području Županije, njih svega 2,94 % ima dobar i bolji ekološki potencijal, dok čak 90,20 % ima vrlo loš ekološki potencijal (Tablica 3.24).

Tablica 3.23 Ekološko stanje površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

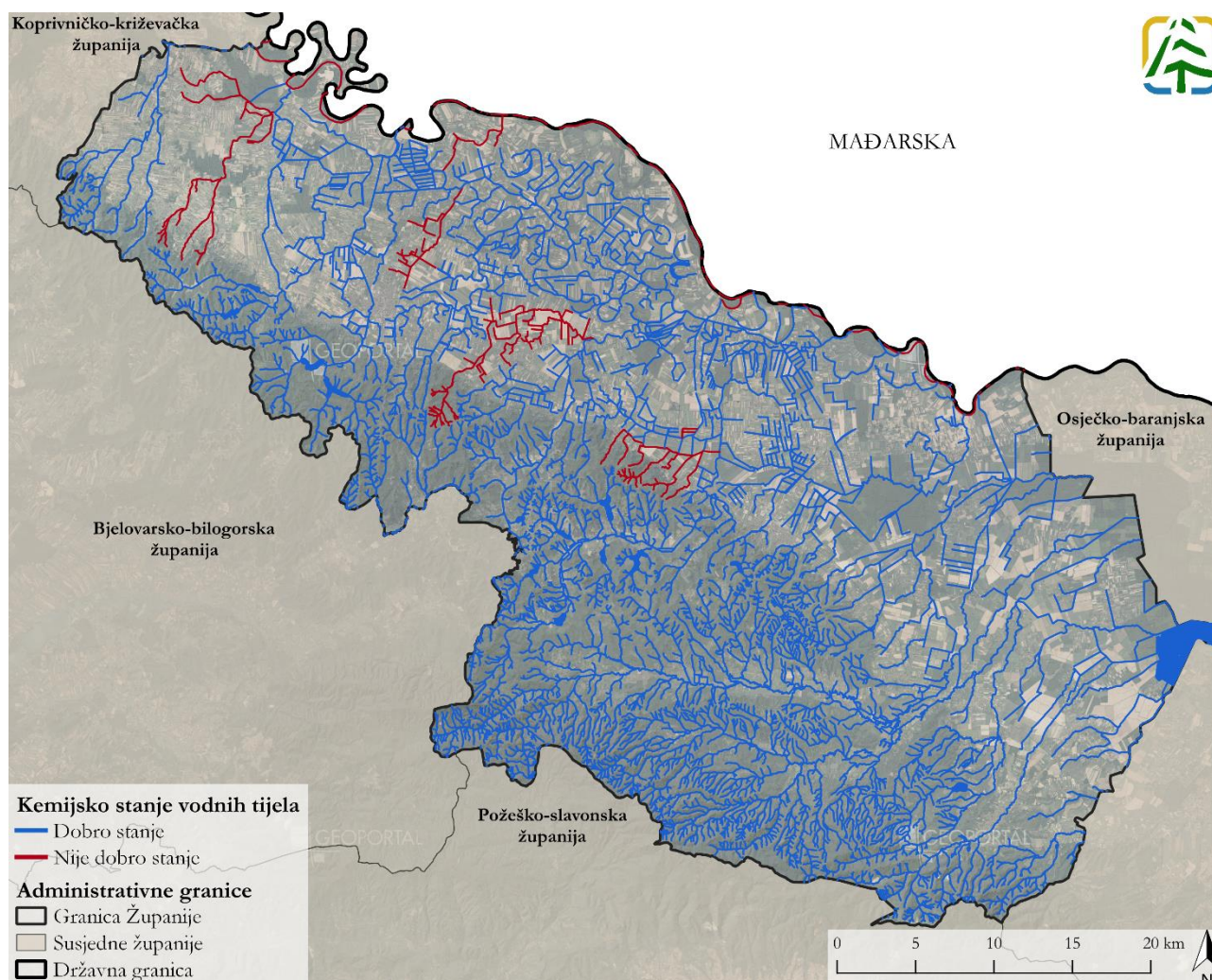
Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Vrlo dobro	41	36,94
Dobro	14	12,61
Umjereno	5	4,50
Loše	8	7,21
Vrlo loše	43	38,74
Ukupno	111	100

Tablica 3.24 Ekološki potencijal umjetnih i znatno promijenjenih površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

Ekološki potencijal	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Dobar i bolji	3	2,94
Umjeren	2	1,96
Loš	5	4,90
Vrlo loš	92	90,20
Ukupno	102	100

Kemijsko stanje

Kemijsko stanje kopnenih površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na dozvoljenu prosječnu i maksimalnu godišnju koncentraciju tvari u vodi i koncentraciju prioriternih tvari u bioti (ribe i školjke), uz napomenu da na mjernim postajama postoji značajna razlika u ocjeni kemijskog stanja za medij voda i biota, jer su standardi kakvoće vodnog okoliša za prioritne tvari živu i polibromirane difeniletere u bioti značajno niži (stroži) u odnosu na medij voda. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Pritom su standardi kakvoće vodnog okoliša za pojedine prioritne 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 prioritne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije prikazano je u nastavku (Slika 3.38).



Slika 3.38 Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i Geoportal DGU)

Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije značajno je bolje od ekološkog stanja te je 95,78 % površinskih vodnih tijela tekućica zadovoljilo uvjete za ocjenu dobrog kemijskog stanja (Tablica 3.25). Od ukupno 213 vodnih tijela samo devet vodna tijela ne postiže dobro kemijsko stanje: CDR00002_098000 Drava, CDR00002_107650 Drava, CDR00002_150873 Drava, CDR00066_000000 Kalilo, CDR00111_000000 Dobrovica, CDR00179_000000 Brod, CDR00246_000000 Manteč, CDR00288_000000 Ribnjak i CDR02915_000000 J-5. Razlozi nepostizanja dobrog stanja su izmjerene prekomjerne koncentracije za pokazatelje: živa i njezini spojevi (MDK i koncentracije u bioti), olovo i njegovi spojevi (MDK), nikal i njegovi spojevi (MDK), fluoranteni (PGK), benzo(g,h,i)perilen (MDK), antracen (MDK), bromirani difenileteri (BIO).

Tablica 3.25 Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

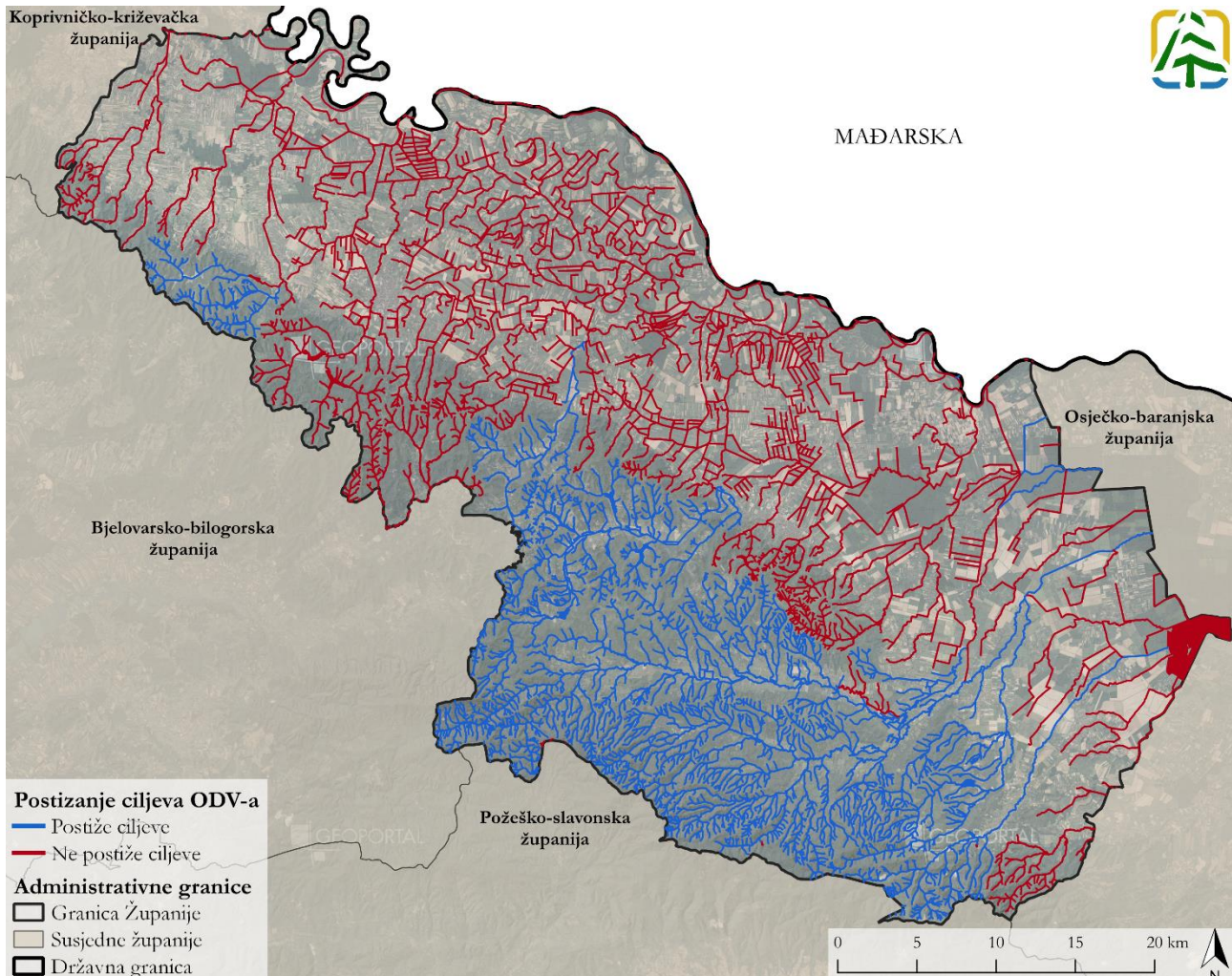
Kemijsko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Dobro	204	95,78
Nije dobro	9	4,22
Ukupno	213	100

Ukupno stanje

Stanje tijela površinske vode 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, loše i vrlo 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 ukoliko jedan od pokazatelja ne zadovoljava okolišne ciljeve tada se zaključuje da i ukupno stanje ne zadovoljava okolišne ciljeve. Na području Županije 26,76 % vodnih tijela površinskih voda tekućica postiže ciljeve zaštite voda propisane ODV-om. Od vodnih tijela stajaćih voda niti jedno ne postiže ciljeve zaštite voda (Slika 3.39).



Slika 3.39 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje ciljeva Okvirne direktive o vodama na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i 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 213 vodnog tijela površinskih voda njih 57 odnosno, 26,76 % postiže ciljeve ODV-a, dok 156 vodnih tijela odnosno, 73,24 % ne postiže ciljeve ODV-a (Tablica 3.26). Najveći broj vodnih tijela u Županiji ne postiže ciljeve zaštite voda zbog bioloških elemenata kakvoće koji su glavni ili jedan od uzročnika nepostizanja zadovoljavajućeg stanja vodnih tijela na 148 od 213 vodnih tijela površinskih voda koja ne postižu ciljeve zaštite okoliša. 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 kod 135 vodnih tijela gdje se najčešće ističu nezadovoljavajuće ocjene 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. Nezadovoljavajuće stanje hidromorfoloških elemenata na 99 vodnih tijela

većinom je posljedica reguliranja vodotoka zbog poljoprivrednih potreba te izgradnje građevina, akumulacija i retencija u svrhu zaštite od poplava.

Tablica 3.26 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje Okvirne direktive o vodama u Županiji
(Izvor: Hrvatske vode)

Postizanje ciljeva zaštite voda	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Postiže ciljeve	57	26,76
Ne postiže ciljeve	156	73,24
Ukupno	213	100

3.3.5.2 Podzemne vode

U svrhu monitoringa i zaštite, podzemne vode su na području RH izdvojene u zasebne cjeline. Primjenom kriterija određenih u skladu s Okvirnom direktivom o vodama u RH izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda koja su naknadno grupirana u 20 TPV na vodnom području rijeke Dunav (15 u panonskom dijelu i 5 u krškom dijelu). Prema podacima Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., u Županiji se nalaze četiri TPV, a njihovi podaci su prikazani u sljedećoj tablici (Tablica 3.27).

Tablica 3.27 Osnovni podaci o tijema podzemnih voda na području Županije
(Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost
CSGN-26	Sliv Orljave	Dominantno međuzrnska	1576	134	56 % područja vrlo niske do niske ranjivosti
CSGN-25	Sliv Lonja-Ilova-Pakra	Dominantno međuzrnska	5188	219	73 % područja umjerene do povišene ranjivosti
CDGI-21	Legrad-Slatina	Međuzrnska	2371	362	23 % područja visoke i vrlo niske ranjivosti
CDGI-23	Sliv Drave i Dunava	Međuzrnska	5018	421	83 % područja umjerene do povišene ranjivosti

Najveći udio u površini Županije zauzima TPV CDGI-21 Legrad- Slatina sa udjelom od 57,53 % te ga slijedi CDGI-23 Sliv Drave i Dunava koji čini 40,38 % udjela. Prikaz rasprostiranja TPV prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.40).



Slika 3.40 Tijela podzemnih voda na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i Geoportal DGU)

Stanje tijela podzemnih voda 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 3.28). Sva četiri TPV ocijenjena su kao dobrog kemijskog i količinskog stanja s visokom razinom pouzdanosti.

Tablica 3.28 Stanje tijela podzemnih voda na području Dubrovačko-neretvanske županije (Izvor: Hrvatske vode)

CSGN-25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra		CSGN-26 Sliv Orljave	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

CDGI-21 Legrad- Slatina		CDGI-23 Sliv Drave i Dunava	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro

Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

Geotermalne i mineralne podzemne vode

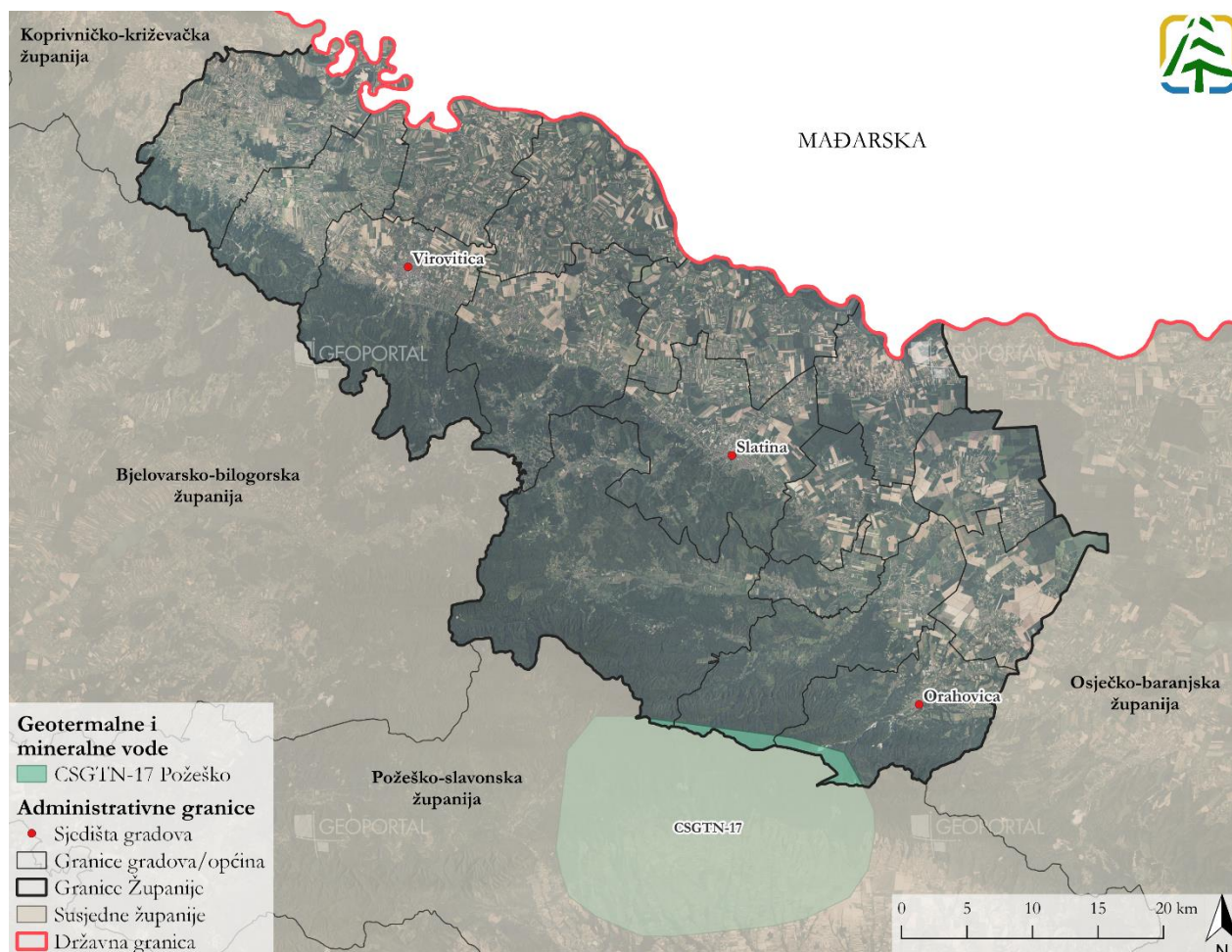
Geotermalne¹⁰ i mineralne vode¹¹ razlikuju se od ostalih podzemnih voda prema količini otopljenih minerala i temperaturi, a gospodarenje njima određuju odredbe Zakona o vodama te Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika. Na području RH postoje brojna izvorišta geotermalnih voda, s time da 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 voda¹². 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 nalazi se jedno grupirano vodno tijelo geotermalnih i mineralnih voda – CSGTN-17 Požeško, a njegov položaj je prikazan na sljedećoj slici (Slika 3.41). Geotermalno tijelo Požeško nalazi se na sjeveru Požeške kotline, na južnim obroncima Papuka te zauzima površinu od 336,5 km². Također postoji jedan koncesionar koji ne koristi geotermalnu vodu zadnjih par godina – Zlatne terme-Velika d.o.o. Električna vodljivost geotermalne vode iznosi 520-524 μS/cm, a temperatura 27°C. Pojave geotermalne vode nalaze se u Velikoj (dva izvora) i na području Tisovca (jedan izvor) te su različite izdašnosti i temperature vode. Prema svom osnovnom kemijskom sastavu vode pripadaju CaMg-HCO₃ tipu te im se kemizam tijekom vremena ne mijenja što upućuje na dobro stanje 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 3.41 Vodno tijelo geotermalnih i mineralnih voda na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i 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 provodi se na temelju razina podzemnih voda ili hidrostatskog 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.

Kemijsko stanje tijela geotermalnih i mineralnih voda CSGTN-17 Požeško ocijenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja, s visokom razinom pouzdanosti. Provedena su istraživanja starosti geotermalne vode koje je pokazalo da se voda zadržava u podzemlju cca 5960 godina te nema suvremenog direktnog obnavljanja oborinama u posljednjih 40 godina. Pokazatelji antropogenog utjecaja na kemijsko stanje su ispod granice detekcije. Budući da se geotermalna voda ne koristi već nekoliko godina količinsko stanje je ocijenjeno kao dobro s visokom pouzdanošću.

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 nitrata
- 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
- područja loše izmjene voda priobalnim vodama, osjetljivost kojih se ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda
- područja kulturne baštine za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.

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 3.3.6 *Bioraznolikost* i 3.3.7 *Zaštićena područja prirode* dok su područja kulturne baštine za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite obrađena u poglavlju 0 *Krajobrazne karakteristike* 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 m³ 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, na području Županije utvrđene su zone sanitarne zaštite izvorišta II., III. i IV. kategorije čije je rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici, zajedno sa zaštićenim područjima podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti (Slika 3.42).

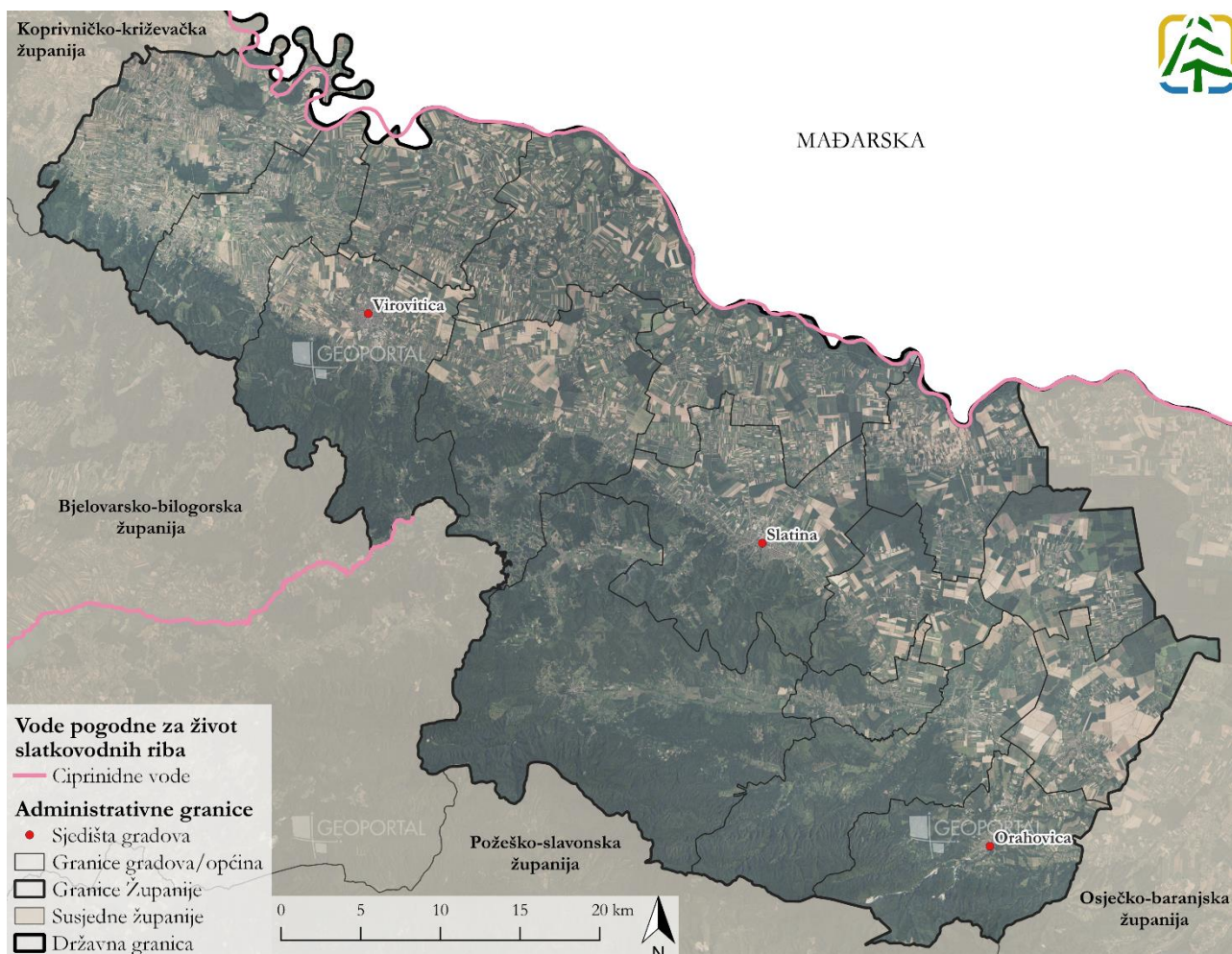


Slika 3.42 Područja zaštite vode namijenjena ljudskoj potrošnji na području Županije
(Izvor: Hrvatske vode i Geoportal DGU)

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. Na području Županije nalaze se dva zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba – ciprinidne vode: C2_Drava i C8_Ilova. Rasprostriranje područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba na području Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.43).



Slika 3.43 Vode pogodne za život slatkovodnih riba na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i Geoportal DGU)

Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju proglašavaju se odlukom jedinica lokalne samouprave za kupališta na kopnenim površinskim vodama, odnosno odlukom područne (regionalne) samouprave za morske plaže. 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 kako bi se pridonijelo poboljšanju kakvoće okoliša i zaštitu zdravlja ljudi. Zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju proglašavaju se svake godine prije početka sezone kupanja. Tijekom utvrđene sezone kupanja provodi se odgovarajući monitoring i klasifikacija kakvoće voda za kupanje, upravljanje kakvoćom voda za kupanje i informiranje javnosti o kakvoći voda za kupanje. Na području Županije nalazi se jedno područje za kupanje i rekreaciju – kupalište Jezero Ružica grad.

3.3.5.4 Opasnost od poplava

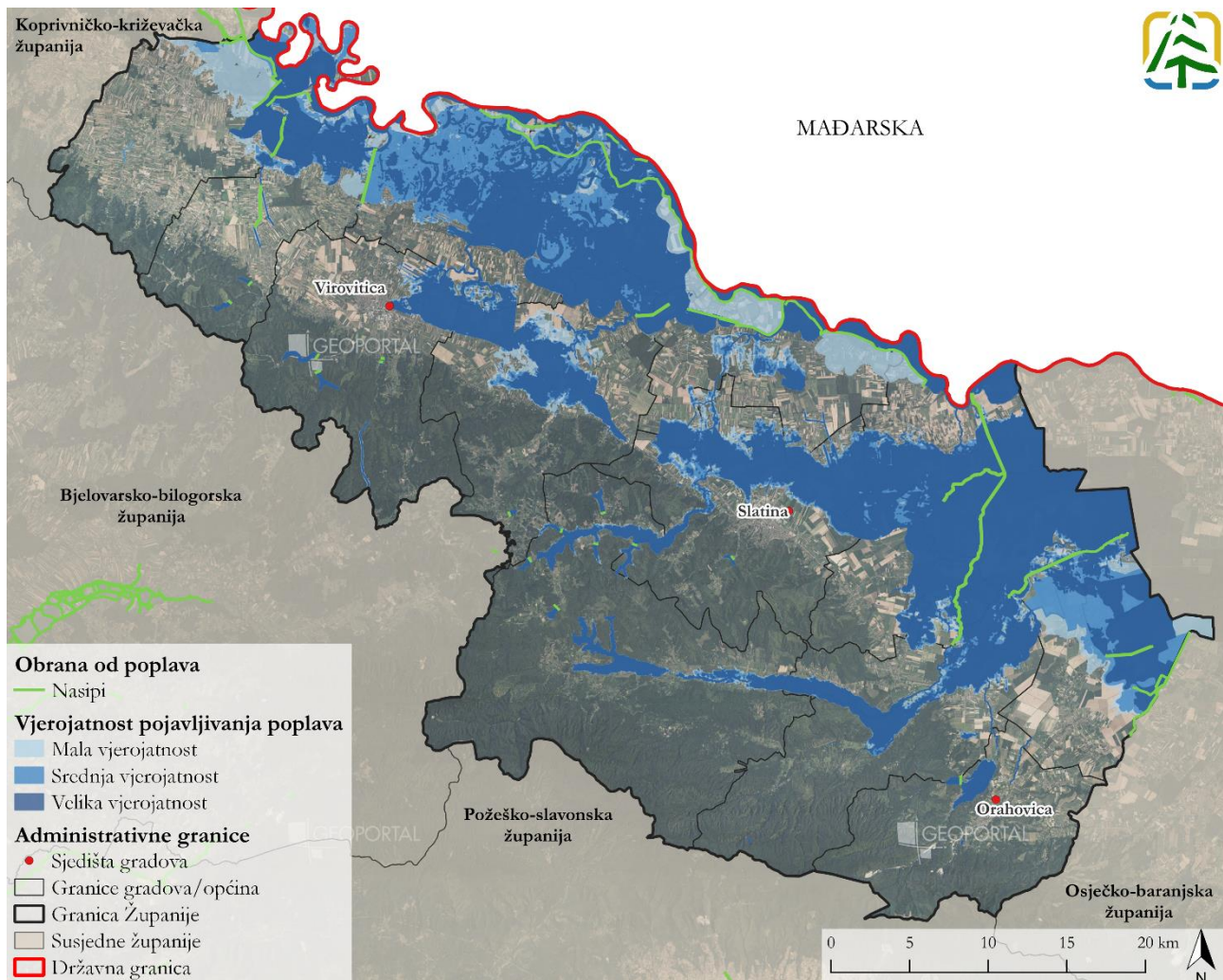
Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., upravljanje poplavama 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.

Prognošički 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 3.44).



Slika 3.44 Opasnost od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti na području Županije (Izvor: Hrvatske vode i Geoportal DGU)

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava područje planiranog zahvata pripada Sektoru B odnosno branjenom području 34 – međudržavne rijeke Drava i Dunav na područjima malih slivova Baranja, Vuka, Karašica-Vučica i Županijski kanal, i branjenom području 18 – područje malog sliva Županijski kanal, osim međudržavne rijeke Drave.

Na branjenom području 34 sustav obrambenih nasipa je pretežito zadovoljavajući. Općine Županije koje se nalaze na ovom branjenom području su Sopje, Čađavica, Gradina, Lukač, Špišić-Bukovica, Pitomača. Dosad su uložena znatna sredstva kako bi se sanirale ratne štete na vodnogospodarskim i obrambenim objektima, ali potrebno je dugoročno nastaviti s ulaganjima za održavanje postojećih i izgradnju novih obrambenih objekata. Izgrađene vodne

stube (hidroelektrane) Varaždin, Čakovec i Dubrava utjecale su na gubitak funkcije jednog dijela postojećih nasipa na gornjoj Dravi, dok je manji dio rekonstruiran u funkciji nasipa akumulacijskih jezera. Gradovi i Općine na branjenom području 18 su Virovitica, Slatina, Pitomača, Špišić Bukovica, Gradina, Suhopolje, Voćin i Sopje. Izgrađeno je ukupno 13 retencija i jedna akumulacija čime je znatno smanjena opasnost od poplava. Ipak, na Županijskom kanalu koji je obodni kanal i nalazi se u nizinskom dijelu sliva, dolazi do podizanja vodostaja uslijed doticanja velikih količina vode iz bujičnih slivova te djelovanja usporne vode rijeke Drave (dionice: p. Čađavica, p. Breznica Orešačka i p. Brana). Jedino kritično mjesto nalazi se na lijevoj obali od utoka k. Krešimirovac (kkm 20+667) do mosta Rušani (kkm 21+532) gdje se nalazi nekoliko gospodarskih i stambenih objekata koje je nemoguće obraniti osim ako se na navedenoj dionici ne izgradi nasip kao trajno rješenje. Također su uočene kritične lokacije koje izazivaju plavljenje, a koje nisu u nadležnosti Hrvatskih voda. Navedeni problem predstavljaju cestovni i pružni prijelazi preko kanala čiji proticajni profili ne zadovoljavaju protoke koji su se pojavili tijekom provođenja mjera obrane od poplava.

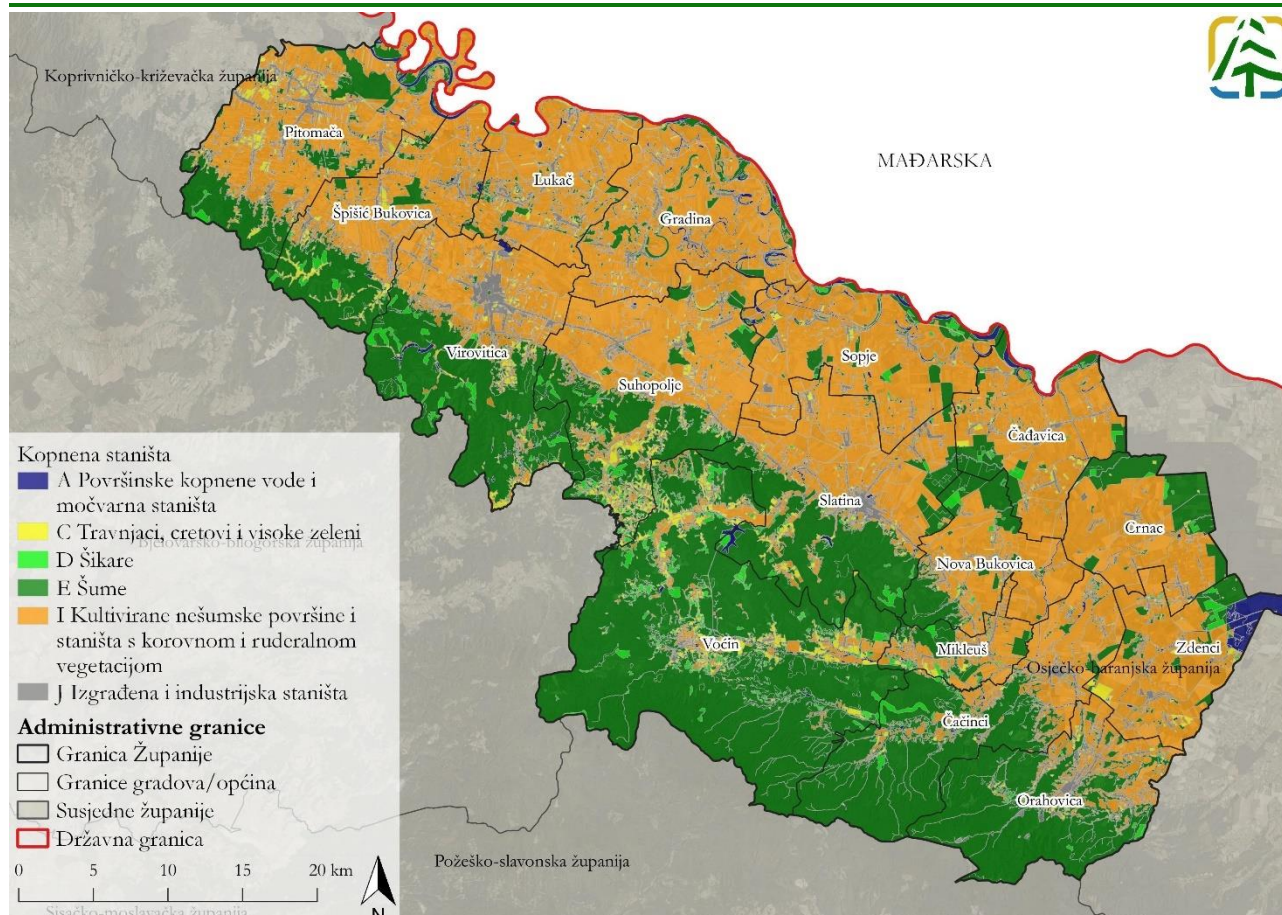
3.3.6 Bioraznolikost

3.3.6.1 Staništa

U sljedećoj su tablici, iz Karte kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine (u daljnjem tekstu: Karta nešumskih staništa), izdvojeni stanišni tipovi unutar Županije koji prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) pripadaju rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima (Tablica 3.29). Osim toga, cjelovit popis stanišnih tipova, zajedno s njihovim površinama i postotnim udjelom u kopnenim staništima, prikazan je u prilogu (Prilog 14.7). Prostorna rasprostranjenost kopnenih stanišnih tipova unutar Županije prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.45).

Tablica 3.29 Ugroženi i rijetki kopneni stanišni tipovi na području Županije
(Izvor: Bioportal i Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa)

Kopnena staništa			
NKS kod	NKS naziv staništa	Površina unutar Županije (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
A.1.1.	Stalne stajačice	602,91	0,30
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	12,18	0,01
A.3.3.	Zakonjenjena vodenjarska vegetacija	19,97	0,01
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	816,27	0,40
A.4.2.1.	Niski šiljevi	8,32	zanemarivi udio
C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe	112,79	0,06
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	25,69	0,01
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	10,17	0,01
C.2.2.5.	Zajednice s blijedom djetelinom	1,11	0,00
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	5 987,23	2,96
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	587,46	0,29
C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	57,67	0,03
C.2.3.2.7.	Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	2,26	zanemarivi udio
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	715,74	0,35
C.3.1.1.	Subpanonski travnjaci vlasulje stjenjače	3,07	zanemarivi udio
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	29,75	0,01
C.5.4.1.1.	Visoke zeleni s pravom končarom	4,13	zanemarivi udio
E.	Šume	82 101,88	40,59
Ukupno		91 098,60	45,04
Kopnena staništa - točke			
A.3.4.	Karbonatna vrela	-	-
A.3.6.	Sedrotvorna vegetacija na slapovima	-	-
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	-	-
C.2.2.5.	Zajednice s blijedom djetelinom	-	-
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	-	-
C.2.3.2.7.	Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	-	-
C.5.4.1.2.	Sjenovite zajednice običnog lopuha	-	-



Slika 3.45 Stanišni tipovi na području Županije (Izvor: Biportal i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa)

Prema prethodnoj karti (Slika 3.45) je vidljivo kako najveći udio Županije (43,75 %) zauzimaju mozaici kultiviranih površina (I.2.1.), dok nakon njih slijede šume (E.) sa 40,59 % površine Županije. Za detaljnije podatke o šumskim staništima korištena je Karta staništa RH iz 2004. godine prema kojoj najveći dio šumskih staništa otpada na stanišni tip E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (47,75 % svih šuma). Svi šumski stanišni tipovi s područja Županije popisani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.30). Također, na području Županije evidentirana su i 24 speleološka objekta.

Tablica 3.30 Šumski stanišni tipovi na području Županije (Izvor: Biportal i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa)

NKS kod*	NKS naziv staništa	Površina unutar Županije (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
E.1.1./E.1.2.	Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola	987,54	1,27
E.2.1.	Poplavne šume crne johe i poljskog jasena	1 175,82	1,51
E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka	842,33	1,08
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	37 186,65	47,75
E.3.1./C.2.2.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume/Vlažne livade Srednje Europe	112,85	0,14
E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	8 518,38	10,94
E.4.1.	Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume	6 321,35	8,12
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	17 353,59	22,28
E.5.1.	Panonske bukovo-jelove šume	5 077,69	6,52
E.7.2.2.	Močvarna šuma jele s blijedožučkastim šašem	-	-
E.9.2.	Nasadi četinjača	64,21	0,08
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća	231,39	0,30
Ukupno		77 871,80	100,00

*podebljani su rijetki i/ili ugroženi stanišni tipovi

3.3.6.2 Flora

Temeljem podataka o rasprostranjenosti flore portala Flora Croatica Database (u daljnjem tekstu: FCD) i sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), na području Županije do sad je utvrđena prisutnost 122 strogo zaštićene i/ili ugrožene biljne vrste. 65 vrsta pripada višim kategorijama ugroženosti prema Zakonu o zaštiti prirode: 13 kritično ugroženih (CR), 17 ugroženih (EN) i 35 osjetljivih (VU). Ove su vrste, zajedno s glavnim razlozima njihove ugroženosti, navedene u sljedećoj tablici (Tablica 3.31), dok se popis ostale strogo zaštićene flore nalazi u prilogu (Prilog 14.8).

Tablica 3.31 Popis visokorizične flore Županije s pripadajućim razlozima ugroženosti (Izvor: FCD, Crvena knjige vaskularne flore)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti /Stupanj zaštite*	Razlozi ugroženosti
<i>Allium angulosum</i> L.	bridasti luk	EN/SZ	Nestanak staništa. Travnjaci reda Molinietales uglavnom se ne kose redovito. Te se površine pretvaraju u oranice ili prirodnom sukcesijom vegetacije napreduju prema šumi, a neke su površine i umjetno pošumljavane. Na mnogim takvim površinama je odvodnjom promijenjen vodni režim.
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU/SZ	Uništavanje staništa isušivanjem ili preoravanjem.
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	koljenčasti repak	VU/SZ	
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	mješast repak	VU/SZ	
<i>Carex flava</i> L.	žuti šaš	EN/SZ	Odvodnjavanje, proširenje poljoprivrednih površina, izgradnja naselja i prometnica, prirodno zarastanje šumskom vegetacijom.
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU/SZ	Gubitak staništa isušivanjem.
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU/SZ	
<i>Carex vesicaria</i> L.	mječurasti šaš	VU/SZ	
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> (Schaeff.) Rothm.	regensburška tila	CR/SZ	Promjene u poljoprivredi, gubitak staništa.
<i>Clematis integrifolia</i> L.	cjelolisna pavitina	VU/SZ	Gubitak staništa isušivanjem, preoravanjem ili prirodnim zarašćivanjem.
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	CR/SZ	Napuštanje tradicionalne poljoprivrede i nestanak staništa u primorju.
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	sivkasta gladica	CR/SZ	Plantažni razvoj šuma, gubitak staništa.
<i>Cyperus flavescens</i> L.	žučkasti oštrik	VU/SZ	Gubitak staništa isušivanjem, regulacijom obala i preoravanjem pašnjaka.
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU/SZ	
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	klupčasti oštrik	VU/SZ	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	kukuljičasti kačun	EN/SZ	Odvodnjavanje, napuštanje tradicionalnih načina uporabe travnjaka.
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt et Summerh.	širokolisni kačun	EN/SZ	
<i>Daphne cneorum</i> L.	crveni uskolisni likovac	EN/SZ	Zapuštanje i obrastanje travnjaka prirodnom sukcesijom vegetacije. Sabiranje zbog lijepih cvjetova, osobito u izrazitije turističkim područjima.
<i>Digitalis ferruginea</i> L.	hrđavosmeđi naprstak	VU/SZ	Nestanak staništa.
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	vunenasti naprstak	CR/SZ	Nestanak staništa, suhih kontinentalnih livada.
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. et Schult.	jajolika jezernica	EN/SZ	Isušivanje močvara.
<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimsko preslica	VU/SZ	Ugrožena su staništa isušivanjem i melioracijom, što uzrokuje nestanak vrste na pojedinim dijelovima njezina areala.
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	širokolisna suhoperka	EN/SZ	Napuštanje gospodarenja na vlažnim, slabo produktivnim travnjacima i progresivna vegetacijska sukcesija ili pretvaranje u oranice nakon postupaka hidromelioracije.

<i>Festuca vaginata</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	vlasulja bradica	CR/SZ	Nestanak staništa primarno zbog zarastanja prirodnim sukcesijama.
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	prava kockavica	VU/SZ	Promjene vodnoga režima, širenje urbanih područja, pretvaranje staništa u obradive površine, intenzivno iskorištavanje travnjaka te ubiranje biljaka u proljeće zbog ukrasnih cvjetova.
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	plućna sirištara	EN/SZ	Nestanak staništa. Travnjaci reda Molinietales uglavnom se ne kose redovito. Te se površine pretvaraju u oranice ili prirodnom sukcesijom vegetacije napreduju prema šumi, a neke su površine i umjetno pošumljavane. Na mnogim takvim površinama je odvodnjom promijenjen vodni režim.
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	plivajuća pirevina	VU/SZ	Nestanak staništa antropogenim djelovanjem, u prvom redu melioracijom i gradnjom.
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevina	VU/SZ	
<i>Hibiscus trionum</i> L.	vršacka sljezolika	EN/SZ	Uništavanje korova herbicidima.
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	obični borak	EN/SZ	Uglavnom promjene u vodnom režimu staništa.
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	klasulja	EN/SZ	Nestanak staništa hidromeliorativnim zahvatima, pretvaranjem u oranice, zarastanjem prirodnim sukcesijama izazvanim prestankom gospodarenja travnjacima.
<i>Hottonia palustris</i> L.	močvarna rebratica	EN/SZ	Isušivanje močvara, onečišćenje vodotoka.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU/SZ	Ugrožena je samo lokalno, zbog rezanja granja i ponekad kopanja i presađivanja u vrtove. Uglavnom je populacija brojna, no zbog obrezivanja, biljke često postaju gusto grmaste, pa se njihov habitus razlikuje od prirodnog.
<i>Iris croatica</i> Horvat et M.D.Horvat	hrvatska perunika	VU/SZ	Iako je na pojedinim nalazištima brojna, zbog njezine dekorativnosti, ugrožavaju je planinari i turisti pretjeranim sabiranjem.
<i>Iris sibirica</i> L. ssp. sibirica	sibirska perunika	VU/SZ	Nestanak staništa, hidromelioracijski radovi (smanjivanje površina poplavnih livada), preoravanje ili prirodne progresivne sukcesije.
<i>Lilium carnolicum</i> Bernh. ex Koch	kranjski ljiljan	VU/SZ	Lokalno moguće pretjerano sabiranje, iskapanje lukovica i prirodne sukcesije travnjačkih površina u šumske.
<i>Lilium martagon</i> L.	zlatan	VU/SZ	
<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	trožilni ljubor	VU/SZ	Meliorativni zahvati, gradnja vodnogospodarskih objekata i druge infrastrukture.
<i>Lytbrum portula</i> (L.) D.A.Webb	potočni pilićnjak	VU/SZ	
<i>Malva parviflora</i> L.	sitnocvjetni sljez	EN/SZ	Nestanak ruderalnih staništa u naseljima na obali zbog njihove urbanizacije u vezi s turizmom, nekontrolirano sabiranje.
<i>Myosurus minimus</i> L.	sitna mišorepka	CR/SZ	Ugrožavanje staništa izrazitim antropogenim utjecajem.
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelinja kokica	EN/SZ	Napuštanje travnjaka i prirodna sukcesija kojom nestaju; u manjoj mjeri moguće je lokalno ugrožavanje sabiranjem zbog atraktivnosti; fragmentacija staništa.
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench	bumbarova kokica	VU/SZ	
<i>Ophrys insectifera</i> L.	muhina kokica	VU/SZ	Prirodna progresivna sukcesija neodržanih travnjačkih površina.
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	paukolika kokica	VU/SZ	Fragmentacija i nestanak staništa, najčešće prirodnim progresivnim sukcesijama.
<i>Orchis coriophora</i> L.	kožasti kaćun	VU/SZ	Napuštanje gospodarenja travnjacima, prirodne sukcesije i razvoj šumske vegetacije.
<i>Orchis militaris</i> L.	kacigasti kaćun	VU/SZ	Fragmentacija staništa.
<i>Orchis pallens</i> L.	blijedi kaćun	VU/SZ	Prirodna sukcesija iz svijetlih šumaraka i livada u gustu šumu.
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kaćun	VU/SZ	Promjene staništa različitih uzroka.
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kaćun	VU/SZ	Fragmentacija staništa.

<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kaćun	VU/SZ	Fragmentacija staništa.
<i>Papaver argemone</i> L.	pješčarski mak	CR/SZ	Uništavanje korova herbicidima, smanjenje obrađenih površina.
<i>Papaver hybridum</i> L.	zavinutobodljasti mak	CR/SZ	Gubitak staništa zbog smanjivanja površina žitnih polja.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	mirisavi dvolist	VU/SZ	Fragmentacija staništa.
<i>Pseudohymenocallis longifolia</i> (L.) Opiz	dugolisna čestoslavica	EN/SZ	Gubitak staništa isušivanjem.
<i>Reseda inodora</i> Rchb.	/	CR/SZ	Neodređeni uzroci.
<i>Salvia nemorosa</i> L.	stepska kadulja	EN/SZ	Gubitak staništa pod utjecajem čovjeka (sječa šikara i šuma, pretvaranje suhih travnjaka u poljoprivredne kulture i sl.).
<i>Scirpus mucronatus</i> L.	bodljasti oblič	CR/SZ	Promjene u poljoprivredi, izgradnja ljudskih naselja, odvodnjavanje.
<i>Scirpus supinus</i> L.	šćetica pozemljuša	CR/SZ	Regulacija vodenih tokova i prestanak plavljenja, zagađenje.
<i>Stratiotes aloides</i> L.	rezac	VU/SZ	Nestajanje staništa zbog antropogeno uzrokovanih promjena u vodnom režimu.
<i>Taxus baccata</i> L.	tisa	VU/SZ	Pretjerano iskorištavanje drva.
<i>Trifolium michelianum</i> Savi	Michelijeva djetelina	CR/SZ	Isušivanje močvara i vlažnih livada, prepuštanje takvih površina prirodnoj sukcesiji ili pretvaranje u obradive površine te širenje naselja.
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.	panonska djetelina	VU/SZ	Nestanak travnjačkih površina zbog prirodnog zarastanja, pretvaranja u obradive površine ili građevinsko zemljište.
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	nježni bodljazub	CR/SZ	
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	jednogodišnja nevenka	EN/SZ	Izgradnja prometne infrastrukture, gubitak staništa sukcesijom.

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

3.3.6.3 Fauna

Temeljem dostupnih podataka Bioatlasa i MZOZT-a te sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama, na području Županije do sad je utvrđeno 218 strogo zaštićenih i/ili ugroženih životinjskih vrsta. 57 vrsta pripada višim kategorijama ugroženosti prema Zakonu o zaštiti prirode: osam kritično ugroženih (CR), 22 ugrožene (EN) i 27 osjetljivih (VU) vrsta. Ove su vrste, zajedno s razlozima njihove ugroženosti, navedene u sljedećoj tablici (Tablica 3.32). Životinjske vrste koje pripadaju nižim kategorijama ugroženosti ili su zbog načela predostrožnosti strogo zaštićene Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama navedene su u prilogu (Prilog 14.9).

Tablica 3.32 Popis visokorizične faune Županije s pripadajućim razlozima ugroženosti (Izvor: MZOZT, Crvene knjige, IUCN)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti /Stupanj zaštite*	Razlozi ugroženosti
Beskralješnjaci			
<i>Astacus astacus</i>	riječni ili plemeniti rak	VU/SZ	Regulacija vodenih tokova, velike količine otpadnih tvari u vodenim ekosustavima, prekomjerni nekontrolirani izlov, invazivne alohtone vrste rakova koje su vektori širenja račje kuge i istiskuju ih iz prirodnih staništa.
<i>Brachyptera monilicornis</i>	/	EN/SZ	Osjetljivi na sniženu koncentraciju kisika, toksične tvari u vodi i promjene u strukturi staništa.
<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	čvorasti trčak	VU/SZ	Isušivanje staništa, regulacija potoka, fragmentacija šuma i gubitak staništa.
<i>Epitheca bimaculata</i>	proljetna narančica	EN/SZ	Isušivanje močvara i ostali hidrotehnički zahvati. Prirodna sukcesija staništa i klimatske promjene. Unošenje biljojedih riba u stanište.
<i>Hemianax ephippiger</i>	grof skitnica	VU/SZ	Klimatske promjene, posebice sezonska raspodjela padalina.
<i>Lestes virens</i>	mala zelendjevica	VU/SZ	Isušivanje močvara i ostali hidrotehnički zahvati. Prirodna sukcesija staništa i klimatske promjene. Unošenje biljojedih riba u stanište.
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	EN/SZ	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	VU/SZ	Uništavanje velikih i lijenih ravničarskih rijeka (izgradnja hidroakumulacija i hidrotehnički zahvati).
<i>Perla burmeisteriana</i>	/	EN/SZ	Nedovoljno poznato.
<i>Siphonoperla neglecta</i>	/	VU/SZ	Osjetljivi na sniženu koncentraciju kisika, toksične tvari u vodi i promjene u strukturi staništa.
<i>Sympetrum flaveolum</i>	jantarni strijelac	VU/SZ	Nedovoljno poznato.
<i>Xanthoperla apicalis</i>	/	CR/SZ	Nedovoljno poznato.
Ribe			
<i>Anguilla anguilla</i>	jegulja	CR/SZ, na razini Europske unije	Globalne klimatske promjene, prelov, nestanak i degradacija staništa urbanizacijom, kanaliziranjem i pregrađivanjem vodotoka, uginuća u turbinama hidrocentrala, unos stranih vrsta, bolesti i paraziti te kontaminacija kemijskim polutantima.
<i>Carassius carassius</i>	karas	VU/SZ	Unošenja babuške u otvorene vode. Nestanak vodene vegetacije zbog onečišćenja voda. Isušivanje jezera, bara i močvara te nestajanje poplavnih staništa.
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	VU/SZ	Promjene riječnog toka, tj. regulacije vodotoka, izgradnja brana i usporavanje brzine rijeka, onečišćenje, promjene mrijesnih staništa.
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR/SZ	Onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa, unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima.
<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU/SZ	Onečišćenje i kolebanja razine vode te temperaturne promjene. Gubitak staništa nestankom kanala i plitkih vodenih površina isušivanjem močvarnih i poplavnih staništa. Sve veća primjena insekticida i herbicida u poljoprivredi.
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU/SZ	Nestanak sporotekućih i stajaćih voda i prikladnih staništa kao posljedica isušivanja močvara i nestajanja poplavnih područja. Organsko i anorgansko onečišćenje, posebno tvarima koje se akumuliraju u sedimentu. Regulacije i pregradnja vodotoka.
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU/SZ	Promjene vodnog režima, brzine strujanja i fizikalno-kemijskih značajka vode zbog antropogenih utjecaja.

<i>Umbra krameri</i>	crnka	EN/SZ	Gubitak i degradacija staništa, fragmentacija i nestajanje močvarnih staništa. Nestajanje prirodnih ciklusa plavljenja regulacijom rijeka. Alohtone vrste.
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU/SZ	Onečišćenje i regulacije vodotoka koje uzrokuju smanjeni protok i česta kolebanja razine vode. Dominantne šaranske vrste s kojima je u izravnoj kompeticiji za stanište i prehrambene resurse.
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU/SZ	Onečišćenje, zahvati na vodotocima koji smanjuju brzinu protoka, povisuju temperaturu i talože mulj.
Ptice			
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	CR gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa te onemogućuje gniježđenje.
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU gp/SZ	Uređivanje prirodnih tokova rijeka, kanaliziranje, izgradnja obaloutvrda te potapanje dijelova rijeka radi izgradnje brana. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Anser anser</i>	siva guska	VU gp/SZ	Gubitak hranilišta i gnijezdilišta nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, naglim promjenama vodostaja na gnijezdilištima te intenziviranjem poljodjelstva. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Ugrožava ih i trovanje olovnom sačmom koja zaostaje u tlu vlažnih staništa, a guske je slučajno pojedju.
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	CR zp/SZ	Gubitak i degradacija staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija te intenziviranjem poljodjelstva. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradavanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokuacije.
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem tršćaka te uklanjanjem guste obalne vegetacije smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja s prostranim tršćacima i rogozicima zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	LC pp/SZ, EN zp/SZ	Zimujuća populacija ugrožena je uništavanjem plitkih muljevutih i pjeskovitih morskih obala te smanjivanje površine i kvalitete močvarnih područja. Uznemiravanje turizmom i rekreativnim aktivnostima. Krivolov.
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU gp/SZ	Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a šumskogospodarski radovi u sezoni gniježđenja uzrokuju uznemiravanje ptica na gnijezdima. Gubitak hranilišta mijenjanjem vodnog režima šuma, nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Krivolov.
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka i intenziviranjem poljodjelstva. Krivolov i stradavanje u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokuacije.

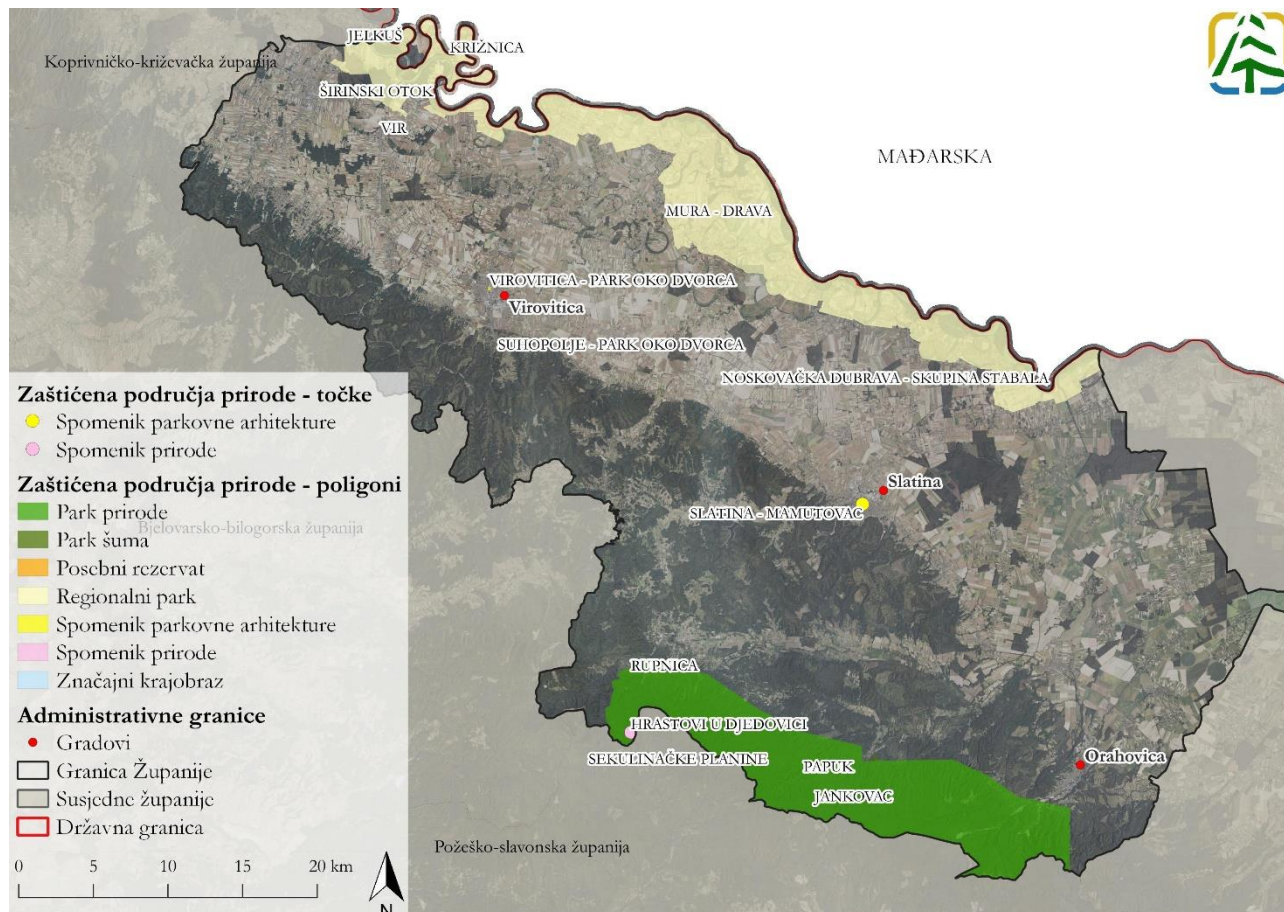
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva te intenziviranjem poljodjelstva. Krivolov i stradavanje u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije. Izgradnjom vjetroelektrana na području redovitog obitavanja povećava se rizik od stradavanja jedinki zbog sudara s lopaticama turbina.
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU gp/SZ	Uređivanje šuma, a osobito sječa stabala s velikim dupljama. Krivolov. Intenziviranje poljodjelstva.
<i>Crex crex</i>	kosac	VU gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa odumiranjem tradicionalnog stočarstva te prelaskom s tradicionalnog na intenzivno stočarstvo. Ranija košnja koja onemogućuje gniježđenje te korištenje brzih traktorskih kosilica zbog kojeg stradavaju gnijezda. Krivolov.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	VU gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	CR gp/SZ	Smanjenje površine i kvalitete staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija te odumiranjem tradicionalnog stočarstva. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	VU pp/SZ	Gubitak hranilišta uništavanjem plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala. Uznemiravanje turizmom, rekreativnim aktivnostima i skupljanjem školjaka. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	VU gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka te intenziviranjem poljodjelstva. 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. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Korištenje olovne sačme za lov vodenih ptica uzrokuje trovanja štekavaca koji se tim pticama hrane. Namjerno ili slučajno trovanje te elektrokucija.
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	VU gp/SZ	Nestajanje plitkih močvarnih područja i uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala. Gubitak staništa zbog zatvaranja taložnica šećerana i svinjogojskih farmi. Krivolov.
<i>Mergus merganser</i>	veliki ronac	CR gp/SZ	Uređivanjem rijeka te sječom velikih stabala s dupljama uz riječne tokove smanjuje se kvaliteta staništa. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	EN gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, uređivanjem rijeka te intenziviranjem poljodjelstva. Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje, dok se šumskogospodarskim radovima u blizini gnijezda ptice uznemiravaju. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov.
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	VU gp/SZ	Gubitak i degradacija staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija i propadanjem šaranskih ribnjaka. Krivolov.
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	VU pp/SZ, EN zp/SZ	Gubitak i degradacija staništa 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. Uznemiravanje turizmom i rekreativnim aktivnostima. Krivolov.
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	VU pp/SZ	Preletnička populacija je ugrožena uništavanjem plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, kao i smanjivanjem površine i kvalitete močvarnih područja u cjelini. Uznemiravanje turizmom i rekreativnim aktivnostima. Krivolov.
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja i propadanjem šaranskih ribnjaka. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa te onemogućuje gniježđenje.

<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	EN gp/SZ	Gubitak hranilišta i gnijezdilišta nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija i propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda. Krivolov. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje.
<i>Pluvialis apricaria</i>	troprsti zlatar	CR zp/SZ	Pad brojnosti gnijezdećih populacija zbog gubitka staništa u području gniježđenja. Uništavanje staništa na kojima obitavaju tijekom selidbe i zimovanja: plitkih muljeviti i pjeskoviti morskih obala, šaranskih ribnjaka te močvarnih područja. Uznemiravanje turizmom i rekreativnim aktivnostima na preostalim staništima. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	NT pp/SZ, EN zp/SZ	Zimujuća populacija ugrožena je uništavanjem plitkih muljeviti i pjeskoviti morskih obala te prestankom rada solana s tradicionalnim načinom proizvodnje, kao i smanjivanjem površine i kvalitete močvarnih područja u cjelini. Uznemiravanje turizmom i rekreativnim aktivnostima na preostalim staništima. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Krivolov.
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja s obilnom obalnom vegetacijom (trska, rogoz, šaš, itd.) zbog regulacija rijeka i melioracija te nestajanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom. Paljenjem starih tršćaka ili košenjem trske smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Krivolov.
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	EN gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja, osobito poplavnih travnjaka obraslih relativno rijetkim niskim biljem (sitovi, šaševi i sl.) zbog regulacija rijeka i melioracija. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	VU gp/SZ, LC pp/SZ	Uređivanje prirodnih tokova rijeka, kanaliziranje, izgradnja obaloutvrda te potapanje dijelova rijeka radi izgradnje brana. Degradacija staništa i trovanje zbog onečišćenja voda.
<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka	CR gp/SZ	Gubitak staništa nestajanjem močvarnih područja, osobito poplavnih travnjaka, zbog regulacija rijeka i melioracija, nestajanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, prestankom rada solana s tradicionalnim načinom proizvodnje soli te nestajanjem plitkih muljeviti i pjeskoviti morskih obala. Jedino poznato gnijezdilište u poplavnom dijelu Paškog polja ugroženo je zarastanjem. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Sisavci			
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU/SZ	Neprikladno upravljanje šumskim staništima, intenzivna poljoprivreda i ljudsko uznemiravanje skloništa, gubitak starijih stabala sa dupljama.
<i>Plecotus austriacus</i>	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 vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, SZ – strogo zaštićena vrsta, gp – gnijezdeća populacija, pp- preletnička populacija, zp – zimujuća populacija

3.3.7 Zaštićena područja prirode

Na području Županije nalazi se 15 zaštićenih područja prirode – jedan park prirode, jedan regionalni park, jedan posebni rezervat, jedna park šuma, dva spomenika prirode, četiri značajna krajobraza i pet spomenika parkovne arhitekture. Navedena područja zauzimaju površinu od 33 129,30 ha, odnosno 16,38 % površine Županije. Najveću površinu zauzimaju Regionalni park Mura – Drava s 53,55 % i Park prirode Papuk s 46,37 % ukupne površine zaštićenih područja. Na sljedećoj slici (Slika 3.46) kartografski su prikazana zaštićena područja Županije, dok su u tablici (Tablica 3.33) navedene osnovne informacije o njima.



Slika 3.46 Zaštićena područja prirode u Županiji (Izvor: Bioportall i Geoportall DGU)

Tablica 3.33 Zaštićena područja prirode u Županiji i osnovne informacije o njima (Izvor: Bioportall)

Naziv područja	Kategorija zaštite	Površina (ha)	Upravljanje područjem
Papuk	Park prirode	34 289,38 ha (na području VPŽ 15 362,64 ha)	Javna ustanova „Park prirode Papuk“
Šuma Jankovac	Park šuma	629,76	
Sekulinačke planine	Posebni rezervat	11,20	
Rupnica	Spomenik prirode	0,50	
Hrastovi u Djedovici	Spomenik prirode	-	
Mura – Drava	Regionalni park	87 448,70 ha (na području VPŽ 17 741,92 ha)	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravskje županije
Noskovačka Dubrava – skupina stabala	Spomenik parkovne arhitekture	1,24	
Slatina – mamutovac	Spomenik parkovne arhitekture	-	
Virovitica – park oko dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	5,01	

Slatina - park iza zgrade Skupštine	Spomenik parkovne arhitekture	1,27	
Suhopolje – park oko dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	7,99	
Jelkuš	Značajni krajobraz	291,60	
Križnica	Značajni krajobraz	791,33	
Vir	Značajni krajobraz	1,15	
Širinski otok	Značajni krajobraz	105,65	

Kako se Regionalni park Mura – Drava nalazi na području pet županija, uz Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, njime upravljaju i javne ustanove Međimurske, Varaždinske, Koprivničko-križevačke i Osječko-baranjske županije.

U daljnjem su tekstu ukratko opisane glavne karakteristike nabrojanih zaštićenih područja prirode prema podacima Bioportala i Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije.

Park prirode

Papuk

Zbog iznimne geološke, geomorfološke, biološke i kulturne raznolikosti koja je sadržana na relativno malom prostoru Papuk je proglašen Parkom prirode 1999. godine

Na jugozapadnim obroncima Papuka nalaze se suhi, vapnenački travnjaci koji obiluju florom, a rijetke vrste koje se nalaze na ovom staništu su muhina kokica (*Ophrys insectifera*), mali kaćun (*Orchis tridentata*) i panonska djetelina (*Trifolium panonicum*). Vlažni travnjaci stanište su jednoj od ugroženih vrsta biljaka u Hrvatskoj - plućnoj sirištari (*Gentiana pneumonanthe*) te močvarnom plavcu (*Phengaris alcon alcon*), leptiru koji je kritično ugrožen i strogo zaštićen.

Prirodna osobitost Papuka je bogatstvo voda, geološka građa i klimatska osobitost područja, a zbog mnogobrojnih planinskih potoka i izvora predstavlja stanište specifičnim ribljim vrstama, vodozemcima, gmazovima i brojnim vodenim beskralješnjacima. Uz to, otkrivena je endemična vrsta puža *Graziana papukensis*, koji živi na izvorima i potočićima na Jankovcu. Na području Papuka gnijezdi se oko 18 % hrvatske populacije goluba dupljaša (*Columba oenas*), koji je na popisu ugroženih vrsta i 6,6 % europske populacije bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*).

Park šuma

Šuma Jankovac

Šuma Jankovac proglašena je zaštićenim područjem 1955. godine i nalazi se na 475 metara nadmorske visine u Parku prirode Papuk. Područje je zaštićeno prvenstveno zbog izvora, jezera i potoka Jankovac, ali i zbog stoljetnih bukva i mnoštva krških fenomena, kao što su vrtače i špilje. Zaštićene vrste koje obitavaju na području parka šume su golub dupljaš (*Columba oenas*), božikovina (*Ilex aquifolium*) i dr.

Posebni rezervat

Sekulinačke planine

Sekulinačke planine pripadaju kategoriji posebnog rezervata šumske vegetacije i sastavni su dio Parka prirode Papuk. Obuhvaćaju najviše predjele Parka i nalaze se na nadmorskim visinama od 740 do 820 m. Posebnim rezervatom proglašene su 1966. godine jer predstavljaju najbolji reprezentant sastojine bukve i jele na Papuku. Područje je važno stanište mnogim pticama, a neke od vrsta koji se tamo gnijezde su planinski djetlić (*Dendrocopos leucotos*), šojka (*Garrulus glandarius*) i zimovka (*Pyrrhula pyrrhula*).

Regionalni park

Regionalni park Mura - Drava

Rijetkost na europskoj razini i poseban značaj ovom prostoru daju vlažna staništa koja još uvijek u velikoj mjeri postoje uz ove dvije rijeke, a to su poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, sprudovi te strme i odronjene obale.

U regionalnom parku rasprostranjen je velik broj ugroženih i zaštićenih vrsta ptica kao što su mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*), brezov zviždak (*Phyloscopus trochilus*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), mala čigra (*Sterna albifrons*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*) i dr. Drava je ribljim vrstama najbogatija rijeka u Hrvatskoj, a zbog vlažnih staništa,

područje je pogodno za brojne vrste gmazova i vodozemaca. Uz to, vrlo je značajna i izuzetno bogata faunom vretenaca i leptira.

Kada je riječ o biljnim vrstama, rijetke i ugrožene biljke na europskoj razini su sibirski perunika (*Iris sibirica*), strelica (*Sagittaria sagittifolia*), vodoljub (*Buttomus umbelatus*) i kebrač (*Myricaria germanica*), kritično ugrožena vrsta u Hrvatskoj koja raste na sprudovima.

Spomenik parkovne arhitekture

Noskovačka Dubrava – skupina stabala

Noskovačka Dubrava – skupina stabala proglašena je spomenikom parkovne arhitekture 1969. godine. Kategorija zaštite predložena je s obrazloženjem da Skupina stabala predstavlja „rijetkost u ovom dijelu Slavonije“. U trenutku zaštite, u perivoju je zabilježeno 27 vrsta drveća i grmlja, ali se njihova brojnost godinama smanjivala. 2015. godine, projektom Obnova krajobraza i zaštita biološke raznolikosti u okviru suradnje na području prekograničnog Rezervata biosfere (HUHR/1101/1.1.1./0005), akronim projekta: Tri rijeke = Jedan cilj, perivoj je obnovljen, vraćene su sve vrste koje su zabilježene u trenutku zaštite 1969. godine i postavljena je parkovna infrastruktura. U perivoju su zastupljene sljedeće vrste drveća i grmlja: hrast lužnjak (*Quercus robur*), topola (*Populus x canescens*), obični grab (*Carpinus betulus*), ginko (*Ginkgo biloba*), divlji kesten (*Aesculus hippocastanum*), javor negundovac (*Acer negundo*), javor mliječ (*Acer platanoides*), javor klen (*Acer campestre*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), lipe (*Tilia* sp.), platana (*Platanus orientalis*), sofora (*Sofora japonica* var. *pendula*), tisa (*Taxus baccata*), svib (*Cornus sanguinea*), vrtni hibiskus (*Hibiscus syriacus*), mirisna borovica (*Juniperus virginiana*), kiseli ruj (*Rhus typhina*), obični bor (*Pinus silvestris*), crni bor (*Pinus nigra*), divlja trešnja (*Prunus avium*), crna bazga (*Sambucus nigra*), carska paulovnja (*Paulownia tomentosa*), crni dud (*Morus nigra*), bijeli dud (*Morus alba*), drijen (*Cornus mas*) i japanska dunja (*Chaenomeles japonica*). Ovaj spomenik parkovne arhitekture okružuje Posjetiteljski centar Dravska priča, a ujedno je i lokacija na kojoj je smješteno oporavilište za bijele rode, ptice grabljivice, kopnene kornjače i centar za prihvat jedinki invazivne strane vrste crvenouhe kornjače.

Slatina – mamutovac

Mamutovac ili divovska sekvoja (*Sequoia gigantea* Decs.) nalazi se u gradu Slatini i 1967. godine proglašen je spomenikom parkovne arhitekture. Pripada biljnoj porodici Taxodiaceae i najveći je predstavnik četinjača (Conifera) na zemlji. Vrsta je porijeklom iz Kalifornije, a za vrijeme tercijara bila je rasprostranjena i u Europi. Mamutovac u Slatini visok je oko 38 m, a opseg mu je 4,30 m.

Virovitica – park oko dvorca

Stari park oko dvorca u Virovitici proglašen je spomenikom parkovne arhitekture 1967. godine. Nastao je početkom 19. stoljeća te iz tog vremena potječu i najznačajnije biljke: platane, katalpa, vodeni čempres, javori, jaseni i dr. U Parku se ističu i sljedeće vrste: *Platanus acerifolia*, *Acer negundo*, *Picea excelsa*, *Betula verrucosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix babylonica*, *Aesculus hippocastanum*, *Tilia* sp., *Populus alba*, *Ginkgo biloba* i mnoge druge. Primjerak vodenog čempresa (*Taxodium distichum*), jedan od najimpozantnijih primjeraka stabala s početka 19. stoljeća u spomeniku parkovne arhitekture Virovitica – park oko dvorca, nastradao je tijekom olujnog nevremena 2007. godine prilikom kojeg je došlo do njegovog izvaljivanja.

Slatina - park iza zgrade skupštine

Park u Podravskoj Slatini proglašen je 1968. godine. Posebnost parka čine: skupine obične jele (*Abies alba*), bijelog bora (*Pinus silvestris*), obične breze (*Betula verrucosa*), mamutovac (*Sequoia gigantea*), divlji kesten (*Aesculus hippocastanum*), hrast kitnjak (*Quercus sessiliflora*), bukva (*Fagus sylvatica*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), javor (*Acer pseudoplatanus*), poljski brijest (*Ulmus campestris*), sitnolisna lipa (*Tilia parvifolia*) i dr. Dimenzijama se osobito ističu mamutovac, bukva, lipa i primjerci divljeg kestena.

Suhopolje – park oko dvorca

Park u Suhopolju predstavlja vrijednu kulturnu baštinu, a proglašen je 1958. godine spomenikom parkovne arhitekture. Vrste koje tamo nalazimo su: *Juglans nigra*, *Fagus sylvatica* var. *purpurea*, *Ginkgo biloba*, *Quercus rubra* i dr.

Spomenik prirode

Rupnica

Rupnica je prvi geološki spomenik prirode u Hrvatskoj proglašen 1948. godine. Lokalitet se nalazi kod Voćina, unutar granica Parka prirode Papuk. Prirodna vrijednost lokaliteta su pravilni četverostrani i šesterostrani

prizmatski stupovi nastali kao posljedica stvaranja pukotinskih sustava pri hlađenju magme na prolazu prema površini Zemlje.

Hrastovi u Djedovici

Ovo područje proglašeno je spomenikom prirode 2004. godine i dio je Parka prirode Papuk. Dva hrasta kitnjaka smještena su na 580 m nadmorske visine. Stari su preko 400 godina i time predstavljaju najstarije žive organizme na području Slavonije. Posebnost je da rastu u panonskoj šumi bukve i jele (*Abieti-Fageti panonicum*, Rauš, 1969) u kojoj hrastovi kitnjaci nemaju ekološki najbolje uvjete.

Značajni krajobraz

Jelkuš

Jelkuš se nalazi na sjevernoj strani rijeke Drave te graniči s Mađarskom, a proglašen je značajnim krajobrazom 2001. godine. Riječ je o pješčanom sprudu koji predstavlja izuzetno vrijedno stanište za nekoliko vrsta ptica, riba, vretenaca, gljiva i vidre. Posebno su značajne populacije male čigre (*Sterna albifrons*) i male prutke (*Actitis hypoleucos*). Prijetnju očuvanju parka predstavlja eksploatacija riječnog sedimenta iz spruda koja se povremeno odvija unutar njegovih granica.

Križnica

Lokalitet Križnica proglašen je značajnim krajobrazom 2001. godine zbog izuzetne estetske i biološke vrijednosti. Riječ je o kultiviranom krajoliku unutar kojeg se nalazi naselje Križnica te je omeđen hrvatsko-mađarskom granicom koja djelomično slijedi rukavac i glavni tok rijeke Drave. Drava na tom području čini meandre koji se na malom prostoru pojavljuju u velikim zavojima. Stari tok rijeke Drave i vode stajačice na ovom području su idealno mjesto za mnoge vrste riba. Uz to, Križnica je bogata ugroženim i zaštićenim vrstama ptica: divlja patka (*Anas platyrhynchos*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), crna roda (*Ciconia nigra*), liska (*Fulica atra*) i dr.

Vir

Močvarno stanište Vir je jedno od rijetkih močvarnih područja koje ima stalan dotok vode iz tla te je proglašen značajnim krajobrazom 2001. godine. Na području obitavaju rijetke biljne vrste kao što je rezac (*Stratiotes aloides*) koji s lokvanjem, krocnjem, žabogrizom, vodenom paprati, barskom lećom i drugima čini rijetku biljnu zajednicu *Hydrocharo - Stratiotetum aloides* koja je zabilježena samo na dva lokaliteta u Hrvatskoj. Uz biljne vrste, pronađene su i rijetke i ugrožene vrste riba. Najznačajnija vrsta je crnka (*Umbra krameri*) koja je ugrožena na europskom nivou, a uz crnku, važne vrste su i štika, karas, linjak, čikov, žutooka i vijun.

Širinski otok

Lokalitet Širinski otok prirodni je krajolik omeđen rukavcem i glavnim tokom rijeke Drave. Proglašen je značajnim krajobrazom 2001. godine, ponajprije zbog svoje izoliranosti jer je sačuvan od onečišćenja antropogenog porijekla, što potvrđuju brojne životinjske vrste koje su ovdje našle svoje stanište. Ornitološko istraživanje pokazalo je da ovdje povremeno ili stalno obitava preko 150 vrsta ptica.

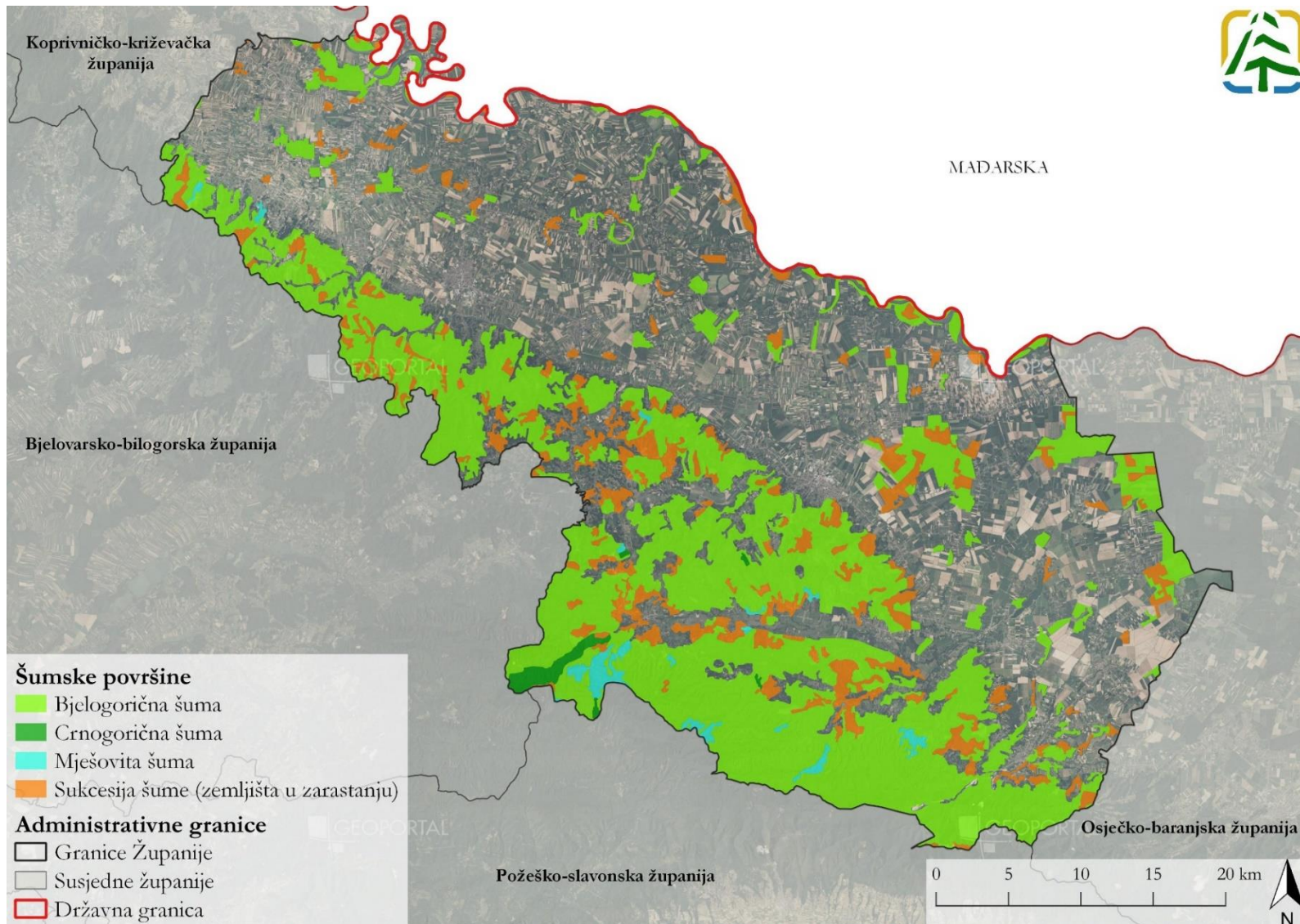
Značajni krajobrasi Jelkuš, Križnica, Močvarno stanište Vir i Širinski otok te spomenik parkovne arhitekture Skupina stabala u Noskovačkoj Dubravi se prema podacima Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije od 2008. godine nalaze u obuhvatu Regionalnog parka Mura – Drava.

3.3.8 Šumski ekosustav

Na području Županije nalaze se dva osnovna tipa vegetacijskog pokrova: nizinski i brdsko-gorski. Nizinski tip vegetacije čine dravske i nizinske šume. U zamočvarenim područjima uz rijeku Dravu, koja su najdulje izložena razdobljima poplavlivanja, najzastupljenije su šume vrba i topola. Na njih se dalje vežu zaravnjene površine na kojima se nalaze nizinske hrastove šume. U nizinskom dijelu dominiraju šume hrasta lužnjaka i običnog graba, a značajnije su prisutne šume hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom i šume poljskog jasena s kasnim drjemovcem. Jednim dijelom u nizinskim šumama javljaju se i plantažne sastojine topola i drugih gospodarskih vrsta. Brdsko-gorski vegetacijski pokrov čine šume bukve, hrasta kitnjaka i jele, a mjestimično su prisutne i sastojine crnogoričnih kultura.

Na sljedećoj slici prikazana je rasprostranjenost šumskih površina na području Županije prema podacima *Corine Land Cover* baze podataka iz 2018. godine (u daljnjem tekstu CLC) (Slika 3.47). Na području Županije ukupno se

nalazi 79 608,03 ha šumskih površina. Prema zastupljenosti nalazi se 63 108,09 ha bjelogoričnih šuma (311), 14 146,63 ha sukcesije šume (zemljišta u zarastanju) (324), 1491,41 ha mješovitih šuma (313), 861,89 ha crnogoričnih šuma (312).



Slika 3.47 Šumske površine na području Županije
(Izvor: CLC i Geoportal DGU)

Šume i šumska zemljišta na području Županije dijelom su u državnom, a dijelom u privatnom vlasništvu. Dijelom državnih šuma i šumskog zemljišta gospodare Hrvatske šume d.o.o. (javni šumoposjednik), u sklopu Uprava šuma Podružnica (u daljnjem tekstu: UŠP), odnosno UŠP Našice (Šumarije: Donji Miholjac, Đurđenovac i Orahovica), UŠP Slatina (Šumarije: Čačinci, Čeralije, Pitomača, Slatina, Suhopolje, Suhopolje, Voćin i Virovitica), UŠP Bjelovar (Šumarija Đulovac) i UŠP Koprivnica (Šumarije Kloštar Podravski i Pitomača). Šumama i šumskim zemljištem u privatnom vlasništvu gospodare njihovi vlasnici/posjednici uz savjetodavnu i stručnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, na zahtjev vlasnika/posjednika šume. Javni šumoposjednik i privatni šumoposjednici dužni su gospodariti šumama održavajući i unapređujući bioraznolikost i krajobraznu raznolikost te skrbiti o zaštiti šumskog ekosustava. Cilj i način gospodarenja očuvanje je stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija šuma i povećanje produkcije najveće kakvoće i vrijednosti. Princip potrajnog gospodarenja osigurava se provedbom propisa šumskogospodarskih planova, koji su izrađeni na temelju osnovnih principa potrajnosti, očuvanja i unapređenja šuma i šumskih ekosustava te zakonskih i podzakonskih akata. Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 101/23, 36/24), sve šume u Republici Hrvatskoj trebaju biti uređene, tj. za sve šume moraju biti izrađene osnove gospodarenja, odnosno programi gospodarenja privatnih šumoposjednika, ukoliko se radi o privatnim šumama. Osnove/programi gospodarenja šumama se, prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 031/20, 99/21, 38/24), izrađuju za razdoblje od 20 godina, s obavezom revizije nakon 10 godina.

Prema javno dostupnim podacima Hrvatskih šuma, ukupna površina šuma i šumskog zemljišta gospodarskih jedinica u ingerenciji Hrvatskih šuma koje zahvaćaju (barem djelomično) područje Županije iznosi 84 205,43ha, no s obzirom na to da se granice gospodarskih jedinica ne poklapaju s granicom Županije tako postoji i razlika u odnosu na stvarno stanje, tj. stvarna površina unutar Županije zapravo je nešto manja. Struktura šumskih površina prema UŠP, šumarijama i gospodarskim jedinicama u nadležnosti Hrvatskih šuma prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica 3.34). Za analizu u obzir nisu uzete državne GJ koje se nalaze u Županiji s manje od 0,8 % njihove ukupne površine, s obzirom na to da se radi o malim površinama koje su zahvaćene rubom županijske granice.

Na području Županije nalazi se i 15 843,59 ha uređenih šuma i šumskog zemljišta u privatnom vlasništvu. Strukturu tih šumskih površina gotovo u potpunosti čini obraslo šumsko zemljište koje zauzima 14 912,29 ha površine (94,12 %) (Tablica 3.35). Prikazane su sve GJ privatnih šumoposjednika koje se nalaze unutar Županije s više od 0,5 % njihove ukupne površine.

Na sljedećoj slici prikazan je prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta (Slika 3.48). Vidljivo je kako se kompleksna šumska područja rasprostiru duž južne i jugozapadne granice Županije, odnosno u zoni gorja i pobrđa. U nizinskom, središnjem dijelu Županije, nalaze se fragmentarno raspoređene manje i veće površine šumskih enklava, a uz obalu rijeke Drave ostao je samo uži koridor šumskih površina.

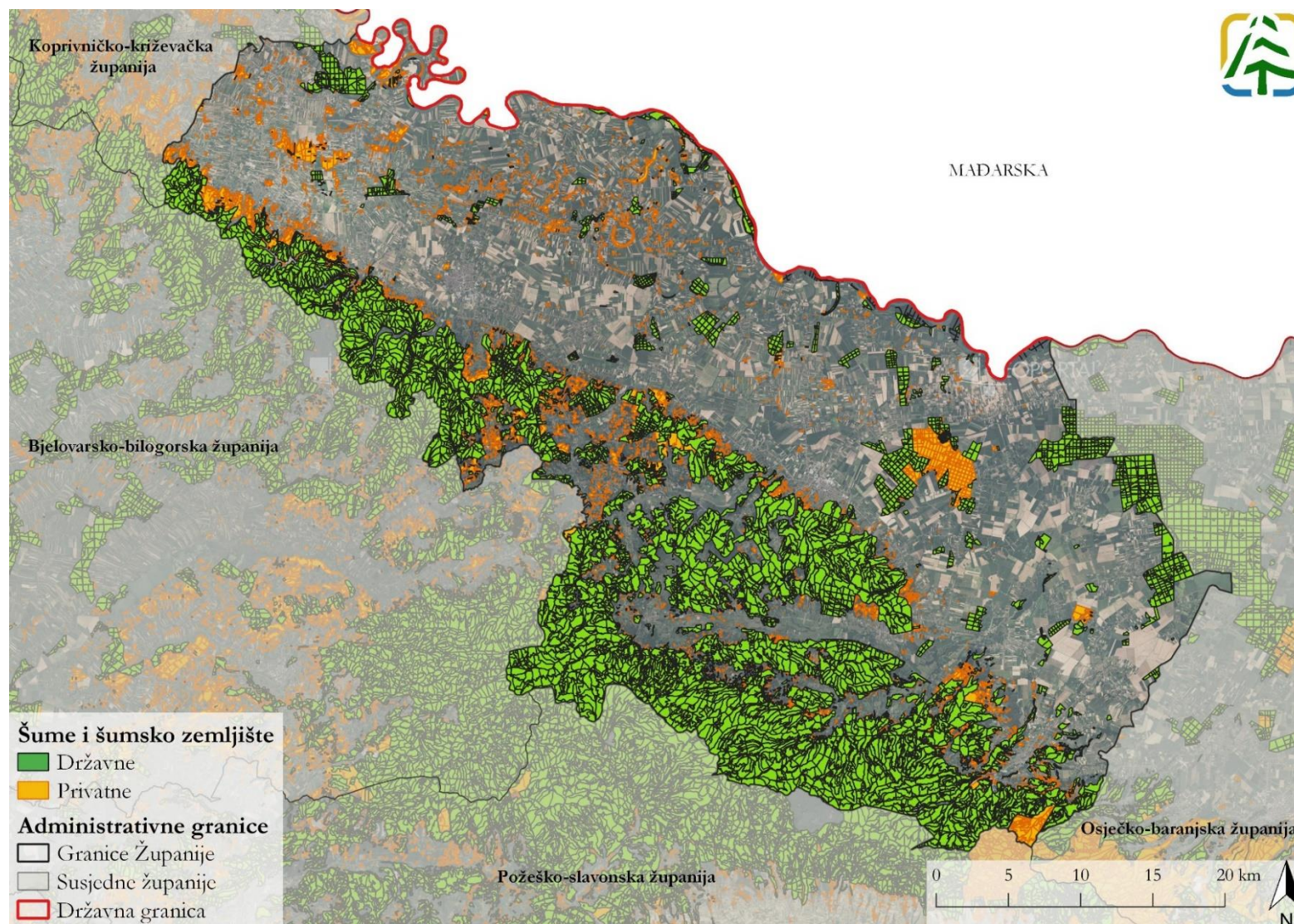
Tablica 3.34 Struktura površina gospodarskih jedinica u nadležnosti Hrvatskih šuma koje zahvaćaju područje Županije (Izvor: Hrvatske šume)

UŠP	Šumarija	Gospodarska jedinica	Obraslo (ha)	Neobraslo (ha)		Neplodno (ha)	Ukupno (ha)	Udio G u VPŽ (%)
				Proizvodno	Neproizvodno			
Bjelovar	Đulovac	BASTAJSKE ŠUME - KRIVAJA - KLISA	2559,73	2,52	9,33	7,16	2578,74	5,5
Koprivnica	Kloštar Podravski	SEČA	2730,05	13,24	16,21	42,72	2802,22	0,8
		SVIBOVICA	2735,21	115,25	69,96	24,37	2944,79	1,6
Našice	Donji Miholjac	ČAĐAVAČKI LUG - JELAS - ĐOL	4121,21	60,31	155,95	30,19	4367,66	35,9
		KAPELAČKI LUG - KARAS	5944,28	76,29	124,82	80,63	6226,02	7,8
	Đurđenovac	ĐURĐENOVAČKE NIZINSKE ŠUME	1793,15	5,17	78,08	72,49	1948,89	1,7
		KRNDIJA GAZIJSKA	1778,01	9,71	13,74	39,55	1841,01	1,9
	Orahovica	DUZLUČKA PLANINA	1672,08	-	13,97	27,54	1713,59	99,4
		OBRADOVAČKE NIZINSKE ŠUME	641,32	0,83	6,98	2,26	651,39	100,0
		PIŠTANSKE PRIGORSKE ŠUME	1971,58	-	16,94	28,9	2017,42	100,0
		KOKOČAČKA PLANINA	1696,87	-	36,28	50,42	1783,57	99,7
		ORAHOVAČKA PLANINA	2888,73	-	28,28	109,87	3026,88	75,6
	PUŠINSKA PLANINA	2955,57	-	30,48	50,35	3036,4	94,8	
Slatina	Ćeralije	ĆERALIJSKE PRIGORSKE ŠUME	2792,7	-	33,41	30,8	2856,91	100,0
		KOTLINE	1494,99	-	17,6	9,61	1522,2	100,0
		SEKULINAČKA PLANINA	3786,77	1,42	47,59	55,95	3891,73	99,8
	Čačinci	DRENOVAČKA PLANINA	2913,99	2,9	38,82	48,08	3003,79	99,9
		GAJ	1768,72	0,33	45,16	31,43	1845,64	100,0
	Pitomača	BANOV BROD	794,58	-	28,16	6,06	828,8	99,6
		PITOMAČKA BILOGORA	1306,78	-	7,83	21,02	1335,63	99,1
	Slatina	SLATINSKE PODRAVSKE ŠUME	812,82	49,3	20,04	12,45	894,61	98,6
		SLATINSKE NIZINSKE ŠUME	979,46	12,77	25,21	3,83	1021,27	100,0
		SLATINSKE PRIGORSKE ŠUME	6497,95	-	84,37	93,64	6675,96	100,0
	Suhopolje	SUHOPOLJSKA BILOGORA	5597,63	7,31	46,16	51,07	5702,17	95,1
		SUHOPOLJSKE DRAVSKE ŠUME	304,21	133,44	0,16	6,91	444,72	100,0
	Suhopolje i Virovitica	SUHOP.-VIROVITIČKE NIZINSKE ŠUME	1397,88	2,05	45,7	9,75	1455,38	100,0

	Virovitica	VIROVITIČKA BILOGORA	6925,04	4,67	274,49	69,31	7273,51	99,8
	Voćin	MEDVEĐAK - KUSAC	2866,97	28,29	24,08	21,21	2940,55	99,8
		JOVANOVICA	1901,67	-	28,02	35,83	1965,52	99,1
		DJEDOVICA - TREŠNJEVICA	2795,16	15,72	42,04	61,61	2914,53	99,7
		JOVAC - SLANA VODA	2620,26	16,59	29,34	27,74	2693,93	100,0
UKUPNO		81 045,37	558,11	1439,2	1162,75	84 205,43		

Tablica 3.35 Stanje površina gospodarskih jedinica privatnih šumoposjednika unutar Županije (Izvor: Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016. – 2025.)

Gospodarska jedinica	Obraslo (ha)	Neobraslo (ha)		Neplodno (ha)	Ukupno (ha)	Udio GJ u VPŽ (%)
		Proizvodno	Neproizvodno			
BABINA GORA - VONJAVKA	4685,82	835,35	-	9,5	5530,67	100,0
ČAČINCI - FERIČANAČKA KRNDIJA	938,07	-	-	-	938,07	46,9
JASENAŠ	329,86	1,94	-	-	331,8	99,3
KLOŠTAR PODRAVSKI - PITOMAČA	2821,99	-	-	-	2821,99	39,4
MIHOLJAČKE ŠUME	197,28	-	-	-	197,28	15,1
NOVAKI - ČAĐAVICA - MIKLEUŠ	366,05	-	-	-	366,05	99,9
ORAHOVIČKE ŠUME	549,18	6,22	-	0,41	555,81	99,9
SJEVERNA BILOGORA I	1073,4	-	-	-	1073,4	99,8
SLAT. ŠUME GOSP. DRASKOVICH	1241,96	-	47,84	14,4	1304,2	100,0
SLATINSKO PRIGORJE	279,21	-	-	-	279,21	100,0
SUHOPOLJSKO PRIGORJE	960,01	-	-	-	960,01	99,9
ŠUME MANASTIRA ORAHOVICA	507,78	0,4	4,53	10,91	523,62	96,8
VIROVITIČKE PODRAVSKE ŠUME	486,83	-	-	-	486,63	99,9
VOĆINSKO - DRENOVAČKE ŠUME	474,85	-	-	-	474,85	99,8
UKUPNO	14 912,29	843,91	52,37	35,22	15 843,59	



Slika 3.48 Šume i šumsko zemljište na području Županije
(Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva i Geoportal DGU)

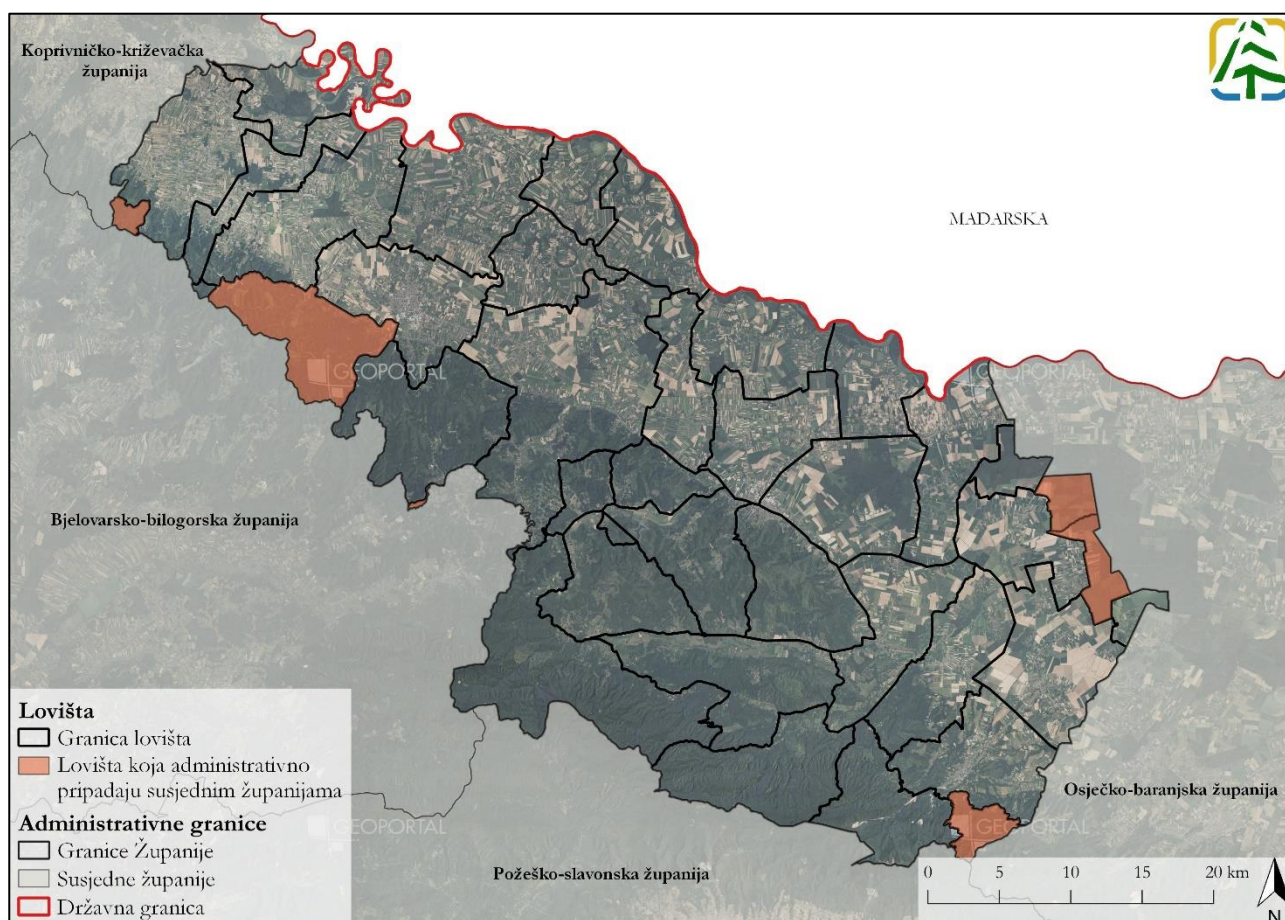
Šume predstavljaju najznačajnije prirodno bogatstvo Županije i temelj su razvoja drveno prerađivačkog sektora kao najsnažnijeg izvoznog dijela gospodarstva. Osim toga, šume su preko svojih općekorisnih funkcija značajne za zdravlje ljudi, važan su čimbenik i regulator hidroloških i klimatskih uvjeta, dok su u višim predjelima najsnažnija i najsigurnija prepreka eroziji i klizištima. Također, neprekinuti prostrani šumski kompleksi i manje površine šumskih enklava izuzetno su važne kao stanište različitim vrstama lovne divljači, ali i ugroženim i rijetkim vrstama flore i faune.

Ciljevi očuvanja šumskog ekosustava, prema Zakonu o šumama, usklađeni su sa sveeuropskim kriterijima za održivo gospodarenje šumom, a oni su sljedeći:

- održavanje i odgovarajuće poboljšanje šumskih ekosustava i njihov doprinos globalnome ciklusu ugljika
- održavanje zdravlja i vitalnosti šumskog ekosustava
- održavanje i poticanje proizvodnih funkcija šume
- održavanje, očuvanje i odgovarajuće poboljšanje bioraznolikosti u šumskom ekosustavu
- održavanje i odgovarajuće poboljšanje zaštitnih funkcija u upravljanju šumom (posebno tla i vode)
- održavanje drugih socijalno-ekonomskih funkcija i uvjeta.

3.3.9 Divljač i lovstvo

Na području Županije evidentirano je 21 zajedničko lovište na površini od 118 493 ha te 13 državnih lovišta na površini od 79 773 ha. Također, prema podacima Središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva utvrđeno je još šest lovišta koja se dijelom nalaze na području Županije, ali administrativno pripadaju susjednim županijama. Lovišta XIV/16 Kapelački lug, XIV/17 Jelas đol i XIV/23 Krndija II administrativno pripadaju Osječko-baranjskoj županiji, dok lovišta VII/11 Pisanička bilogora, VII/13 Virovitička bilogora i VII/20 Krivaja pripadaju Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Kartografski prikaz i popis svih lovišta s pripadajućim vrstama divljači nalaze se na sljedećoj slici i tablici (Slika 3.49, Tablica 3.36).



Slika 3.49 Lovišta na području Županije (Izvor: Središnja lovna evidencija)

Glavne vrste divljači koje obitavaju na području Županije podijeljene su na krupnu divljač (jelen lopatar, jelen obični, srna obična, svinja divlja i muflon), sitnu divljač (zec obični) i pernatu divljač (fazan – gnijetlovi, patka divlja gluhara) te su izdvojene po lovištima u sljedećoj tablici (Tablica 3.36). U pojedinim lovištima se navedenim glavnim vrstama gospodari kao sporednim vrstama, dok su neke od ostalih sporednih vrsta divljači: jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja kržulja, liska crna, vrana siva, vrana gaćac, čavka zlogodnjača, svraka i šojka kreštalica. Osim prethodno nabrojanih vrsta u lovištima obitavaju i druge vrste kojima se ne gospodari prema Zakonu o lovstvu.

Tablica 3.36 Podaci o lovištima i divljači na području Županije (Izvor: Središnja lovna evidencija)

Lovišta koja su ustanovljena u VPŽ						
Vlasništvo	Lovište	Površina (ha)	Glavne vrste divljači	Tip	Reljefni karakter	Lovoovlaštenik
Državno	X/1 Banov brod	5710	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LRUVDR VIDRA Pitomača
	X/2 Čeralije	6045	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Brdski	LU VEPAR Slatina
	X/3 Gaj - Kotline	7594	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Brdski	LU ZEC Četekovac
	X/4 Jankovac	6872	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdsko-planinski	LU JELEN-JANKOVAC Slatinski Drenovac
	X/5 Jasenovača	7354	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb
	X/7 Kupres - Bilogora	2476	Srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	LU SOKOL Gornji Miholjac
	X/8 Orahovačka planina	5838	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	LU VEPAR Orahovica
	X/9 Papuk	11 979	nema podataka	Otvoreno	Brdski	HRVATSKI LOVAČKI SAVEZ
	X/10 Slatinsko prigorje	5992	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Brdski	LU JELEN Nova Bukovica
	X/11 Suhopoljska Bilogora	11 129	Jelen obični, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	LU MOZART HUNT Špišić Bukovica
	X/12 Voćin	5715	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Brdski	SHLU JELEN Voćin
	X/13 Grudnjak	1128	nema podataka	Uzgajalište	Nizinski	PP ORAHOVICA d.o.o. Orahovica
	X/14 Čadavički lug - Sastavci	1941	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Nizinski	KUNA vl. Dečak Kovač Andreja
	Zajedničko	X/101 Virovitica	6928	Srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski
X/102 Špišić Bukovica		8442	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko-brdski	LU Fazan Špišić Bukovica
X/103 Stari Gradac		3697	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko-brdski	LU Fazan Stari Gradac
X/104 Pitomača		7356	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Fazan Pitomača
X/105 Lukač		8369	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Jastreb Lukač
X/106 Rušani		3339	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi, patka divlja gluhara	Otvoreno	Nizinski	LD JELEN Rušani
X/107 Gradina		4113	Srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Sokol Gradina
X/108 Detkovac		4580	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Kuna Detkovac

	X/109 Suhopolje	15 196	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko-brdski	LU Suhopolje Suhopolje
	X/110 Pecka	1617	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	UGOSTITELJSTVO REPIĆ vl. Repić Antonio
	X/111 Gornji Miholjac	3993	Srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU SOKOL Gornji Miholjac
	X/112 Sopje	5594	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi, patka divlja gluhara	Otvoreno	Nizinski	LU Fazan Sopje-Kapinci
	X/113 Bakić	5477	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU ZEC Bakić
	X/114 Gornje Predrijevo	3861	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Jelen Noskovci
	X/115 Čađavica	5819	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU Sokol Čađavica
	X/116 Crnac	4736	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LD SRNJAK Crnac
	X/117 Zdenci	6927	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi, patka divlja gluhara	Otvoreno	Nizinski	LU Šljuka Zdenci
	X/118 Orahovica	6072	Jelen obični, srna obična, divlja svinja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko-brdski	LU VEPAR Orahovica
	X/119 Čačinci	6126	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko-brdski	LU Fazan Čačinci
	X/120 Humljani	1244	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU JELEN-JANKOVAC Slatinski Drenovac
	X/121 Nova Bukovica	5007	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU JELEN Nova Bukovica
Lovišta koja su ustanovljena u drugim županijama						
Državno	VII/11 Pisanička bilogora	10627 (453 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb
	VII/13 Virovitička bilogora	14931 (5687 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	HRVATSKE ŠUME d.o.o. Zagreb
	VII/20 Krivaja	2841 (60 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	TM-LOVSTVO d.o.o. Zagreb
	XIV/16 Kapelački lug	5738 (1466 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	GAVRAN d.o.o. Kućanci

	XIV/17 Jelas dol	3443 (1175 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, jelen lopatar, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan – gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	LU VETERAN Zagreb
	XIV/23 Krndija II	6832 (1285 ha unutar VPŽ)	Jelen obični, jelen lopatar, srna obična, muflon, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	AURIC NATURE d.o.o. Gazije

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. Lovnoproductivna 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 3.37) nalazi se izračun LPP-a za određene glavne vrste divljači prema kulturama zemljišta koje divljač koristi kao pogodna staništa za obitavanje, prehranu, razmnožavanje i sklanjanje te karakteristična staništa za pojedine vrste divljači. Treba napomenuti da se stvarna zastupljenost pojedinih vrsta divljači na lovnoproduktivnim površinama utvrđuje tijekom izrade lovnogospodarskih osnova.

Tablica 3.37 Popis vrsta divljači i staništa koja zauzimaju te udio u pojedinoj kategoriji zemljišta u Županiji (Izvor: Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači)

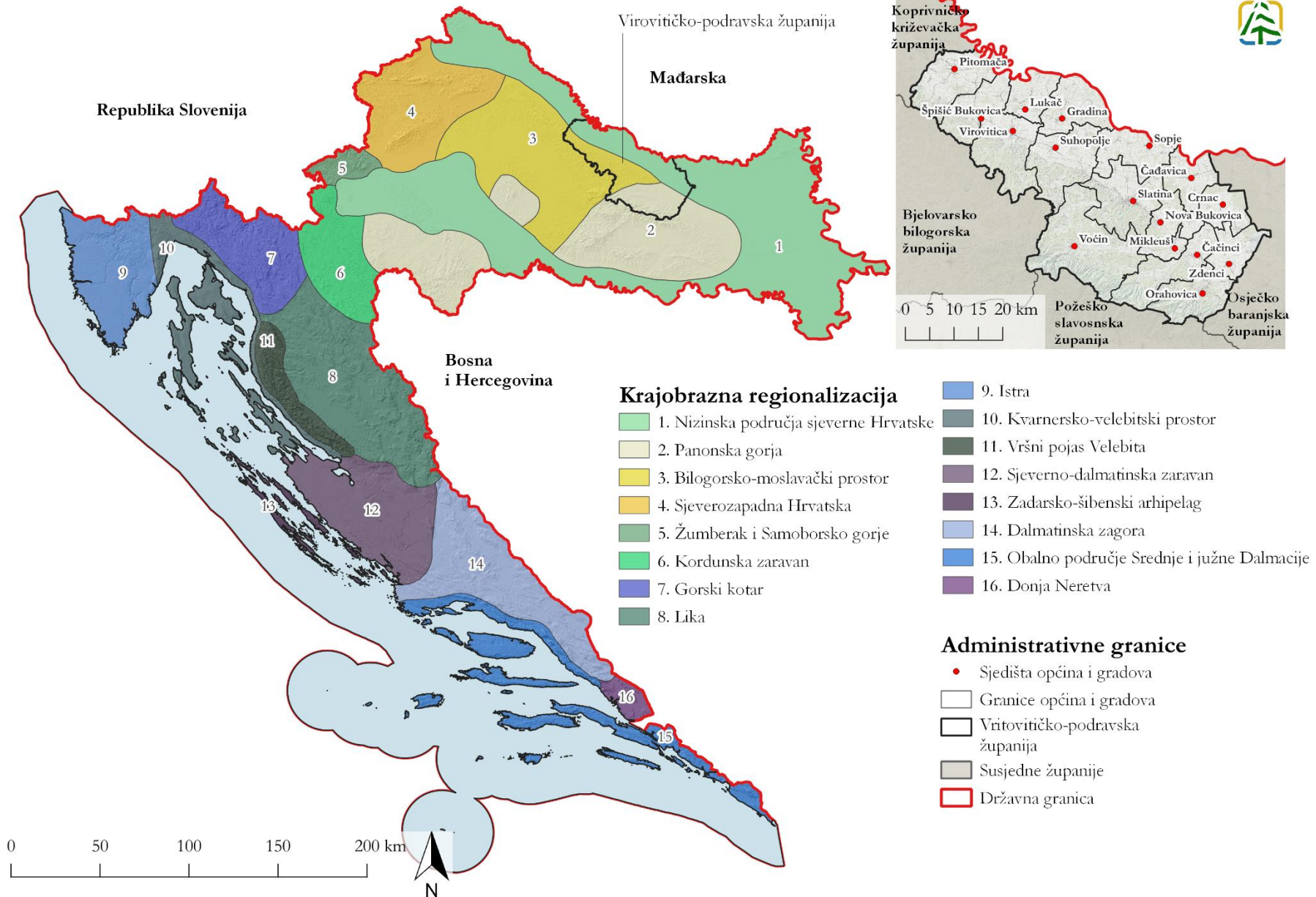
Vrsta divljači	Stanište	Kategorija zemljišta (% udio u LPP)				
		Šume i šumsko zemljište	Poljoprivredne površine			Vode, bare, tršćaci
			Oranice	Livade	Pašnjaci	
Jelen obični	Mješovite šume, ispresijecane livadama	< 80	< 30	< 50	< 70	< 20
Jelen lopatar	Starije listopadne šume, prozračne crnogorične šume, otvorena poljoprivredna zemljišta	< 50	< 30	< 80	< 80	
Srna obična	Rubni dijelovi bjelogoričnih i mješovitih šuma uz livade	< 80	< 80	< 80	< 80	
Svinja divlja	Vlažne bjelogorične šume bogate šumskim plodovima, močvarna područja, područja pod poljoprivrednim kulturama	< 90	< 5	< 20	< 50	< 20
Muflon	Brda i planine Mediterana, ali se prilagodio i kontinentalnoj klimi	< 70	< 10	< 80	< 80	
Zec obični	Otvoreni prostori – livade, ravnice, proplanci, grmlje, šiblje	< 40	< 80	< 40	< 60	
Fazan – gnijetlovi	Nizinska staništa 500 – 600 m n.v., uz rijeke, šikare, šumarke, blizu poljoprivrednih površina	< 30	< 70	< 20	< 20	
Prepelica - pućpura	Žitna polja i ravnice sa livadama		< 40	< 70	< 30	
Patka divlja gluhara	Vodene površine, bare, rijeke, potoci, prirodna i umjetna jezera	Obračunava se prema tipu i veličini vodenih površina				

3.3.10 Krajobrazne karakteristike

Virovitičko-podravska županija se nalazi u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske na prostoru dodira središnje i istočne Hrvatske te je po svom zemljopisnom položaju poveznica Slavonije i Podravine. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (Bralić, 1995.), VPŽ nalazi se unutar tri krajobrazne jedinice: Nizinska područja sjeverne Hrvatske, Panonska gorja i Bilogorsko-moslavački prostor (Slika 3.50).

Koncept karaktera krajobraza osnovno je načelo za klasifikaciju krajobraza, koje je prihvaćeno na najvišoj europskoj razini, a proizašlo iz škotske i britanske nacionalne krajobrazne politike. Ono podrazumijeva svojstvenu, prepoznatljivu i konzistentnu kombinaciju elemenata koji čine određen krajobraz različit od drugih. Elementi koji

su prihvaćeni definicijom karaktera krajobraza dijele se unutar prirodnih, antropogenih (kulturnih) te vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza. Sukladno navedenom, opis krajobraznih karakteristika VPŽ bit će opisan u nastavku.



Slika 3.50 Položaj VPŽ u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: Bralić (1995) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Prirodne karakteristike krajobraza

Prirodne karakteristike krajobrazne regije Nizinska područja sjeverne Hrvatske čini prostrana aluvijalna ravnica rijeke Drave s pritocima. Drava, kao snažan linijski element, na zapadu županije meandrira i usporava svoj tok što je uvjetovalo stvaranju mrtvaja i riječnih rukavaca. Prema istoku Drava prelazi u umjereno geometrijski vijugav uzorak uz koje su se razvila močvarna i grmolika vegetacija te prirodni travnjaci u kombinaciji sa živicom. Fluvijalno-močvarni ambijenti rijeke Drave, kao područja od izuzetne prirodne vrijednosti na regionalnom, nacionalnom i europskom nivou, nalaze se pod zaštitom regionalnog parka Mura-Drava. Udio VPŽ u površini Regionalnog parka je 20,35% (odnosno 17.801,96 ha), a u sastav parka ušla su i ranije zaštićena područja: u kategoriji zaštite Značajni krajobraz to su Križnica, Jelkuš, Širinski otok i Močvarno stanište Vir, te Spomenik parkove arhitekture – Skupina stabala u Noskovačkoj Dubravi. Karakteristike krajobraza Panonskog gorja očituju se u razvedenom reljefu gorja Papuk unutar čijeg područja se ističu vrhovi Rust 772 m n.m., Jelovac 798 m n.m., Straža 801 m n.m. te Točak 887 m n.m. Netipičnim za ovo područje, Papuk je izniman po krškim elementima. Obzirom da se ističe geomorfološkom raznolikosti, Park prirode Papuk je 2007. godine proglašen prvim hrvatskim geoparkom (više o tome opisano je u Poglavlju 3.3.3). Hidrološka obilježja ogledaju se u obliku brojnih izvora te stalnih i povremenih vodotoka koji protječu uskim šumskim dolinama koje se šire na nižim nadmorskim visinama te stvaraju stalne tokove (Voćinska rijeka, Vojlovica). Upečatljive volumene u prostoru stvara kompleks bjelogorične šume u kombinaciji s manjim površinama mješovitih šuma te područjima pod sukcesijom. Prirodne karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor vidljive su u brežuljkastom reljefu blage vertikalne raščlanjenosti s bogatim izvorima i vodotocima, usjećenim u brdsku masu. Vrhovi koji se ističu u prostoru variraju do 300 m n. m. pri čemu se ističu toponimi: Bukova, Markova, Dugačka te Ravna kosa. Prirodnu vegetaciju Bilogore čine površine bjelogoričnih šuma koje se stapaju s livadama i zemljištima u zarastanju. Dinamično razveden brežuljkasti reljef ispresijecan je dolinama potoka te se na tom području prirodna vegetacija šuma postepeno gubi.

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza

Karakteristike krajobraza Nizinskih područja sjeverne Hrvatske čine linijski razvijena naselja uz prometnice. Obradive površine različitih kultura prate linijske elemente puteva, živica i kanala te se uz njih razvijaju u duge uske parcele pravilna rastera. Jake infrastrukturne elemente u prostoru čine cestovni pravci, D2, D5, D69, D34 i D314, te dominantan transverzalni željeznički pravac R202. Gradovi Virovitica i Slatina glavna su gravitacijska područja koja se ističu unutar prevladavajućeg kultiviranog krajobraza šire okolice. Karakteristike krajobraza Panonskog gorja zastupljene su u sjeveroistočnom dijelu krajobrazne jedinice. U kontakt zoni gorja i dolina smjestila su se naselja i mozaik obradivih poljoprivrednih parcela. Veći antropogeni element čini grad Orahovica s pripadajućom infrastrukturom, dok šire područje ističe manjim ruralnim naseljima kao što su Voćin i Čačinci. Prevladava linijski tip naselja koja su međusobno povezana prometnom infrastrukturom. U sklopu naselja razvile su se obradive površine manjih dimenzija te intenzivni pašnjaci koji se svojom teksturom i bojom ističu u okolnom krajobrazu. Većih obradivih površina nema te se poljoprivreda razvija u dolinama Pušinskog, Velikog i Rijenac polja koja su uskog i izduženog oblika dodatno presječena vodotocima. Antropogene karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor predstavljaju zatvorene prostorne jedinice - doline u kojima su se formirala naselja međusobno povezana cestovnom infrastrukturom. Dakle, na padinama Bilogore i Slatinsko - Voćinskog pobrđa vidljiva su prirodna obilježja, dok se duž dolina izmjenjuju naselja s infrastrukturom, te mozaici antropogenih površina. Distribucija antropogenog površinskog pokrova na ovom području direktna je posljedica ekstenzivnog djelovanja poljoprivrede.

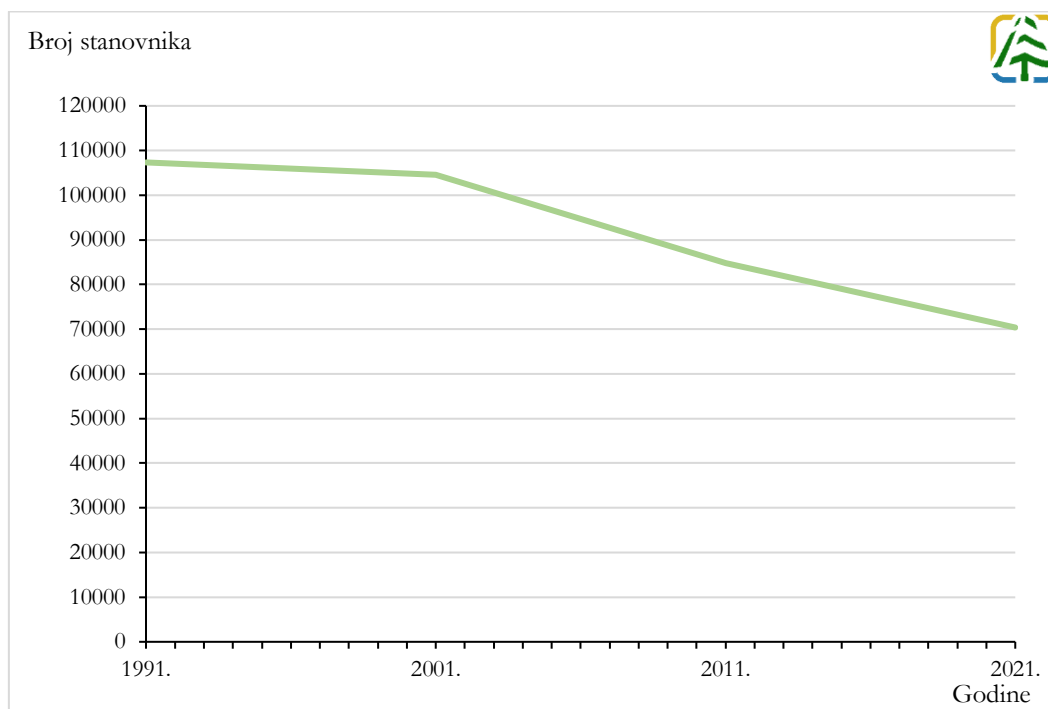
Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza

Karakteristike krajobraza Nizinskih područja sjeverne Hrvatske unutar VPŽ izražene su kroz element vode među kojima se ističe rijeka Drava sa svojim meandrima, mrtvajama te rukavcima. Naselja su okružena mozaicima obradivih površina koje se razlikuju po oblicima, dimenzijama i teksturi te zajedno tvori specifične ruralne krajobrazne uzorke. Specifično je što šume čine upečatljive volumene u krajobrazu obzirom da se nalaze na relativno ravnom terenu. Karakteristike krajobraza Panonskog gorja izražene su kroz specifičnost gorja Papuk. Pojava jedinstvenih geomorfoloških oblika stvaraju specifične krajobrazne uzorke i doživljaje te čine područje prepoznatljivo u širem prostornom kontekstu. Zanimljivu mikro-ambijentalnu vrijednost čine livade i vodene plohe unutar zatvorenog šumskog kompleksa.

Karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor čine znatne vizualne i ambijentalne vrijednosti s naglašenim otvorenim vizurama. One karakteriziraju parcijalno otvaranje kroz šumske komplekse te usmjerene vizure duž dolina. Panoramske vizure i cjelovito sagledavanje prostora moguće je s pojedinih viših dijelova.

3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

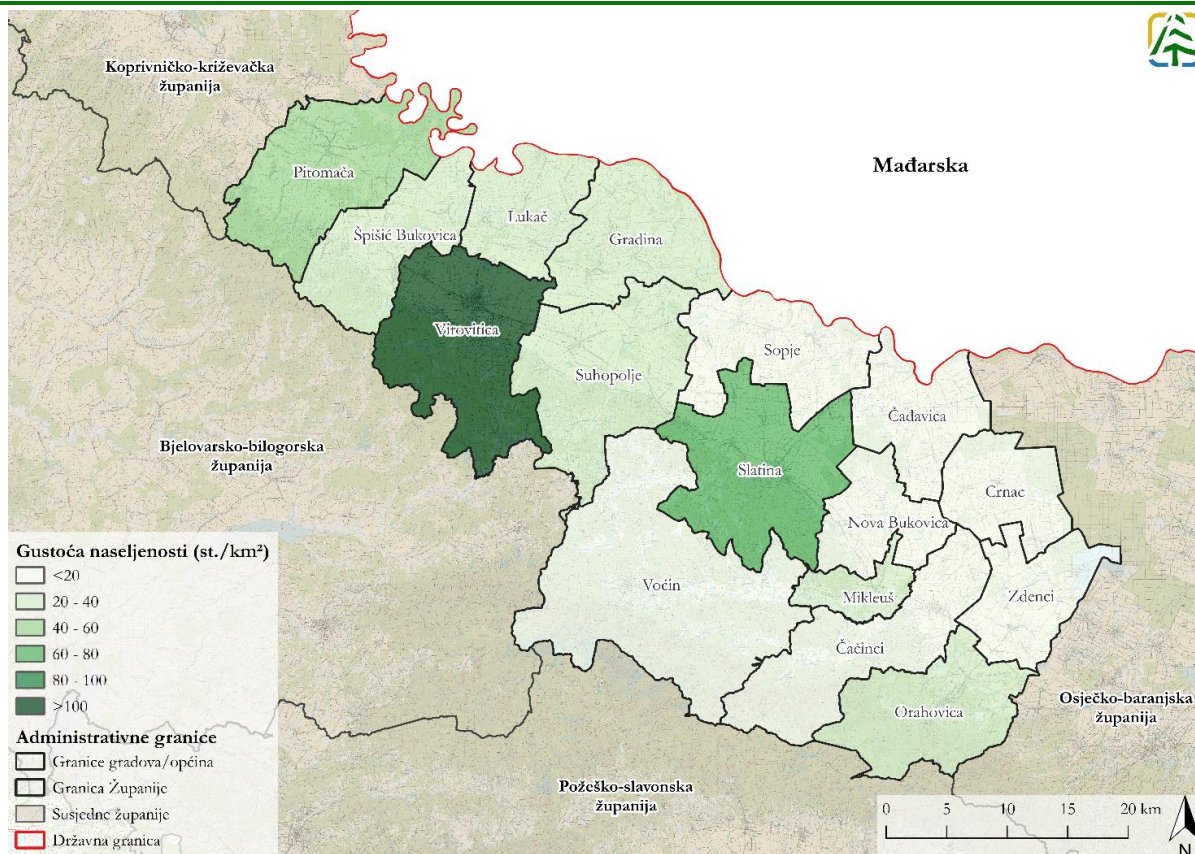
Stanovništvo je jedan od glavnih resursa nekog prostora i bitna odrednica društveno-ekonomskog razvoja. Njegovo kretanje i sastav značajno se odražavaju na aktualne procese u prostoru te velikim dijelom determiniraju njegov budući razvoj. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području RH živjelo je 3 871 833 stanovnika, dok je na području Virovitičko-podravske županije živjelo 70 368, što čini 1,8 % stanovnika RH. Analiza stanovništva za administrativno područje Županije obuhvaća: gustoću stanovništva, ukupno (opće) kretanje, dobno-spolni sastav, ekonomsku aktivnost te zdravlje ljudi.



Slika 3.51 Kretanje stanovništva u razdoblju 1991.–2021. na području Županije (Izvor: DZS)

Gustoća stanovništva

U odnosu na gustoću naseljenosti RH (68,71 st./km²), Županija ima ispodprosječnu naseljenost od 34,91 st./km². Ukoliko se promatra gustoća naseljenosti na razini JLS-a, najmanju gustoću naseljenosti imaju općine Vojnić (6,39 st./km²), Crnac (14,1 st./km²) i Čačinci (14,9 st./km²). S druge strane najveću gustoću naseljenosti imaju gradovi Virovitica (113,1 st./km²) i Slatina (68,6 st./km²), te Općina Pitomača (53,2 st./km²) (Slika 3.52).

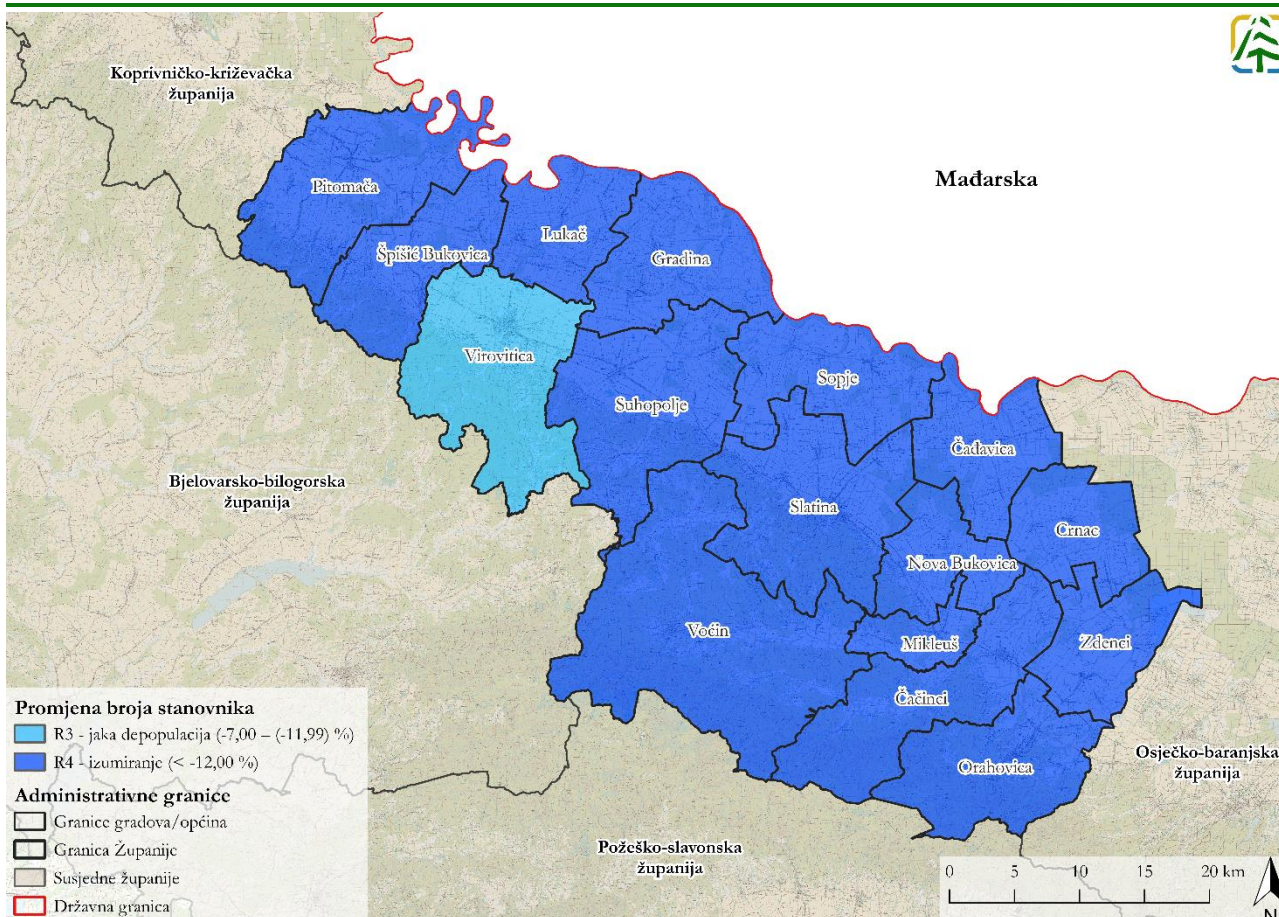


Slika 3.52 Gustoća naseljenosti na području Županije 2021. (Izvor: DZS i Geoportal DGU)

Ukupno (opće) kretanje stanovništva

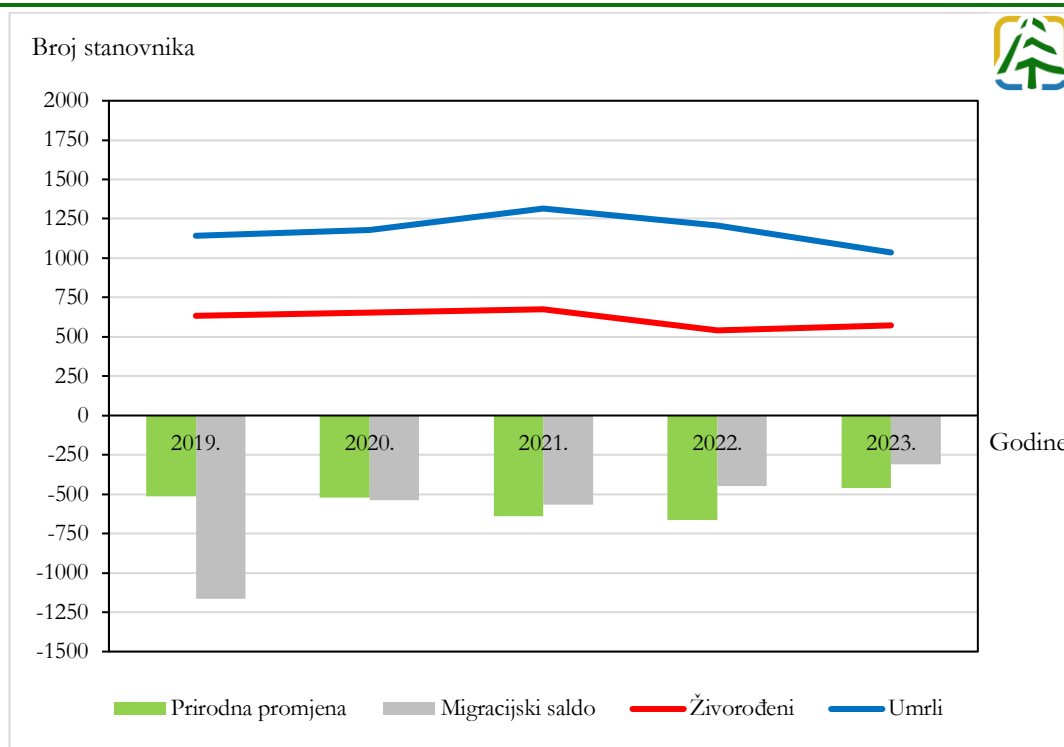
Županija od 1991. godine bilježi konstantan pad broja stanovnika, prvo do 2001. bilježi pad od 2,6 %, prvenstveno zbog ratnih događanja na ovom prostoru, ali i doseljavanju stanovništva za i poslije ratnih događanja, zatim do 2011. od 18,9 % kao rezultat ekonomske situacije. U međupopisnom razdoblju 2011.-2021. došlo je do pada broja stanovnika Županije od 17,1 % . Promjene broja stanovnika po JLS mogu se promatrati kroz pomoćni kriterij tipa¹³ općeg kretanja. Prema tom kriteriju, sve JLS u Županiji imaju tip R4 – izumiranje, osim Grada Virovitice koja je imala tip R3 - jaka depopulacija. Veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa (u %) za općine i gradove Virovitičko-podravske županije prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.53).

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 3.53 Veličina promjene broja stanovnika između Popisa stanovništva 2011. i 2021. godine po JLS na području Županije (Izvor: DZS i Geoportal DGU)

Ukupno kretanje stanovništva posljedica je prirodnog kretanja i mehaničke (prostorne) pokretljivosti stanovništva. Na sljedećem grafičkom prikazu analizirani su prirodno i prostorno kretanje stanovništva u petogodišnjem razdoblju 2019.-2023. (Slika 3.54). U navedenom razdoblju, što je vidljivo iz grafičkog priloga, Županija je bilježila negativnu prirodnu promjenu (veći broj umrlih od broja živorođenih), ali i negativnu migracijsku bilancu (više odseljenih od doseljenih). U navedenom razdoblju došlo je do smanjenja razine negativne migracijske bilance, dok se razina negativna prirodna promjena povećavala. Navedeno jer rezultat starenja stanovništva, čime se povećala smrtnost a smanjila rodnost, te smanjila emigracija jer je starije stanovništvo nesklonije preseljavanju od mlađeg stanovništva. U 2023. godini vrijednost vitalnog indeksa iznosila je 47,6 što govori o nepovoljnijem prirodnom kretanju jer na 48 živorođena djeteta dolazi 100 umrlih stanovnika. Na nepovoljne prirodne odrednice stanovništva utjecali su dugotrajni procesi iseljavanja, naročito mladog stanovništva, čiji se intenzitet pojačao ulaskom RH u EU.



Slika 3.54 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo u Županiji za razdoblje 2019.-2023. (Izvor: DZS)

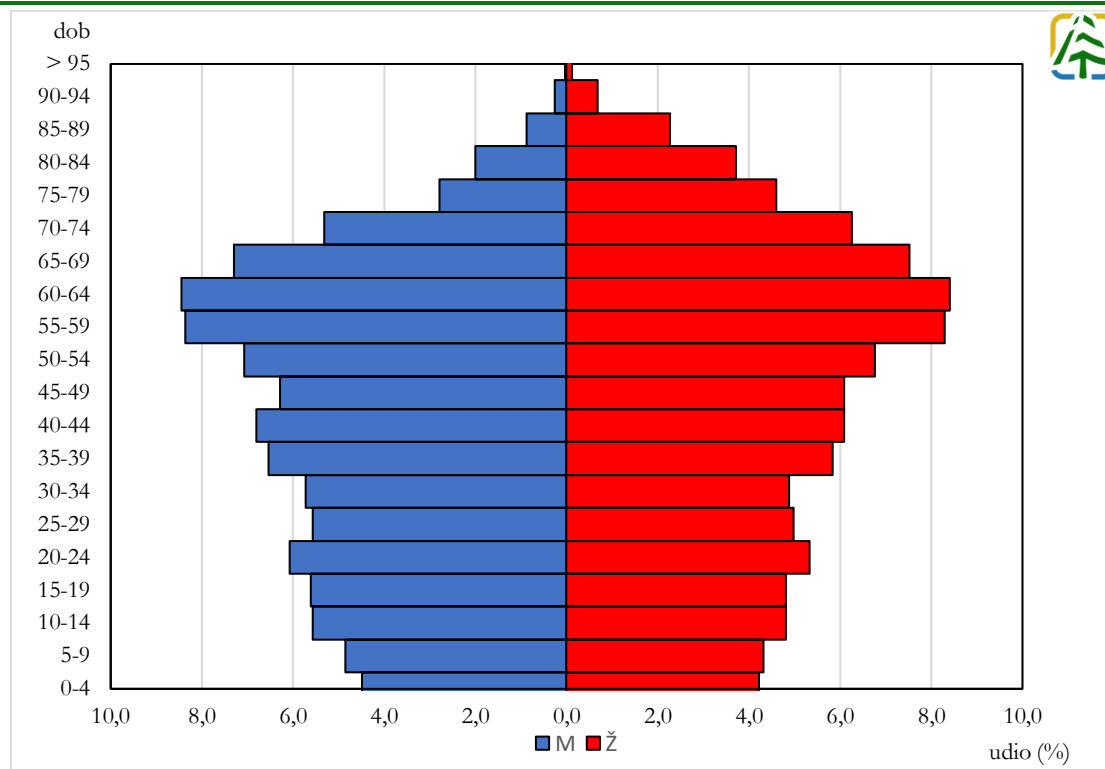
Dobno-spolni sastav

Dobna struktura stanovništva analizira se kroz udjele mladog (< 19) i starog (> 60) stanovništva u ukupnom broju stanovnika. Na području Županije udio starog stanovništva iznosi 30,4 %, a udio mladog 19,3 % što predstavlja nepovoljnu strukturu. Udio starog stanovništva u ukupnom stanovništvu još se naziva i koeficijent starosti¹⁴ koji je za Županiju 2021. iznosio 30,4, a indeks starosti¹⁵ iznosio je 157,2 što znači da na 157 starih osoba dolazi 100 mladih.

Sastav prema spolu pokazuje brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva. Na sljedećem grafičkom prikazu prikazana je dobno-spolna struktura Županije 2021. godine (Slika 3.55). Udio žena u ukupnom broju stanovnika 2021. godine iznosio je 51,7 %, dok je udio muškaraca iznosio 58,3 %. Glavna karakteristika dobne strukture je ta da je veći udio muškaraca u svim dobnim skupinama do dobne skupine 65-69, od kada je 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.

¹⁴ Koeficijent starosti - pokazuje udio (%) starijih od 60 godina u ukupnom stanovništvu, a ukoliko je veći od 8 %, stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva.

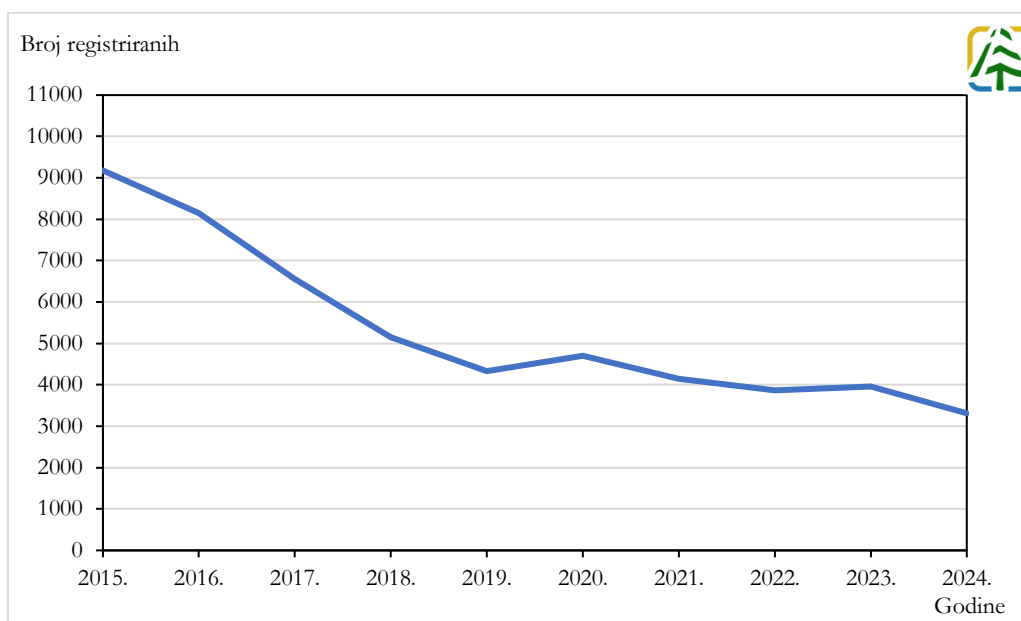
¹⁵ Indeks starosti (i_s) pokazuje brojčani odnos starih 60 i više godina i mladih 0 - 19 godina (ili starih 65 i više godina i mladih 0 - 14), a kritična vrijednost indeksa starosti (kada počinje demografska starost) iznosi 40 (40 starih na 100 mladih).



Slika 3.55 Dobno-spolna struktura stanovništva Županije 2021. godine (Izvor: DZS)

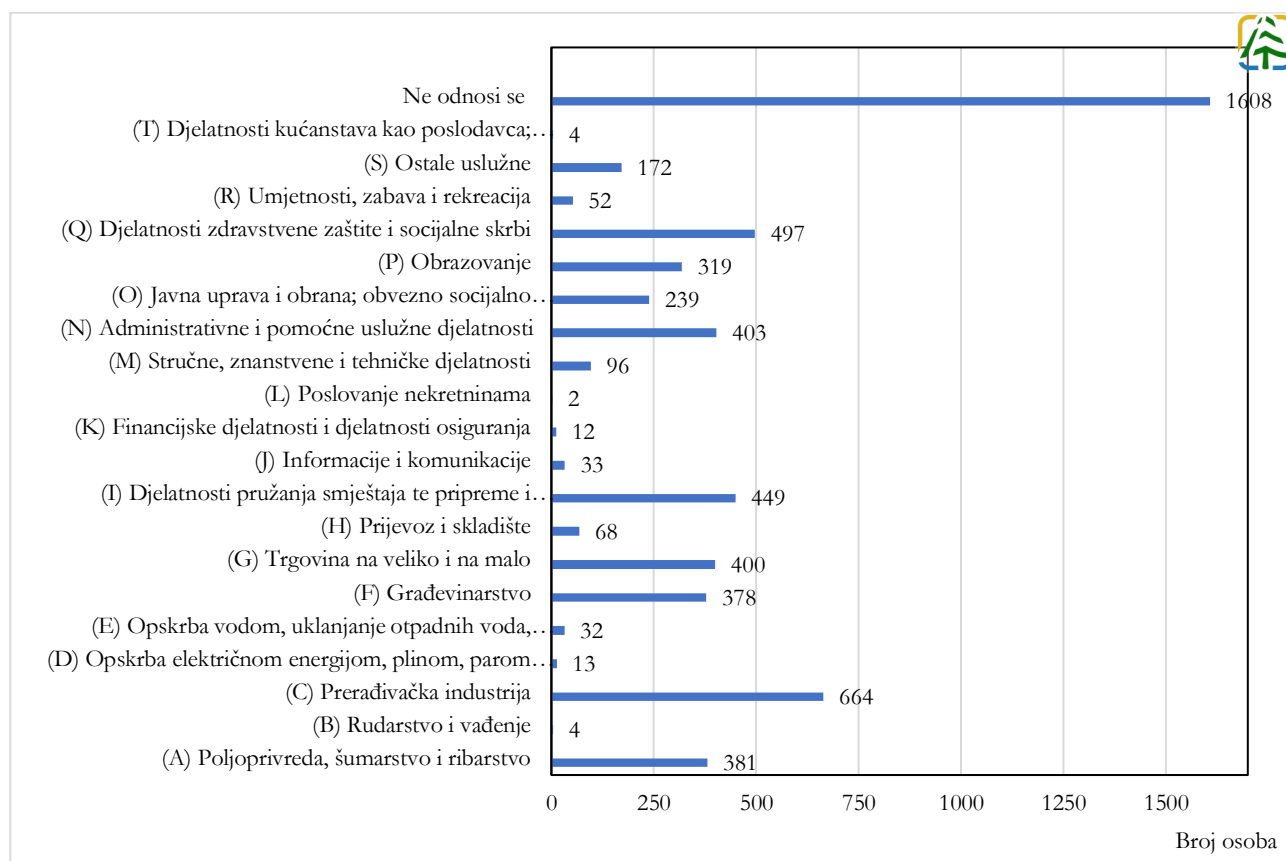
Ekonomska aktivnost

Prema HZZ-u analizirani su podaci o registriranoj nezaposlenosti na području Županije u posljednjih deset godina (Slika 3.56). Od 2015. uočava se pad broja registriranih nezaposlenih, kao rezultat emigracijskih trendova i sve manje mladog radno aktivnog stanovništva, sve do 2020. kada dolazi do blagog porasta broja registriranih nezaposlenih uslijed pandemije nove bolesti dišnih puteva COVID – 19 (Koronavirus) te poduzetih mjera kako bi se zaustavilo njeno širenje (smanjeno radno vrijeme, zatvoren veći broj objekata). Nakon toga dolazi do ponovnog pada broja registriranih nezaposlenih do 2023. kada je ponovno zabilježena blaga porast registrirane nezaposlenosti. Od 2024. ponovno je zabilježen pad broja registrirane nezaposlenosti.



Slika 3.56 Kretanje broja registriranih nezaposlenih osoba na području Županije u razdoblju 2015. - 2024. (Izvor: HZZ)

Prema podacima HZZ-a koji se odnose na osobe koje su izašle iz evidencije nezaposlenih, 2024. je na području Županije najviše osoba bilo zaposleno u djelatnostima C - Prerađivačka industrija (664), Q – Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (497), te I - Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (449). Broj zaposlenih po ostalim djelatnostima prikazan je na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.57). Također, važno je napomenuti da čak 1608 izašlih iz evidencije nije izašlo iz evidencije ne temelju radnog odnosa.

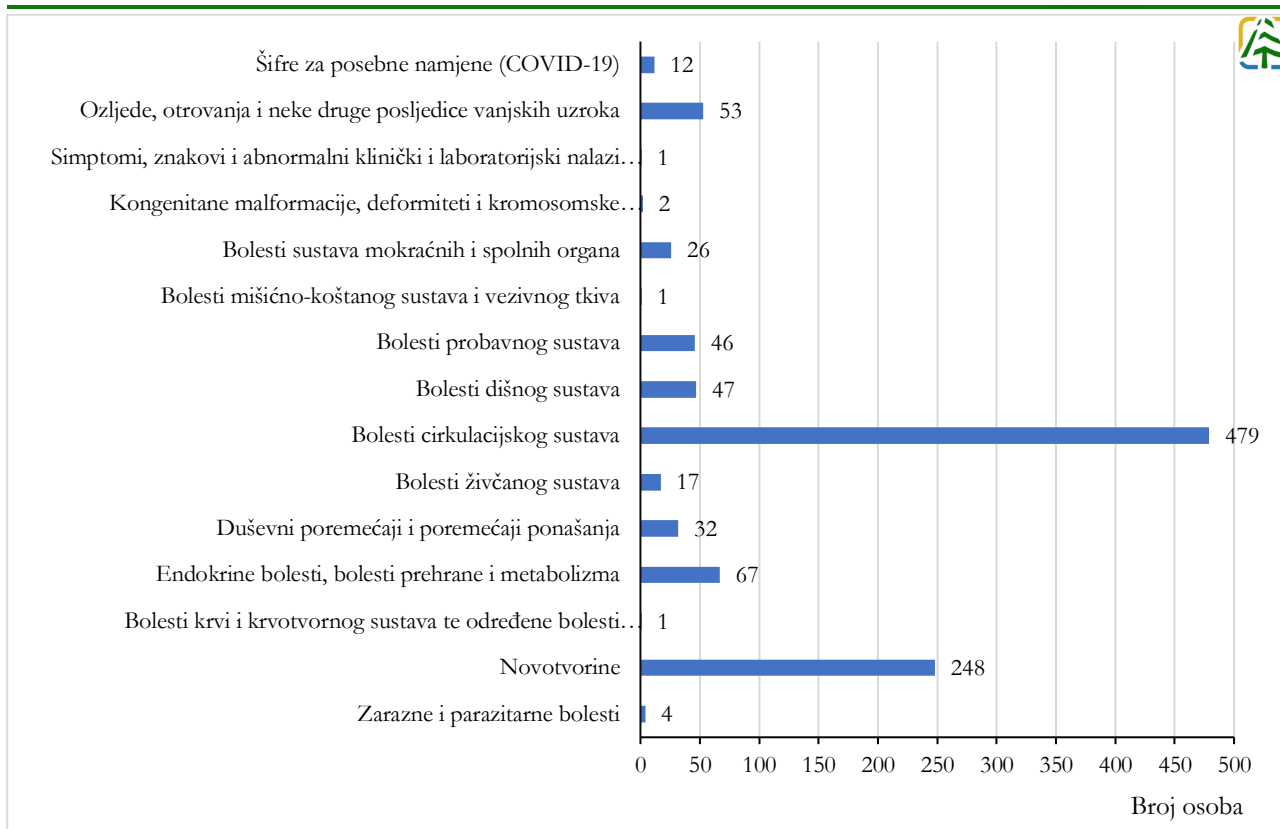


Slika 3.57 Struktura osoba koje su izašle iz evidencije nezaposlenih prema djelatnostima, na području Županije 2024. (Izvor: HZZ)

Prema podacima HGK za 2023. tri vodeće tvrtke prema broju zaposlenika na području Županije bile su Tvin drvna industrija d.o.o. (452) iz Vinkovaca, Poljoprivredno poduzeće Orahovica d.o.o. (341) iz Zdenca, te Ciprijanović d.o.o. za preradu i proizvodnju proizvoda od drva, unutrašnju i vanjsku trgovinu i usluge (306) iz Orahovice. Tvrtke pripadaju tipu djelatnosti C – Prerađivačka industrija i A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo.

Zdravlje ljudi

Prema tabličnim podacima Hrvatskog zdravstveno–statističkog ljetopisa za 2023., dva dominantna uzroka smrti na području Županije su bolesti cirkulacijskog sustava (46,2 %), te novotvorine (23,9 %) (Slika 3.58). U 2022. ukupan broj zdravstvenih ustanova je iznosio 40, od kojih je jedna bolnica i to Opća bolnica Virovitica. Stacionarne zdravstvene ustanove su zabilježile 218 postelja, što je u prosjeku 3,10 postelje na 1000 stanovnika.



Slika 3.58. Dominantni uzroci smrti na području Županije u 2023. (Izvor: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2023. – tablični podaci)

3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Povijesni pregled

Burna povijest Slavonije uzrok je što danas ovaj prostor predstavlja pravo bogatstvo povijesne i kulturne baštine od neolitika do razdoblja baroka, klasicizma i drugih stilskih obilježja graditeljstva i umjetnosti. Područje Virovitičko-podravske županije izrazito je bogato povijesnom i kulturnom baštinom gdje se isprepliću brojna stilska obilježja graditeljstva i umjetnosti. Naseljenost ovog područja seže u doba neolitika (6000 – 3500. pr. Krista) što je vidljivo na lokalitetu Pepelane, prapovijesnom naselju koje se nalazi 20 km od Virovitice. Zvonimirovo – Veliko polje srednjovjekovno je groblje bjelobrdske kulture koje datira od 1000. do 1080. godine, koje ima i značajan stariji sloj latenske kulture.

Od 9. do 13. stoljeća ojačao je u Hrvatskoj feudalni sustav s poznatim sjedištima župa i županija, te se iz tog razdoblja nalaze primjeri predromaničkih kulturnih objekata, potom doba romanike (12. st.) i gotike (13. do 16 st.) s uznapredovanim gospodarstvom i urbanizacijom kada se grade sjajni dvorci, fortifikacije i palače. Najstariji do danas sačuvani kulturno-povijesni spomenici sagrađeni su u srednjem vijeku. Prema nekim povijesnim podacima na području VPŽ postojalo je više utvrda, starih gradova, no samo je nekoliko njih danas barem djelomično sačuvano. Ružica grad pokraj Orahovice ubraja se među najznačajnije, najveće i najsčuvanije primjere srednjovjekovnih utvrda u Hrvatskoj, čija je gradnja započela u 13. stoljeću. Prilikom arheoloških istraživanja nađeni su mnogobrojni vrijedni predmeti koji govore o važnosti i veličini Ružice grada, a među nalazima najviše ima onih iz kasnog srednjeg vijeka i turske vladavine. Pronađeni su brojni predmeti od metala, oruđe i oružje, alat, kućni uporabni predmeti, različiti keramički predmeti, lonci, tanjuri, čaše, vrčevi, fragmenti stakla i slično. U srednjem vijeku razvijaju se gradovi Orahovica, Slatina i Virovitica te dobivaju kraljevske povlastice slobodnih trgovišta. U 15. stoljeću gradi se crkva Sv. Lovre u Crkvarima, crkva Sv. Petra u Čadavici, manastir s crkvom Sv. Nikole pokraj Duzluka i crkva Pohoda Blažene Djevice Marije u Vočinu. One predstavljaju izvanredne primjere sakralne arhitekture 16. i 17. stoljeća.

Nakon Osmanlijske okupacije život se ponovno obnavlja od druge polovice 18. stoljeća. U Virovitici franjevci podižu kompleks Franjevačkog samostana i crkve Sv. Roka, čija se unutrašnjost ubraja u najznačajnije barokne interijere sjeverne Hrvatske. Tijekom 19. stoljeća dolazi do procvata sveukupnog života. U Suhopolju se gradi crkva Sv. Terezije Avilske – najljepši primjer sakralne klasicističke arhitekture u Hrvatskoj. Do gradnje dvoraca i kurija na ovim prostorima dolazi tek nakon oslobođenja Slavonije i protjerivanja Turaka južnije od Save. U 17. stoljeću dvorci su bili manji i još djelomično utvrđeni, zbog toga što je Osmansko Carstvo i dalje bilo u susjedstvu. Veliki raskošni dvorci nastaju u 18. stoljeću, a pogotovo u 19. stoljeću kada je i izgrađena većina dvoraca i kurija na području Županije. Dvorci i kurije se uglavnom nalaze u središtu ili na rubnim dijelovima naselja koja su povezana sa plemićkim obiteljima koje su ih gradile. Dvije najvažnije obitelji, zaslužne za većinu dvoraca i kurija na području Županije su obitelji Janković i Pejačević. U 19. stoljeću gradi se dvorac Pejačević u Virovitici u elegantnom barokno – klasicističkom slogu, dok dvorac Janković u Suhopolju, dvorac Drašković u Slatini, kao i niz drugih sakralnih, javnih i privatnih objekata dobivaju historicistička obilježja.

Inventarizacija

Kulturu 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 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 161/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i pod nadzorom je Konzervatorskog odjela. Za područje VPŽ nadležan je Konzervatorski odjel u Požegi. 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 krajobrazzi (planirani: vrtovi, perivoji i parkovi; organski razvijeni te asocijativni krajolici: memorijalna područja, mjesta povijesnih događaja) te arheološka nalazišta i arheološka područja, uključujući i podvodna nalazišta i zone. Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 22.7.2024.) na području VPŽ nalazi se ukupno 111 kulturnih dobara (Slika 3.63), čiji se cjelovit popis nalazi u Prilogu (14.6) dok je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.38).

Tablica 3.38 Vrsta i broj kulturnih dobara na području VPŽ (Izvor: Registar)

Vrsta kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
1. Materijalna kulturna baština	
1.1. Nepokretna pojedinačna	44
1.2. Kulturno-povijesna cjelina	6
1.3. Arheologija	49
1.4. Kulturni krajolika	1
2. Nematerijalna kulturna baština	15
Ukupno	115

Osim kulturnih dobara zaštićenih prema Registru, mnogobrojni primjeri kulturne baštine, uglavnom lokalne vrijednosti, evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom. Navedena kulturna baština zaštićena je provedbenim odredbama prostorno-planske dokumentacije županijske, gradske i općinske razine s propisanim mjerama zaštite. Iz grafičkog dijela važećeg Prostornog plana Virovitičko-podravske županije, Uvjeti korištenja i zaštite prostora, kulturna dobra dijele se na: arheološku baštinu, povijesnu graditeljsku cjelinu, povijesni sklop i građevine te memorijalnu baštinu. Unutar navedene podjele nalazi se sveukupno 85 kulturnih dobara, čije su kategorije prikazane prema vrstama u sljedećoj tablici (Tablica 3.39) i kartografskom prikazu (Slika 3.64 Kulturno-povijesna baština na prostoru VPŽ (Izvor: PP VPŽ)).

Tablica 3.39 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Virovitičko-podravske županije (Izvor: PPVPŽ, Uvjeti korištenja i zaštite prostora)

Vrsta kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
1. Materijalna kulturna baština	
1.1. Arheološka baština	
1.1.1. Arheološki pojedinačni lokalitet	46
1.2. Povijesna graditeljska cjelina	
1.2.1. Gradska naselja	1
1.3. Povijesni sklop i građevina	
1.3.1. Graditeljski sklop	1

1.3.2. Civilna građevina	10
1.3.3. Sakralna građevina	19
1.4. Memorijalna baština	
1.4.1. Memorijalno i povijesno područje	3
1.4.2. Spomen objekt	4
1.4.3. Kulturno-povijesni krajolik	1
Ukupno	85

Među najznačajnija nepokretna materijalna kulturna dobra spadaju:

Kulturno-povijesna cjelina grada Virovitice

Srednjovjekovna Virovitica bila je smještena uz važnu prometnicu iz rimskog doba. Najstariji dokument u kojem se spominje je povelja hercega Kolomana iz 1234. godine. Polovicom 15. stoljeća podignuta je vlastelinska utvrda. Od tada se na istoj lokaciji smjenjuju razni oblici utvrda sve do današnjeg dvorca Pejačević. Pod Turcima je bila od 1552. do 1684. godine. Samostani franjevaca i dominikanaca podignuti su još u 13.stoljeću. Godine 1750. Marija Terezija tvrđavu predaje Virovitičkoj županiji, a ona 1752. godine barunu Marku Pejačeviću. U morfogenezi naselja opažaju se karakteristični povijesni elementi očuvani i njegovoj urbano-arhitekturnoj strukturi koji u suvremenom tkivu središta tvore koherentnu cjelinu (Slika 3.59).



Slika 3.59 Kulturno-povijesna cjelina Virovitice (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Grad "Ružica"

Srednjovjekovni grad „Ružica“, jedan je od najvećih srednjovjekovnih fortifikacijskih kompleksa u Hrvatskoj. Prvi puta se spominje 1330. godine kao kraljevski posjed. Zidan je pretežno lomljenim kamenom, dok su noviji dijelovi izgrađeni opekam. Građen je u nekoliko faza i ima oblik nepravilne elipse. Unutar zidina sklop je zgrada četverokutnog tlocrta. Centralni dio grada s podrumom, prizemljem i katom zauzima jednokatni objekt pravokutnog tlocrta - palas. Od ostalih arhitektonskih detalja zanimljive su konzole, ostaci kamina i renesansni prozori na zapadnoj kuli. S istočne strane je dvoetažna gotička kapela poduprta kontraforima. Grad je mijenjao vlasnike, nakon protjerivanja Turaka grad ostaje ruševina (Slika 3.60).



Slika 3.60 Grad Ružica (Izvor: Wikipedia)

Dvorac Pejačević

Dvorac u Virovitici počeo je graditi Antun III. grof Pejačević, sin Josipa II. tijekom druge polovice 18. stoljeća. Već ruševna srednjovjekovna utvrda srušena je krajem 18. stoljeća, a na njezinom mjestu je od 1800. do 1804. godine sagrađen današnji dvorac prema nacrtima bečkog arhitekta N. Rotha. Glavno pročelje dvorca okrenuto je prema gradskom trgu, crkvi i dominantnoj baroknoj osi. Dvorac je jednokatna zgrada, tlocrtno u obliku izduženog pravokutnika, s plitkim rizalitima na bočnim stranama i s osobito naglašenim središnjim rizalitom na sjevernom i južnom pročelju. Altana, postavljena točno u osi prilaznog mosta je terasa glavnog salona dvorca i istodobno ima ulogu ulaza u dvorac (Slika 3.61).



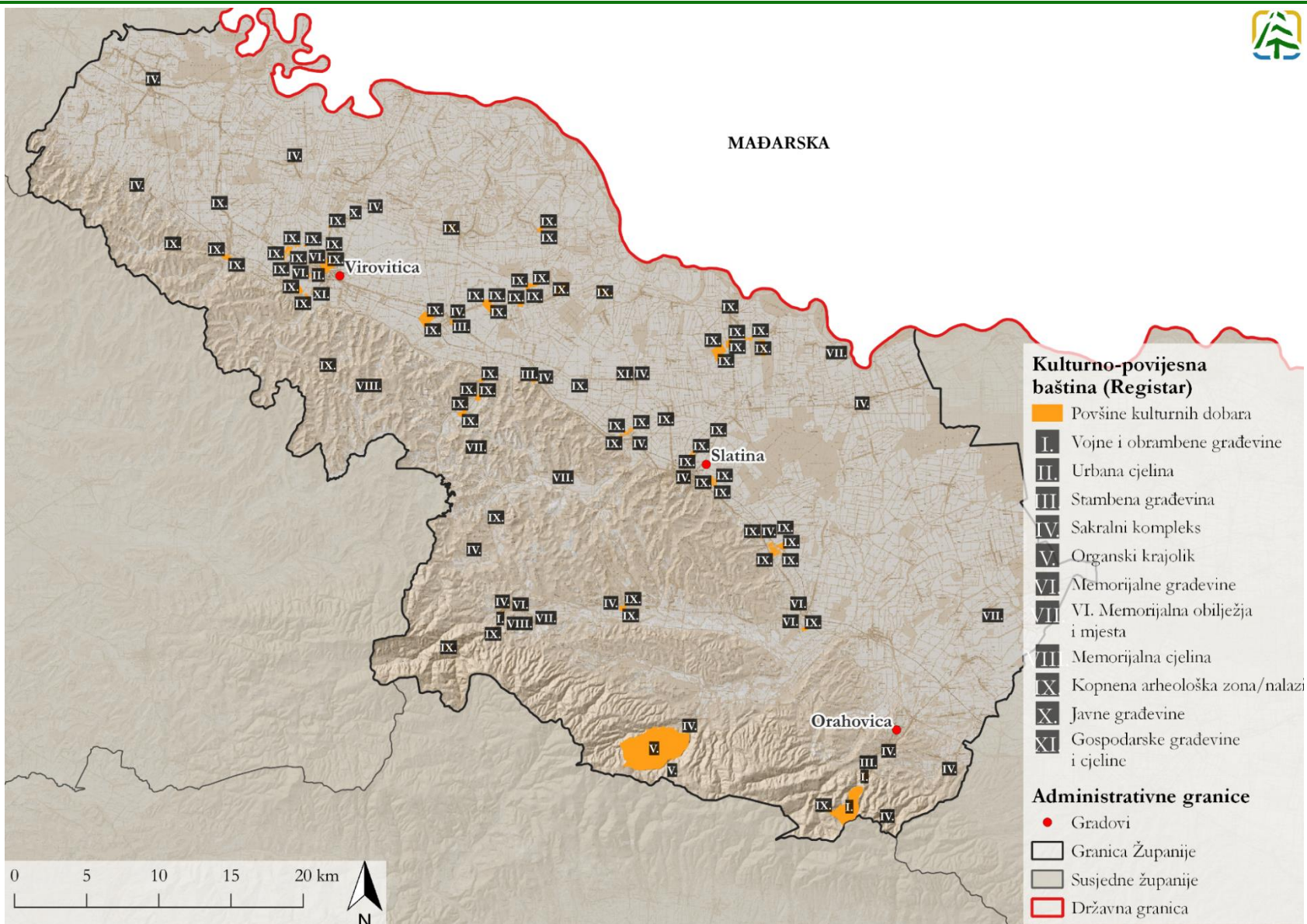
Slika 3.61 Dvorac Pejačević (Izvor: Wikipedia)

Samostan i samostanska crkva sv. Roka

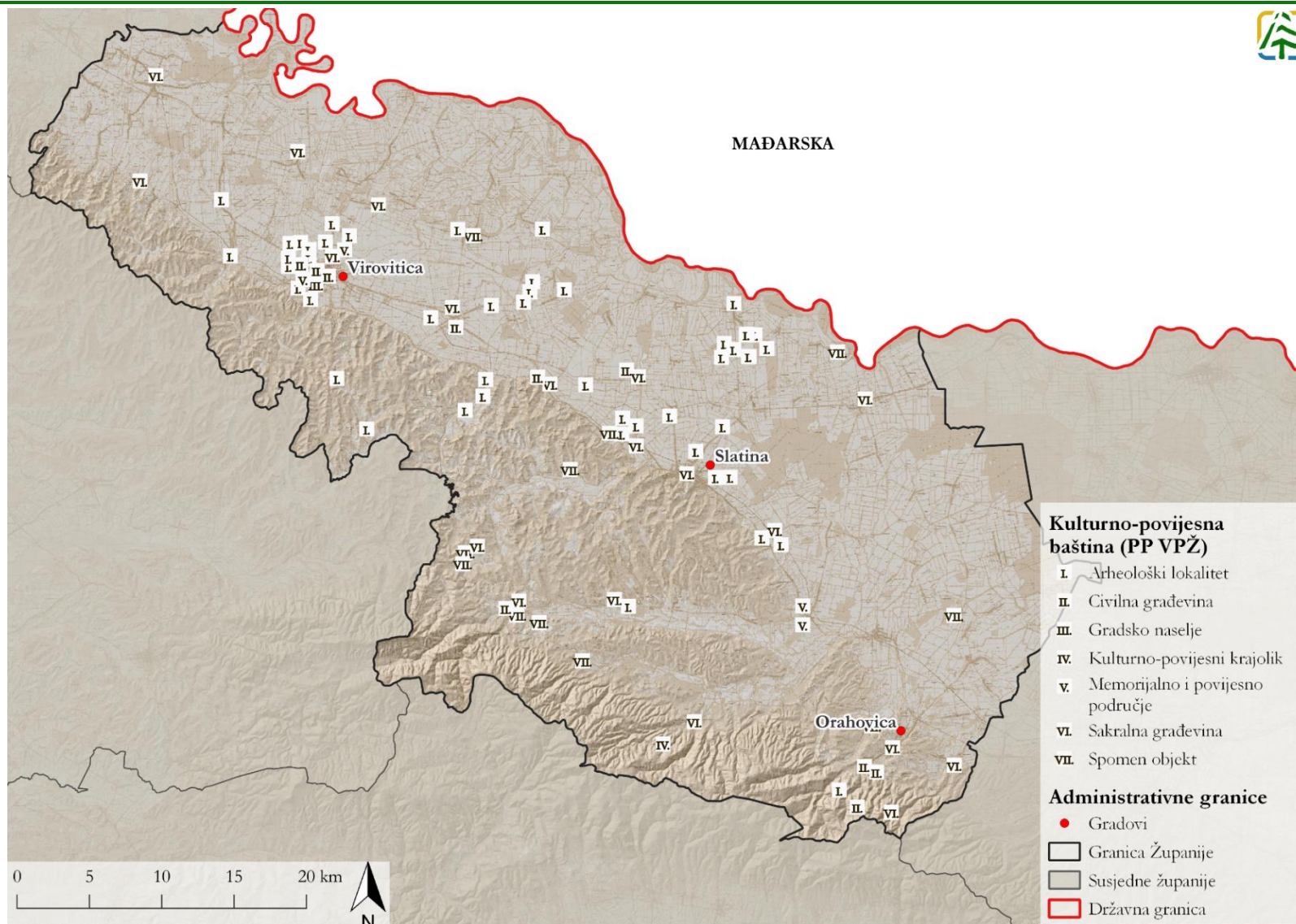
Franjevci su 1740. godine počeli graditi novu župnu crkvu sv. Roka koja je dovršena 1752. godine. Ovu samostansku župnu crkvu dao je podići Ljudevit grof Patačić koji je postao župan Virovitičke županije 1745. godine. Godine 1757. Viroviticu je zadesio potres te je župna crkva bila znatno oštećena. Crkva je jednobrodna prostrana barokna građevina s četverokutnim svetištem i arhitektonski raščlanjenim glavnim pročeljem. S južne strane smješten je prema trgu pobočni, visoki zvonik, a sa sjeverne strane jednokatni, barokni franjevački samostan pravokutnog, gotovo kvadratičnog tlocrta sa unutarnjim dvorištem. Crkva i samostan građeni su opekom. Zvonik crkve pokriven je krovom baroknih oblika od bakrenog lima Slika 3.62.



Slika 3.62 Samostan i samostanska crkva sv. Roka (Izvor: <https://www.vpz.hr/2019/01/16/virovitica-sljedeceg-tjedna-krece-se-s-odrzavanjem-platana-pored-zupne-crkve-sv-roka/>)



Slika 3.63 Kulturna dobra na prostoru VPŽ (Izvor: Registar)



Slika 3.64 Kulturno-povijesna baština na prostoru VPŽ (Izvor PP VPŽ)

3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe ID Plana

Zrak

Pritisak na kvalitetu zraka na području Županije, odnosno zone HR 1 Kontinentalna Hrvatska nije evidentiran, stoga se očekuje da bi bez provedbe ID Plana kvaliteta zraka ostala na postojećoj razini.

Klima i klimatske promjene

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

Geološke značajke i georaznolikost

Zona eksploatacije mineralnih sirovina koja se širi ovim ID Plana, kao i planirana GTE, mogu narušiti kompaktnost stratigrafskih jedinica bušenjem odnosno miniranjem i kopanjem stijene, odnosno injektiranjem vode u podzemlje te tako negativno utjecati na geološke značajke prostora. Stoga, izostankom navedenih zahvata ne bi došlo do narušavanja istih. S druge strane, georaznolikost područja Županije najviše je na udaru ljudske djelatnosti, odnosno antropogenog pritiska. Bilo koji zahvat u prostoru koji uključuje zauzimanje novih površina ili generira onečišćenje okolnog prostora, ovisno o lokaciji, može u većoj ili u manjoj mjeri negativno utjecati na pojedini oblik georaznolikosti. Osobito se to odnosi na djelatnosti eksploatacije mineralnih sirovina, izgradnje sunčanih elektrana, kabela, cesta i akumulacija na lokalitetima na kojima isti presijecaju stalne i povremene vodotoke. Ostali zahvati ne utječu na georaznolikost prostora. Neprovedba ovih ID Plana, pozitivno bi utjecala na georaznolikost Županije jer bi se manje zadiralo u fluvijalne oblike i njihove procese u odnosu na dosadašnje stanje.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Tlo kao jedan od najvažnijih i nezamjenjivih prirodnih resursa je pod stalnim opterećenjem u vidu onečišćenja iz različitih izvora (promet, poljoprivreda, industrija) i prenamjene odnosno gubitka prirodnih i poželjnih funkcija tla kao što su proizvodna, genofondna i ekološko regulacijska. Nedovoljna ulaganja u razvoj poljoprivrede, posebno u ekološki uzgoj te problemi usitnjenih poljoprivrednih parcela razlog su trenutanih nedostataka u poziciji poljoprivrede kao gospodarske grane. Ranjivost poljoprivrede na klimatske promjene je vrlo visoka zbog sve većih temperatura i manje oborina što posljedično dovodi do manjih prinosa i češće pojave biljnih bolesti. Izostankom realizacije područja za sunčane elektrane, geotermalne elektrane, trafostanice 110/35 kV, baterijskog spremnika, kabela i dalekovoda te planiranih korekcija brzih cesta, izostao bi negativan utjecaj gubitka proizvodne funkcije tla na P2 zemljištu kao i prenamjene tla u infrastrukturne ili sirovinne svrhe, uslijed čega bi tlo nastavilo obavljati svoje prirodne funkcije. Isto tako, neprovedbom ID plana ne bi došlo do gubitka i fragmentacije poljoprivrednog zemljišta. Provedbom zona planiranih ID Plana (kamenoloma „Jovanovica“) na području strmih padina terena čiji je nagib $>12^\circ$ potenciraju se derazijski procesi teško obnovljivog oštećenja tla, među kojima je erozija zasigurno jedan od najopasnijih procesa.

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 daju očekivano stanje vodnih tijela na kraju 2027. godine. Analizom navedenih podataka utvrđeno je da se promjene stanja očekuju na jednom vodnom tijelu od ukupno od 213 vodnih tijela površinskih voda u Županiji. Radi se o vodnom tijelu CDR00009_056598 Vučica na kojem se predviđa smanjenje ocjene pokazatelja amonija. Što se tiče kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda, vodna tijela koja u budućnosti vjerojatno postižu ciljeve su CSGN-26 Sliv Orljave i CSGN-25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra. Nepouzdana procjena za postizanje dobrog kemijskog stanja odnosi se na CDGI-21 Legrad-Slatina

zbog utvrđenih pritisaka točkastih i raspršenih onečišćenja (odlagalište otpada, poljoprivreda) te pokretača poljoprivreda i urbani razvoj. TPV CDGI-23 Sliv Drave i Dunava u budućnosti vjerojatno ne postiže ciljeve za kemijsko i količinsko stanje zbog pritisaka točkastih i raspršenih onečišćenja (IED postrojenja, poljoprivreda), promjene razine podzemne vode i izdašnosti zbog potreba industrije i stanovništva te pokretača poljoprivreda, industrija i urbani razvoj.

Bioraznolikost

Bez obzira na provedbu Plana, izvjestan je nastavak trenda narušavanja staništa uzrokovan intenzivnom poljoprivredom, krčenjem šuma, širenjem invazivnih vrsta, ilegalnom gradnjom te modifikacijom i onečišćenjem vodotoka. S druge strane, bez provedbe ID Plana, zone/trase bi se realizirale u predloženom prostornom obuhvatu prema važećem Planu bez korekcija njihovih površina i trasa. Time bi izostali negativni utjecaji pojedinih zona i trasa, ponajviše gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova koji bi nastao izgradnjom sunčanih elektrana te realizacijom proširenja istražnih radova kamenoloma „Jovanovica“.

Zaštićena područja prirode

Bez obzira na provedbu Plana, nastavio bi se trend narušavanja zaštićenih područja zbog intenzivne poljoprivrede i napuštanja tradicionalne poljoprivredne proizvodnje, onečišćenja staništa štetnim tvarima, širenja invazivnih vrsta i drugih antropogenih utjecaja, odnosno okolišnih problema. Bez provedbe ID Plana ne bi došlo do realizacije sunčane elektrane Budakovac, čime bi izostali negativni utjecaji gubitka staništa unutar regionalnog parka Mura-Drava. Također, dio koridora planirane brze ceste D12: čvor Terezino Polje – granica R. Mađarske Vrbovec – Bjelovar – Virovitica proveo bi se u predloženom prostornom obuhvatu prema važećem Planu bez korekcija.

Šumski ekosustav

Šumama i šumskim zemljištem gospodari se prema principima potrajnog gospodarenja šumama koje optimalno i trajno ispunjavaju općekorisne funkcije šuma, sukladno šumskogospodarskim planovima, odnosno osnovama gospodarenja za državne šume, programima gospodarenja za šume šumoposjednika, programima gospodarenja za šume posebne namjene te operativnim godišnjim planovima. Bez provedbe ID Plana izostali bi negativni utjecaji pojedinih zona na šumske ekosustave. To se posebno odnosi na planiranu zonu eksploatacijskog polja Jovanovica koja se širi na veću šumsku površinu u odnosu na važeći Plan. Nadalje, korekcija planirane Podravske brze ceste ne utječe bitno drugačije na šume i šumsko zemljište u odnosu na važeći Plan budući da se samo u manjim dijelovima njezina trasa korigira, dok ostali elementi ID Plana minimalno zahvaćaju šume i šumsko zemljište.

Divljač i lovstvo

Na području Županije se gospodari lovištima prema lovnogospodarskim osnovama, usklađenima sa šumskogospodarskim planovima. Lovnogospodarskim osnovama se regulira brojnost te dobna i spolna struktura divljači, a osobito propisanim odstrelnim kvotama i prihranom divljači. Bez provedbe ID Plana izostali bi negativni utjecaji pojedinih zona i trasa smještenim na potencijalnim lovnoproduktivnim površinama divljači (LPP). To se posebno odnosi na planirane sunčane elektrane čijom će realizacijom doći do gubitka i fragmentacije potencijalnih LPP, dok korekcija planirane Podravske brze ceste neće bitno utjecati na gubitak i fragmentaciju LPP u odnosu na važeći Plan budući da se samo u manjim dijelovima njena trasa korigira.

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 ID Plana nastavilo bi se narušavanje i gubitak prostorne organizacije tradicijskih ruralnih naselja, daljnji gubitak jedinstvenih uzoraka kulturnog krajobraza te uravnoteženost cjeline.

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 ID Plana nastavio bi se naveden trend propadanja, odnosno spore obnove (izuzev pojedinih objekata) čime bi izostalo održivo korištenje kulturne baštine.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Demografsku sliku Županije posljednjeg desetljeća obilježava prirodna depopulacija, starenje stanovništva, negativna migracijska bilanca te kontinuirani pad broja stanovnika. Navedeni trendovi će posljedično utjecati i na ekonomsku strukturu stanovništva i društveno-gospodarski razvoj. Bez provedbe ID Plana, nastavilo bi se iseljavanje mladog, produktivnog i ekonomski aktivnog stanovništva. Također, nastavili bi se negativni trendovi koji obuhvaćaju infrastrukturne nedostatke (prometnice, elektroenergetska infrastruktura te područja iskorištavanja obnovljivih izvora energije) te nedostatak građevina za obranu od štetnog djelovanja voda. S druge strane, neprovedba određenih zahvata ID Plana, pozitivno bi se odrazila na zdravlje i kvalitetu života stanovništva jer ne bi došlo do povećanja razina buke i onečišćujućih tvari u zraku.

4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za ID Plana

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 ID Plana. 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 ID Plana

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Klimatske promjene	<ul style="list-style-type: none"> Trend porasta srednje godišnje temperature zraka u odnosu na višegodišnji prosjek Povećanje broja sušnih razdoblja Sve češća olujna nevremena praćena jakim vjetrom
Georaznolikost	<ul style="list-style-type: none"> Narušavanje georaznolikosti uslijed uklanjanja tla, stijena, minerala i fosila eksploatacijom mineralnih sirovina Narušavanje fluvijalnih i fluviokrških oblika georaznolikosti antropogenim zahvatima u blizini ili neposredno na vodotocima Geomorfološki hazardi (plošna erozija, spiranje, bujičenje, klizanje te urušavanje i odroni)
Tlo i poljoprivredno zemljište	<ul style="list-style-type: none"> Gubitak ekoloških funkcija tla kao posljedica prenamjene tla za potrebe infrastrukture Erozija tla prisutna na području brežuljkasto-gorskog pojasa Bilogore, Papuka i Krndije Nedostatak podataka o onečišćenosti tla Fragmentiranost i prevelika usitnjenost parcela (prosječna veličina 1,5 ha) koje nisu primjerene za primjenu suvremene tehnologije i isplativu poljoprivrednu proizvodnju
Vode	<ul style="list-style-type: none"> Nepostizanje ciljeva ODV-a za 73,24 % površinskih vodnih tijela najvećim dijelom zbog nepostizanja zadovoljavajuće ocjene bioloških i fizikalno-kemijskih pokazatelja Onečišćenje površinskih i podzemnih vodnih tijela zbog poljoprivredne proizvodnje koja predstavlja najveći pritisak s nešto više od 69,12 % udjela u ukupnoj količini ispuštanja i prijenosa otpadnih voda Onečišćenost vodnih tijela zbog ispuštanja 29,42 % otpadnih voda iz sustava javne odvodnje bez pročišćavanja
Bioraznolikost	<ul style="list-style-type: none"> Degradacija, gubitak i prenamjena staništa, osobito rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova, različitim ljudskim aktivnostima (intenzivna poljoprivreda, krčenje šuma, eksploatacija mineralnih sirovina i sl.) Antropogeni pritisci na vodena staništa (ilegalna gradnja i modifikacije korita vodotoka, zagađenje otpadnim vodama, pesticidima i umjetnim gnojivima) Fragmentacija staništa infrastrukturnim zahvatima koja negativno utječe na populaciju flore i faune Unos i širenje stranih invazivnih vrsta, čime je ugrožen opstanak autohtone flore i faune (kompeticija za hranu i stanište, hibridizacija, prijenos bolesti i parazita) Stradavanje životinja na prometnicama Krivolov Nedostatak baze podataka za autohtone, alohtone i invazivne vrste Onečišćenje kopnenih staništa i podzemnih voda zbog nezbrinutih ilegalnih odlagališta otpada
Zaštićena područja prirode	<ul style="list-style-type: none"> Nepostojanje planova upravljanja svim zaštićenim područjima VPŽ Spomenik parkovne arhitekture Slatina – Mamutovac <ul style="list-style-type: none"> gljivično oboljenje uzrokovano vrstama gljiva iz porodice <i>Botryosphaeriaceae</i> Značajni krajobraz Vir <ul style="list-style-type: none"> antropogeno djelovanje u vidu poljoprivrednih djelatnosti zagađivanja vodotoka umjetnim gnojivima, onečišćavanje prirode plastičnim otpadom te sukcesijom staništa Park šuma Jankovac

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	<ul style="list-style-type: none"> • šuma je ušla u sustav klasičnog gospodarenja šumama (sječivi etat), čime se mijenja način korištenje/gospodarenja šuma te postoji realna opasnost narušavanja ovog šumskog sustava • turistički pritisak <p>Spomenik prirode Hrastovi u Djedovici</p> <ul style="list-style-type: none"> • loše zdravstveno stanje stabla <p>Regionalni park Mura – Drava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradacija i gubitak staništa uzrokovani intenzivnom poljoprivredom (onečišćenje tla i vodotoka umjetnim gnojivima i pesticidima, širenje poljoprivrednih površina do obale rijeke) • Napuštanje tradicionalne poljoprivredne proizvodnje, ekstenzivnog stočarstva, košnje i ispaše te prenamjena zemljišta (npr. livade u oranice u močvarnim područjima), isušivanje i zatrpavanje vlažnih livada • Stradavanje životinja i gubitak staništa paljenjem travnjačkih površina i trske radi suzbijanja američkog metilja • Unos i širenje invazivnih stranih vrsta • Premali udio suhih, starih i zrelih stabala te stabala s dupljama u šumama • Ilegalna gradnja uz vodotoke te gradnja obaloutvrda, čime dolazi do gubitka staništa i uznemiravanja i stradavanja životinja • Regulacija vodotoka koja uzrokuje snižavanje vodostaja i nestajanje močvarnih i vlažnih staništa • Eksploatacija sedimenta iz riječnog korita • Onečišćenje površinskih i podzemnih voda otopljenim solima, nutrijentima, organskim tvarima, pesticidima i teškim metalima • Ilegalna vožnja četverocikla • Ilegalno odlaganje otpada • Uznemiravanje ptica koje se gnijezde na sprudovima uzrokovano ribolovom i riječnim turizmom • Krivolov, odlaganje i izlaganje animalnog otpada nakon odstrela u lovištima, namjerno uništavanje ili uklanjanje gnijezda i jaja • Izgradnja ilegalne lovne infrastrukture (postavljanje „žilet-žica“ onemogućuje nesmetane migracije, zbog čega dolazi do povećanja brojnosti i gustoće populacija divljači, što narušava biološku ravnotežu u prirodi te pogoduje porastu intenziteta šteta koje divljač čini na poljoprivrednim kulturama i njihovom stradavanju u prometu) <p>Park Prirode Papuk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gubitak i degradacija staništa uzrokovani invazivnom florom i faunom • Divlja odlagališta otpada koja negativno utječu na šumske ekosustave, ali i na podzemne vode, špiljske sustave i dr. • Erozijska tla i uznemiravanje životinja uzrokovani avanturističkom vožnjom motorima i četverocikla po šumskim vlakama i planinarskim stazama, najviše na području Orahovice i Jankovca • Krivolov • Gubitak bioraznolikosti i staništa sječom šuma na velikim površinama i uklanjanjem mrtvog drva • Ilegalno pašarenje unutar šume • Gubitak staništa i bioraznolikosti napuštanjem travnjaka i sukcesijom te prenamjenom u nasade • Degradacija staništa i gubitak bioraznolikosti (posebno ihtiofaune i herpetofaune) uzrokovani onečišćenjem vodotoka otpadnim vodama, umjetnim gnojivima i pesticidima (Brzaja, dolina Dubočanke, Jankovački potok, Velika Radetina i potok Djedovica) • Negativan utjecaj na populaciju šišmiša kod potoka Uviraljka uslijed kaptaze izvora od strane vojne baze • Ilegalna gradnja i neprimjereni hidrološki zahvati koji uzrokuju fragmentaciju i gubitak vodenih staništa

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivni ili nesansirani kamenolomi • Vandaliziranje podzemnih staništa
Šumski ekosustav	<ul style="list-style-type: none"> • Krčenje kvalitetnih šuma te nizak stupanj očuvanosti autohtonih šuma • Prenamjena i fragmentacija šuma i šumskog zemljišta posebice u nizinskom i nižem brdskom dijelu Županije te pojasu poplavnih šuma uz rijeku Dravu gdje su šume većinom iskrcene uslijed izgradnje infrastrukture, intenzivne poljoprivredne proizvodnje te povećane potrebe za drvnom sirovinom • Nestručno gospodarenje, usitnjene i rascjepkane površine, nesređene zemljišne knjige i imovinsko pravni odnosi, ilegalne sječe, nezainteresiranost vlasnika za brigu oko šume te općenito loše stanje privatnih šuma • Usporeni rast, sušenje i propadanje drveća kao posljedica klimatskih promjena • Promjene stanišnih uvjeta u poplavnim šumama uslijed smanjenja razine podzemnih voda te izostanka poplava • Ilegalno odlaganje otpada unutar šuma i šumskog zemljišta
Divljač i lovstvo	<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja infrastrukture koja uzrokuje fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa divljači • Smanjenje lovnoproduktivne površine • Stradavanje divljači na prometnicama uslijed kolizije s vozilima • Krivolov te nedostatak podataka o istom • Ilegalna odlagališta otpada na pogodnim staništima divljači čime se umanjuje njihova kvaliteta
Krajobrazne karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatan informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti • Promjene krajobraznog karaktera pojedinih područja uz smanjenje krajobrazne raznolikosti • Raščlanjivanje i gubitak šumskih površina te stvaranje pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti <p>Nizinska područja sjeverne Hrvatske:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nestanak živica zbog provođenja agromeliorativnih zahvata • Geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta Panonska gorja: • Neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka • Manjak šumskih proplanaka i vidikovaca <p>Bilogorsko-moslavački prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometrijske regulacije vodotoka i gubitak potočnih šumaraka • Gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama
Stanovništvo i zdravlje ljudi	<ul style="list-style-type: none"> • Nepovoljni demografski trendovi – negativni migracijski saldo i prirodna promjena • Gubitak mladog, najproduktivnijeg i radno sposobnog stanovništva, te starenje svekolikog stanovništava • Neravnomjeran prostorni razmještaj stanovništva Županije • Veći udio starog (>60) u odnosu na mlado (<19) stanovništvo • Niska potražnja za visokoobrazovanim i visokostručnim kadrovima • Nedovoljni kapaciteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
Kulturno-povijesna baština	<ul style="list-style-type: none"> • Nedovoljno istražena kulturna baština • Nedovoljna iskorištenost potencijala kulturno-povijesne baštine • Nedostatak financijskih sredstava • Nedovoljna zaštita pojedinih kulturno-povijesnih dobara • Nepostojanje modela upravljanja kulturnom baštinom (Strateški dokument) zbog čega izostaje njihovo sustavno korištenje i održavanje

5 Okolišne značajke područja na koja provedba ID Plana može značajno utjecati

Okolišne značajke područja na koja provedba ID Plana može značajno utjecati opisane su u Poglavlju 3.3 *Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu*, a u ovom se poglavlju izdvajaju i prikazuju sukladno preliminarno prepoznatim utjecajima kojima se na njih provedbom ID Plana može vjerojatno značajnije utjecati.

Tablica 5.1 Okolišne značajke na koje provedba ID Plana može značajno utjecati po sastavnicama okoliša i u čimbenicima u okolišu

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Okolišna značajka	Utjecaj
Geološke značajke i georaznolikost	Izvor	Narušavanje obilježja i fizičke destrukcije izvora stvaranjem vibracija prilikom miniranja na udaljenosti od oko 80 m od izvora
Tlo i poljoprivredno zemljište	Vrijedno poljoprivredno zemljište (P2)	Prenamjena zemljišta P2 bonitetne vrijednosti ukoliko zahvati SE Budakovac, i GTE Budakovac, budu smješteni na takvim tlima čime će se trajno izgubiti njihova proizvodna vrijednost i funkcija
Vode	Narušavanje hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela	Zadiranjem u korito vodnog tijela tijekom bušenja i iskapanja stijenske mase (kamenolom „Jovanovica“) dolazi do narušavanja ocjene hidromorfoloških elemenata površinskih vodnih tijela
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Kvaliteta života	Narušavanje kvalitete života lokalnog stanovništva izgradnjom sunčane elektrane unutar građevinskih područja naselja te obuhvaćanjem stambenih i gospodarskih objekata unutar svojih granica

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

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 (Tablica 6.1) je dan prikaz ciljeva zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, svrha tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima ID Plana.

Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima ID Plana

Glavni ciljevi međunarodnih dokumenata	Odnos s ID Plana
<i>Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)</i>	
<p>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“.</p>	<p>Studija i zaštitno okolišni dokumenti nižeg reda 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. ID Plana težnje i ciljeve Konvencije uključuje kroz javni uvid i javne rasprave na koje se mogu odazvati svi pripadnici kako stručnog, privatnog tako i javnih i civilnih sektora. Samim time ostvaruje se participacija javnosti u procesu samog donošenja i odobrenja ID Plana.</p>
<i>Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10)</i>	
<p>Cilj Protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje, kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osiguranje da se pitanja okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir u izradi planova i programa; • pridonosenje 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 	<p>ID Plana su predmet Strateške studije utjecaja na okoliš koja se provodi paralelno s izradom ID Plana, kroz koju se osigurava integracija pitanja okoliša. Oba dokumenta dostupna su javnosti i transparentna po svojim ciljevima i težnjama, a njihovim međusobnim nadopunjavanjem i konzultiranjem osigurava se usmjeravanje ka održivom razvoju.</p>
<i>Europski zeleni plan</i>	
<p>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, izgradnji otpornosti, prevenciji i pripravnosti presudno. Bit će</p>	<p>ID Plana planiraju se nova postrojenja sunčanih elektrana, geotermalna elektrana te se planiraju novi elementi energetskog sustava koji će doprinijeti niskougljičnom razvoju i klimatskoj neutralnosti. Povećanje kapaciteta za korištenje obnovljivih izvora energije posredno utječe na smanjenje onečišćenja zraka i okoliša smanjenjem proizvodnje energije iz fosilnih goriva.</p>

Glavni ciljevi međunarodnih dokumenata	Odnos s ID Plana
<p>važno osigurati da diljem EU investitori, osiguravatelji, tvrtke, gradovi i građani mogu pristupiti podacima i razviti instrumente za integriranje klimatskih promjena u svoj rizik.</p>	
Strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama	
<p>Nova strategija utvrđuje kako se Europska unija 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.</p> <p>Osnovni ciljevi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>ID Plana planiraju se nova postrojenja sunčanih elektrana, geotermalna elektrana te se planiraju novi elementi energetskeg sustava poput baterijskog spremnika, dalekovoda i kabelaške trase što sveukupno doprinosi većoj sigurnosti i održivosti energetske opskrbe, povećava dostupnost energije te smanjuje energetske ovisnosti. Navedenim se jača otpornost energetskeg sustava na buduće uvjete.</p>
Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)	
<p>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.</p>	<p>U okviru Studije provedena je analiza utjecaja ID Plana na ublažavanje klimatskih promjena odnosno na povećanje i/ili smanjenje emisija stakleničkih plinova u atmosferu kao posljedica realizacije planiranih zona i trasa, prilikom čega je u obzir uzeta Okvirna konvencija UN-a o promjeni klime i njezini ciljevi.</p>
Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015.) (NN-MU 3/17)	
<p>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.</p>	<p>Odredbe za provedbu ID Plana propisuju mjere u pogledu sprječavanja i smanjivanja onečišćavanja zraka, kako za postojeće, tako i za planirane izvore onečišćavanja. Osim toga, propisuje se i mjera za uspostavu mrežu za trajno praćenje kakvoće zraka na svom području (lokalna mreža), na temelju ocjene razine onečišćenosti, ako su razine onečišćenosti više od graničnih vrijednosti. Uz to, ID planiraju se i sunčane elektrane koje doprinose stabilizaciji stakleničkih plinova uspostavljenjem zona za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora.</p>
Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)	
<p>Konvencija o biološkoj raznolikosti uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u</p>	<p>Studija koja se izrađuje usporedno s donošenjem ID Plana definira mjere i smjernice za zaštitu i očuvanje bioraznolikosti, kako bi se spriječilo narušavanje flore,</p>

Glavni ciljevi međunarodnih dokumenata	Odnos s ID Plana
<p>zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Osnovna tri cilja Konvencije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - očuvanje sveukupne biološke raznolikosti - održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti - pravedna i ravnomjerna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. <p>Godine 2010. donesen je Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020., koji sadrži 20 ciljeva (<i>Aichi Biodiversity Targets</i>) 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.</p>	<p>faune te rijetkih i ugroženih prirodnih staništa. Usklađenost sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o zaštiti prirode i mjerama propisanim ovom Studijom doprinosi ostvarivanju ciljeva Konvencije, s posebnim naglaskom na smanjenje gubitaka i pritisaka na bioraznolikost.</p>
<p><i>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)</i></p>	
<p>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).</p>	<p>Odredbama za provedbu ID Plana nisu dopuštene aktivnosti i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta prirodnih staništa, a Studija će, po potrebi, dodatno propisati mjere za zaštitu prirodnih staništa te flore i faune.</p>
<p><i>Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)</i></p>	
<p>Konvencija ima za cilj promicati zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza.</p>	<p>Odredbe za provedbu ID Plana propisuju mjere i smjernice za zaštitu krajobraza kako provedbom Plana ne bi došlo do narušavanja krajobraznih vrijednosti te vizura u krajobrazu. Također, mjere propisane Studijom bit će integrirane unutar Odredbi za provedbu ID Plana.</p>
<p><i>Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972.) (NN-MU 12/93)</i></p>	
<p>Cilj uspostavljanja ove konvencije je efikasna zaštita i očuvanje kulturne i prirodne baštine na teritoriji država potpisnica, kao i popularizacija navedene baštine.</p>	<p>Odredbe za provedbu ID Plana imaju za cilj očuvanje svakog područja prirodne i kulturne baštine te njima nisu dopuštene aktivnosti i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta prirodnih staništa i kulturne baštine.</p>
<p><i>Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljeđa Europe (London 1969.)</i></p>	
<p>Cilj konvencije je štiti arheološku baštinu Europe kao izvora kolektivnog sjećanja i kao osnove povijesnog i znanstvenog istraživanja..</p>	<p>Odredbe za provedbu ID Plana, kao i ova Studija, propisuju mjere i smjernice za zaštitu i očuvanje arheoloških nalazišta te njima nisu dopuštene aktivnosti i radnje koje mogu negativno utjecati na očuvanje arheoloških nalazišta.</p>

7 Utjecaji ID Plana na okoliš

7.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja provedbe kategorija ID Plana analizira promjenu odnosno posljedicu koju će planirane zone/trase imati na okolišne značajke sastavnica i čimbenika u okolišu.

Utjecaji ID Plana na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu procjenjuju se metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka o aktivnostima u zonama/trasama planskih kategorija koje se izmjenjuju i dopunjuju te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature.

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	Aktivnost u planiranoj zoni/na trasi 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 aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi 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 koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik 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 aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi, stanje okolišnih značajki pogoršati do te mjere da bi moglo doći 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 samo-oporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela ID Plana (druga pogodna rješenja) ili ID Plana (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Provedba aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi u direktni je izvor procijenjenog utjecaja.
POSREDAN UTJECAJ	Provedba aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi generira promjenu koja je izvor procijenjenog (budućeg) utjecaja.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planirane zone/ na trasi.
OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti 200 m od planirane zone/trase na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. To je područje podložno utjecaju aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi, a može uključivati druge aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su magistralni putovi za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, područja odlaganja otpada, privremeni radnički kampovi, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od 200 m do 5 km od planirane zone/trase na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija.
REGIONALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti preko 5 km od planirane zone/trase.
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranih aktivnosti u planiranoj zoni/ na trasi može utjecati na okoliš druge države.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti u planiranoj zoni/na trasi traje u ograničenom vremenskom razdoblju, a prestaje unutar 1 godine od početka razvoja utjecaja.
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti u planiranoj zoni/na trasi traje do 3 godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti u zoni/na trasi traje tijekom dugog vremenskog razdoblja te ne prestaje ni nakon nekoliko godina, a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan. Općenito odgovara razdoblju u kojem je neki projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je kumulativan kada aktivnosti u zonama/trasama planiranim ID Plana zajedno s mogućom realizacijom drugih planiranih aktivnosti u blizini generira jednake, ali pojačane utjecaje na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu. Osim toga, mogući su kumulativni utjecaji planiranih aktivnosti s postojećim pritiscima u prostoru.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Utjecaj je sinergijski ako provedba aktivnosti u planiranim zonama/trasama generira različite utjecaje koji skupa djeluju na sastavnicu ili čimbenik u okolišu na način da stvaraju novi skupni utjecaj koji je jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na sastavnicu ili čimbenik u okolišu.

Prilikom procjene utjecaja ID Plana na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom planiranih aktivnosti u zonama/trasama različitih planskih kategorija poštivati sve zakonske odredbe. Isto tako, za sve sastavnice i čimbenike u okolišu po principu predostrožnosti procijenjen je najgori mogući scenarij utjecaja s obzirom da se radi o strateškoj procjeni gdje unutar planiranih zona/trasa za pojedinu vrstu prostorno-planskih aktivnosti nije preciziran način izvedbe kao ni točna lokacija provedbe. Stoga, takva procjena treba pomoći prilikom definiranja projektne razine kada će planirane aktivnosti u zonama/trasama biti definirane u formi zahvata za koje će se provoditi procjena ili ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš i ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje provedba ID Plana unosi ili pojačava (primjerice povećanje razine buke, svjetlosnog onečišćenja, stvaranja otpada i otpadnih voda), 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 ID Plana na okoliš obuhvaćaju i procjenu utjecaja u slučaju nekontroliranog događaja (Poglavlje 7.3), prekogranične utjecaje (Poglavlje 7.4) te kumulativnu i sinergijsku procjenu utjecaja provedbe ID Plana na okoliš (Poglavlje 7.5).

Planske kategorije koje se ne razmatraju prilikom pojedinačne procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, su:

- zahvati/zone koje imaju Rješenje o prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu
- zahvati/zone kod kojih dolazi do korekcija u tekstualnim odredbama
- istražni prostori ugljikovodika i geotermalnih voda proizašli iz Okvirnog plana i programa istraživanja eksploatacije ugljikovodika na kopnu odnosno Plana razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine za koje je provedena Strateška procjena utjecaja na okoliš.

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

Utjecaj na kvalitetu zraka procjenjuje se s obzirom na moguće dostizanje graničnih i ciljnih vrijednosti pojedinih onečišćujućih tvari u zraku koje su propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku. U obzir su uzete sve zone/trase predviđene ID Plana, odnosno njihovo buduće ispuštanje onečišćujućih tvari u zrak te kako i koliko će utjecati (narušiti ili poboljšati) kvalitetu zraka na području ID Plana.

Klima i klimatske promjene

Prilikom procjene utjecaja ID Plana na klimatske značajke u obzir su uzete sve predviđene aktivnosti u planiranim zonama/trasama, a značajnost utjecaja procijenjena je, osim s obzirom na promjenu koncentracije stakleničkih plinova u zraku, i s obzirom na promjenu tipa površinskog pokrova.

Kako bi se potaknuo prelazak na ekološki prihvatljiva ulaganja, EU je uvela pravila kojima se definira što su to zelene ili održive aktivnosti. U okviru Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088 (tzv. Uredba o taksonomiji) utvrđeno je šest okolišnih ciljeva na temelju kojih se određuje je li određena gospodarska djelatnost okolišno održiva, a da bi se smatrala okolišno održivom mora značajno pridonositi barem jednom okolišnom cilju, a da pritom ne nanosi znatnu štetu nijednom drugom okolišnom cilju.

Utvrđeni okolišni ciljevi su:

1. ublažavanje klimatskih promjena (izbjegavanje/smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje uklanjanja stakleničkih plinova)
2. prilagodba klimatskim promjenama (smanjenje ili sprečavanje negativnog utjecaja na trenutačnu ili očekivanu buduću klimu ili rizika od takvog negativnog utjecaja)
3. održivo korištenje i zaštita vodnih i morskih resursa
4. prelazak na kružno gospodarstvo (s naglaskom na ponovnu uporabu i recikliranje resursa) sprečavanje i kontrola onečišćenja
5. sprečavanje i kontrola onečišćenja
6. zaštita i obnova biološke raznolikosti ekosustava.

U okviru ove Studije provedena je procjena održivosti ID Plana za prva dva okolišna cilja – ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na klimatske promjene. U tom kontekstu:

1. značajan doprinos gospodarskih aktivnosti ili mjera ublažavanju klimatskih promjena znači da se djelatnošću znatno doprinosi stabilizaciji koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi u skladu s dugoročnim ciljem Pariškog sporazuma u pogledu temperature izbjegavanjem ili smanjenjem emisija stakleničkih plinova ili povećavanjem uklanjanja stakleničkih plinova, među ostalim s pomoću inovacija u području procesa ili proizvoda;
2. značajan doprinos gospodarskih aktivnosti ili mjera za prilagodbu klimatskim promjenama znači da se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na tu gospodarsku djelatnost ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu.

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 navedenih okolišnih ciljeva. U članku 17. Uredbe o taksonomiji definirano je što predstavlja „bitnu štetu” za pojedini okolišni cilj:

- smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova
- smatra se da djelatnost bitno šteti prilagodbi klimatskim promjenama ako dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu.

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 373/01, 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”, 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 okvime uvjete koji mogu usmjeravati pripremu kasnijih infrastrukturnih projekata za klimatske promjene. Stoga su prilikom provedbe procjene utjecaja ID Plana na oba stupa klimatskih promjena (ublažavanje i prilagodba) razmatrana ključna pitanja u skladu s navedenim smjernicama.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na ID Plana analizirana je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“, a analiza je provedena tako da se za svaku pojedinu namjenu odredila osjetljivost i izloženost klimatskim promjenama na osnovu koje je dana ocjena ranjivosti pojedine namjene ID Plana na klimatske promjene.

Geološke značajke i georaznolikost

Procjena utjecaja ID Plana na geološke značajke razmatra moguće promjene stijenske strukture stratigrafskih jedinica koje mogu nastati provedbom aktivnosti u planiranim zonama različitih namjena.

Procjena utjecaja na georaznolikost analizira ID Plana koje svojom lokacijom (udaljenost) i radom potencijalno mogu ugroziti vrijedne oblike georaznolikosti kao što su podzemni i površinski reljefni oblici i zaštićeni lokaliteti geobaštine. Elementi se identificiraju na TK 25 i HOK, dok se za speleološke objekte koristi još i Katastar speleoloških objekata. Prilikom procjene razmatraju se zone i trase ID Plana, posebice u zoni izravnog zaposjedanja, a analizirani utjecaji se dijele na (Gray, 2013 prema Butorac i dr., 2017): potpuni gubitak elementa georaznolikosti, djelomični gubitak ili fizička šteta, gubitak pristupa, prekid prirodnih procesa. U poglavlju se razmatra utjecaj na obilježja fluvijalnih (denudacijski i akumulacijski), eolskih i krških reljefnih oblika te procesa.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj na tlo procjenjuje se uzimajući u obzir funkcije koje obnaša tlo odnosno njihovu promjenu, a koja može biti proizvodna, genofondna, ekološko-regulacijska, sirovinska, infrastrukturna te geogena i kulturološka. Poželjne funkcije tla su one prirodne (proizvodna, genofondna i ekološko-regulacijska) koje se gube prenamjenom u infrastrukturnu ili sirovinsku. Utjecaj na poljoprivredno zemljište procjenjuje se s obzirom na njegovu prenamjenu koja bi neposredno rezultirala gubitkom poljoprivrednog zemljišta, a time i gubitkom proizvodne funkcije tla.

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu najvažnija poljoprivredna zemljišta su ona P1 i P2 bonitetne vrijednosti te se naglasak stavlja upravo na zaštitu tih zemljišta od prenamjene u neku drugu, nepoljoprivrednu svrhu. Prenamjena tla i vrijednih poljoprivrednih zemljišta procjenjuje se tako da se analiziraju površine zona te koridori trasa planiranih ID Plana koji ujedno predstavljaju površinu izravnog zaposjedanja.

Polazeći od pretpostavke da na povećanje erozije nekog područja utječe, između ostalog i nagib te vegetacijski pokrov ili nedostatak istog, analiziran je rizik od erozije s obzirom na lokacije planiranih zona/trasa na terenu većeg stupnja nagiba ($>12^\circ$).

Vode

Utjecaj na vode procjenjuje se s obzirom na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela odnosno njihovu promjenu, a prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda. S obzirom na metodologiju procjene stanja za vodna tijela površinskih i podzemnih voda analizirane su planirane namjene i razmotreni potencijalni utjecaji provedbe planiranih zona na promjenu stanja vodnih tijela. Kod vodnih tijela površinskih voda posebno su razmotrene zone koje potencijalno mogu narušiti ukupno stanje vodnoga tijela ispod ocjene dobrog stanja, a čime se ne postižu ciljevi zaštite voda prema Uredbi o standardu kakvoće voda. Kod vodnih tijela podzemnih voda posebno su razmotrene zone koje ukupno stanje tijela podzemnih voda mogu narušiti u kategoriju lošeg stanja.

Bioraznolikost

Procjena utjecaja na bioraznolikost analizirana je na ugrožena i rijetka staništa te visokorizičnu ugroženu i strogo zaštićenu floru i faunu koristeći Kartu nešumskih staništa i Kartu staništa iz 2004. godine. Procjena utjecaja na staništa je određena s obzirom na površine njihova gubitka, odnosno izravnog zaposjedanja planiranih zona/trasa na određenom tipu staništa, njihov smještaj u prostoru (blizinu naselja i slično), izoliranost staništa u odnosu na njihovu rasprostranjenost u predmetnom području te fragmentaciju staništa i generalno pogoršanje stanišnih uvjeta. Kako bi se dobio što bolji uvid u stvarno stanje očuvanosti okoliša i iskazali što točniji gubitci, područja su

dodatno sagledana fotointerpretacijom DOF i TK25 prikaza. Za procjenu utjecaja sunčanih elektrana korištene su i Karte osjetljivosti prostora RH na razvoj solarnih elektrana.

Zaštićena područja prirode

Utjecaj ID Plana na zaštićena područja prirode procijenjen je s obzirom na odnos kategorije zaštićenih područja prirode i lokacije planiranih zona/trasa. Procjena je, osim toga, uključivala moguću promjenu značajki zaštićenog područja (geomorfološke, krajobrazne karakteristike i dr.), kao i narušavanje stanišnih uvjeta rijetkih i ugroženih stanišnih tipova. Intenzitet utjecaja određen je s obzirom na udaljenost planiranih aktivnosti u prostoru od položaja zaštićenog područja prirode, kao i na važnost ekoloških zahtjeva vrsta značajnih za zaštićeno područje.

Šumski ekosustav

Metoda procjene utjecaja temelji se na kategorijama namjene šuma (gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene) i kategorijama vrijednosti pojedinih šumskih površina, odnosno uređajnih razreda (sjemenjače, panjače, šikare, šumske kulture i neobraslo i neplodno šumsko zemljište). Analizirane su konfliktne situacije između namjena ID Plana te šuma i šumskog zemljišta. Pri tome se veći naglasak daje konfliktnim situacijama zona/trasa različitih namjena ID Plana sa zaštitnim šumama, šumama posebne namjene te šumama visokog uzgojnog oblika. Ukoliko je šuma izraženijeg zaštitnog karaktera, negativni utjecaji su strože valorizirani. Ako su planirane zone/trase smještene na šumama nagiba većeg od 12°, na takvim područjima je analiziran i rizik od erozije. Prilikom procjene utjecaja korišteni su prostorni podaci ID Plana, važećeg Plana, javno dostupni podaci Hrvatskih šuma (državne šume) i Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (privatne šume), ARKOD baza podataka, *Google Earth* program te su fotointerpretirane digitalne ortofoto karte i topografske karte.

Divljač i lovstvo

Metoda procjene utjecaja temelji se na analizi staništa potencijalnih LPP-a unutar planiranih zona/trasa ID Plana. Kao pogodna staništa LPP-a, uzeta su staništa iz Karte nešumskih staništa iz 2016. godine. Zbog kompleksnosti Karte i zbog velikog broja prisutnih mozaičnih staništa na području Županije te s obzirom na to da se procjena radi na strateškoj razini, utjecaji su procijenjeni prema prvom stanišnom tipu unutar mozaika. Ako su se u obzir uzimali gubitci staništa (potencijalnih LPP-a), iskazani su u svojim maksimalnim vrijednostima. Procjena utjecaja analizira potencijalno konfliktne situacije između LPP-a i lokacija zona/trasa različitih namjena ID Plana. Prilikom procjene utjecaja korišteni su, osim Karte nešumskih staništa i prostorni podaci ID Plana, važećeg Plana i *Google Earth* program te su fotointerpretirane digitalne ortofoto karte i topografske karte.

Krajobrazne karakteristike

Koncept karaktera krajobraza osnovno je načelo klasifikacije krajobraza, koje podrazumijeva svojstvenu, prepoznatljivu i konzistentnu kombinaciju prostornih elemenata. Elementi koji su prihvaćeni definicijom karaktera krajobraza dijele se unutar prirodnih, kulturnih (antropogenih) te vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza. Kabinetsko istraživanje uključivalo je razmatranje stanja kompiliranih čimbenika krajobraza unutar Županije u GIS programskom sučelju, razmatranje literature pojedinačnih sastavnica krajobraza i prostornih karakteristika danog područja te pregled kartografskih podloga i digitalnih ortogonalnih fotografskih snimaka iz različitih vremenskih perioda, kao i pregled stanja krajobraza kroz panoramske fotografije prostora u posljednjih 10-ak godina putem Google sučelja. Preliminarnom procjenom aktivnosti koje proizlaze iz realizacije planirane namjene površina unutar ID Plana s jedne strane i analizom karakteristika koje čine lokalni krajobraz s druge stručnom procjenom utvrđene su ugroze koje će ta realizacija imati na krajobraz. Intenzitet osjetljivosti i ugroženost kako morfoloških elemenata tako i krajobraza u cjelini baziran je i određen na temelju predispozicija nadolazećih namjena koje ih u određenoj mjeri mogu narušiti i umanjiti njihovu vrijednost i dalje potencirati postojeće krajobrazne probleme kao i stvoriti nove.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje se razmatrajući aktivnosti koje se planiraju odvijati u zonama predloženim ID Plana u Županiji te 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 ili gospodarskih pokazatelja u Županiji). Polazi se od pretpostavke da je poboljšanje kvalitete života i zdravlja ljudi preduvjet za zaustavljanje negativnog i pokretanje pozitivnog demografskog trenda.

Kulturno-povijesna baština

Metodologija procjene utjecaja na kulturnu 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 Environment*. 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. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu i zaštićena kulturna dobra procjenjuje se temeljem udaljenosti zona i koridora različitih namjena od pojedinačnog kulturnog dobra, taksativno za sve sastavnice baštine čije lokacije su sadržane u dostupnim podlogama, kroz zone neposrednog i posrednog utjecaja. Neposredan utjecaj podrazumijeva zonu 250 m u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra za sve sastavnice odnosno kategorije baštine. Posredan utjecaj podrazumijeva zonu do 500 m u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra za sve kategorije baštine.

7.2 Procjena utjecaja provedbe ID Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

Ukupan značaj, put djelovanja i vremensko trajanje utjecaja do kojeg bi došlo uslijed provedbe aktivnosti u zonama i na trasama različitih namjena planiranih ID Plana analiziran je i opisan na temelju rezultata podataka o postojećem stanju sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu te karakteristikama budućih aktivnosti u zonama/na trasama.

Prilikom procjene utjecaja pojedinih zona/trasa ID Plana u obzir su uzete Odredbe za provedbu. Kako bi se izbjeglo dvostruko propisivanje mjera te zbog preglednosti i transparentnosti u prikazu procjene utjecaja u sljedećoj tablici (Tablica 7.1) izdvojene su odredbe kojima se umanjuju/sprječavaju negativni utjecaji na sastavnice i čimbenike u okolišu. Ukoliko je neka od navedenih odredbi uzeta u obzir prilikom opisa utjecaja isto je naznačeno u fusnotama pojedinog utjecaja unutar pojedinačne procjene na sastavnice/čimbenike u okolišu.

Tablica 7.1 Odredbe za provedbu PP VPŽ kojom se umanjuju/sprječavaju negativni utjecaji na sastavnice i čimbenike u okolišu

ID PP VPŽ Članak	Odredba za provedbu Plana kojom se umanjuju/sprječavaju negativni utjecaji na sastavnice i čimbenike u okolišu
14.	„(2) I razina – područje zabrane: U ovom području nije dozvoljena nova gradnja na osobito vrijednom poljoprivrednom tlu, na prostoru prirodnih inundacijskih područja, odnosno 20 m od nožice nasipa.“
90.	„... (12) Uvjeti za smještaj polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije su: ... - izvan područja obraslih i zdravih šuma.“
102.	„... (2) Vodonosnici se, dugoročno i strateški gledano, smatraju područjem potencijalnih rezervi podzemnih voda za širu regiju te je nove namjene i sadržaje na tom području potrebno utvrđivati uz osobitu pozornost i uz primjenu mjera zaštite okoliša. (3) Vodonosnike i izvorišta vode treba zaštititi od zagađivanja i mogućeg djelovanja vanjskih faktora koji bi mogli utjecati na promjenu fizičkih, kemijskih i bakterioloških osobina (4) Oko svih utvrđenih izvorišta vode (postojećih i planiranih) utvrditi zone sanitarne zaštite.“
103.	„(1) Opasne i štetne tvari zabranjeno je ispuštati ili unositi u vodu ili odlagati na području gdje postoji mogućnost zagađivanja voda. ... (3) Niti jedna nova namjena u prostoru ne smije utjecati na postojeće stanje kvalitete voda na vodotocima I kategorije (brdski vodotoci) ili smanjiti kvalitetu voda na ostalim vodotocima.“
108.	„... (5) U daljnjim fazama razrade projekata hidrotehničkih građevina osigurati nenarušavanje hidromorfoloških elementa vodnog tijela, u skladu s Uredbom o standardu kakvoće voda i Zakonom o vodama, što je potrebno potvrditi odgovarajućim analizama.
111.	<ul style="list-style-type: none"> • (1) Za potrebe upravljanja rizicima od štetnog djelovanja voda, na vodotocima i drugim površinskim vodama utvrđuje se inundacijsko područje kao prostor primjene posebnih propisa. U predmetnom području zabranjeno je obavljati radnje kojima se može pogoršati vodni režim i povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja voda. • (2) Uz kanale I reda predviđa se uređeno/neuređeno inundacijsko područje 5-10 metara, uz kanale II reda 3-5 metara uz kanale III i IV reda 2-3 metra od ruba vodonosnog korita, dok za nasipe uz kanale I reda inundacijsko područje treba biti najmanje 5 metara od vanjske nožice nasipa (branjeni dio) zavisno o veličini sliva pojedinog kanala unutar kojeg je obvezno poštivati ograničenja iz Zakona o vodama.
112.	<ul style="list-style-type: none"> • (6) Ukoliko se akumulacija/retencija planira na šumskom području, potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri izmjestiti je izvan šumskog područja ili joj smanjiti površinu na minimalnu funkcionalnu razinu.
121.	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Šume su (kao visoka vegetacija) od posebnog značaja i vrijednosti za krajolik, te ih je, u najvećoj mogućoj mjeri potrebno sačuvati kao jedan od najbitnijih i vizualno dominantnih dijelova krajobraza. • (2) Brdske šume predstavljaju prirodni krajolik, tako da se u cilju očuvanja izvorne slike krajobraza ne preporuča krčenje velikih šumskih površina.

	<ul style="list-style-type: none"> • (3) Postojeće nizinske šume treba maksimalno zaštititi i očuvati. Nije dozvoljena njihova prenamjena i krčenje. • (4) Šumarke i živice u nizinskim (posebice uz vodotoke) i brežnim predjelima (voćarsko -vinogradarska područja) sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao nositelje bogatstva i raznolikosti kulturnog krajolika. • (5) Pri izradi PPUO/G potrebno je odrediti uvjete koji proizlaze iz odredbi Zakona o šumama. • (6) Gradnju dalekovoda i plinovoda planirati što je više moguće van područja šumskih enklava gospodarskih šuma. Ukoliko trase prolaze kroz šumsku enklavu potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće šumske prosjeke, odnosno neobraslo šumsko zemljište. • (7) Navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta izvršiti na način kojim neće doći do promjene (narušavanja) stanišnih uvjeta u nizinskim poplavnim šumama.
123.	<ul style="list-style-type: none"> • (1)Nove površinske kopove kamenoloma, šljunčara, pješčara i glinokopa nastojati zadržati na postojećim lokacijama ili neposredno uz njih kako bi vizualnih "rana" u prostoru bilo što manje. • (2)Rudarski projekti moraju sadržavati i projekt sanacije sa definiranjem daljnje namjene napuštenih eksploatacijskih polja (biološka rekultivacija ili prenamjena u svrhu rekreacije, ribolova i sl.). • (3)Nakon završetka eksploatacije provesti tehničku i biološku sanaciju bušotina te tlo vratiti u prvobitno stanje ili što bliže istom kako bi se površina ponovno mogla privesti poljoprivrednoj proizvodnji. • (4)Osigurati garanciju za propisanu sanaciju koja bi pratila eksploatacijska polja energetskih sirovina.
124.	<ul style="list-style-type: none"> • (1) Identitet ruralnog krajolika potrebno je očuvati na način da se zadrži prepoznatljiva slika sela i zaselaka koji se prepleću i stapaju s prirodnom pozadinom. • (2) Izgradnja u ruralnim predjelima ne smije se vršiti na vizualno vrijednim, značajnim ili eksponiranim lokacijama i na kontaktu sa šumom i vodom. • (3) Nove intervencije u prostoru moraju biti odmjerene i ne smiju odudarati od ambijentalnih obilježja u kojima nastaju. U tom je smislu potrebno oblikovati naselja i građevine tako da se lokacijom i arhitekturom usklade s tradicionalnim graditeljstvom. • (4) Katnost izgradnje u gradovima se utvrđuje kako bi se u pogledu visine objekata zadržala relativno očuvana slika naseljenih predjela Županije i postojeći sklad unutar naselja i u širem prostoru.
129.	<p>(1)Mjere zaštite zaštićenih područja su:</p> <p>...</p> <p>- Elemente krajobraza u zaštićenim područjima ali i ostalim krajobrazno vrijednim područjima treba štiti u cijelosti, pri čemu posebno mjesto zauzimaju raznovrsni ekološki sustavi i stanišni tipovi, u kombinaciji s elementima ruralnog krajobraza, formiranima u uvjetima lokalnih tradicija korištenja prostora u različitim gospodarskim i povijesnim okolnostima (kao posljedica uravnoteženog korištenja poljoprivrednog zemljišta za biljnu proizvodnju i stočarstvo).</p> <p>U planiranju je potrebno provoditi interdisciplinarna istraživanja temeljena na vrednovanju svih krajobraznih sastavnica, osobito prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti unutar granica obuhvata plana.</p> <p>- Uređenje postojećih i širenje građevinskih područja planirati na način da se očuvaju postojeće krajobrazne vrijednosti.</p> <p>- U planiranju vodnogospodarskih zahvata treba voditi računa o krajobrazu i vodama kao krajobraznom elementu. Nužno je zaustaviti i sanirati divlju gradnju, naročito u obalnom pojasu.</p> <p>- U prostornom planiranju i uređenju na svim razinama voditi računa da se zadrži krajobrazna raznolikost i prirodna kvaliteta prostora uz uvažavanje i poticanje lokalnih metoda gradnje i graditeljske tradicije. Treba poticati uporabu autohtonih materijala (npr. drvo, kamen] i poštivanja tradicionalnih arhitektonskih smjernica prilikom gradnje objekata specifične namjene.</p> <p>(2) U krajobrazno vrijednim područjima potrebno je očuvati karakteristične prirodne značajke te je u tom cilju potrebno:</p>

	<p>- sačuvati ih od prenamjene te unaprjeđivati njihove prirodne vrijednosti i posebnosti u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i osobitostima da se ne bi narušila prirodna krajobrazna slika,</p> <p>- odgovarajućim mjerama sprječavati šumske požare, uskladiti i prostorno organizirati različite interese, posebno ograničiti i pratiti građevinsko zauzimanje neposredne obale, izbjegavati raspršenu izgradnju po istaknutim reljefnim uzvisinama, obrisima, i uzvišenjima te vrhovima kao i dužobalnu izgradnju,</p> <p>- izgradnju izvan granica građevinskog područja kontrolirati u veličini gabarita i izbjegavati postavu takve izgradnje uz zaštićene ili vrijedne krajobrazne pojedinačne elemente,</p> <p>- štitiiti značajnije vizure od zaklanjanja većom izgradnjom,- planirane koridore infrastrukture (prometna, elektrovodovi i si.) izvoditi duž prirodne reljefne morfologije.</p> <p>...</p>
135.	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5)Prilikom planiranja građevinskih i drugih radova na području zaštićenih (Z) i preventivno zaštićenih (P) arheoloških lokaliteta potrebno je postupiti u skladu sa sustavom mjera zaštite koji je određen rješenjem o utvrđivanju svojstva kulturnog dobra ili rješenjem o preventivnoj zaštiti, kao i u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara te ovisno o vrsti zahvata ishoditi posebne uvjete, odnosno potvrdu glavnog projekta ili prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela. <p>...</p>
143.	<ul style="list-style-type: none"> • „...prioritetne mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja zraka su: <ul style="list-style-type: none"> - moguće izvore onečišćenja zraka ispravno locirati u prostoru u odnosu na stambene i slične zone osobito uzimajući u obzir smjer i intenzitet dominantnih vjetrova te udaljenost od naseljenih područja, - izvršiti istraživanja o osobinama, smjeru i intenzitetu vjetrova na području Županije, - oko postojećih i planiranih izvora onečišćenja zraka podizati odnosno planirati podizanje nasada zaštitnog zelenila, - na temelju ocjene razine onečišćenosti uspostaviti mrežu za trajno praćenje kakvoće zraka na svom području (lokalna mreža) ako su razine onečišćenosti više od graničnih vrijednosti.“

7.2.1 Zrak

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
SUNČANE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik • SE Medinci • SE Zdenci • SE Budakovac • SE Bakić • SE Sladojevci • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na regionalnom području korištenjem postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora
GEOTERMALNE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na regionalnom području korištenjem postrojenja za proizvodnju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora energije
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja

<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka na regionalnom području povećanjem prašine i lebdećih čestica PM_{2,5} i PM₁₀ uslijed iskopskih radova¹⁶
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
CESTOVNI PROMET <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka na regionalnom području zbog povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku koje nastaju kao posljedica rada motora s unutarnjim izgaranjem kod motornih vozila (CO, SO₂, NO_x, HC te PM_{2,5} i PM₁₀)¹⁷

7.2.2 Klima i klimatske promjene

7.2.2.1 Ublažavanje klimatskih promjena

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
SUNČANE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik • SE Medinci • SE Zdenci • SE Budakovac • SE Bakić • SE Sladojevci • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena uslijed smanjenja emisija stakleničkih plinova kao posljedica povećanja udjela proizvedene energije iz obnovljivih izvora energije, čime se smanjuje potrošnja fosilnih goriva i doprinosi stabilizaciji stakleničkih plinova u atmosferi
GEOTERMALNE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena uslijed smanjenja emisija stakleničkih plinova kao posljedica povećanja udjela proizvedene energije iz obnovljivih izvora energije, čime se smanjuje potrošnja fosilnih goriva i doprinosi stabilizaciji stakleničkih plinova u atmosferi
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
CESTOVNI PROMET	
<ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena uslijed povećanja emisija stakleničkih plinova u zraku (CO₂, CH₄ i N₂O) koji nastaju kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima motornih vozila

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Iako na strateškoj razini nisu poznati detalji o zahvatima u planiranim zonama/trasama, može se zaključiti da oni neće imati značajno negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. Umjereno negativan utjecaj moguć je uslijed povećanja emisija stakleničkih plinova u zraku koji nastaju kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima motornih vozila. Navedeni utjecaj neće biti značajan budući da neće doći do novih izvora emisija u prostoru jer se radi samo o korekciji u dijelu koridora iz važećeg Plana, a na tom području prometna vozila već prometuju postojećim prometnicama. Također, budući da se prema Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) očekuje postupna dekarbonizacija prometa, procjenjuje se da planirani razvoj prometnog sustava neće dovesti do značajnog povećanja koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi. Korištenjem proizvedene energije iz obnovljivih izvora (sunčanih elektrana i

¹⁶ Članak 143.

¹⁷ Članak 143.

geotermalnih voda) smanjuje se potrošnja fosilnih goriva i doprinosi stabilizaciji stakleničkih plinova u atmosferi, čime se pozitivno utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

7.2.2.2 Prilagodba na/od klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena na provedbu ID Plana

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela Tehničke smjernice u kojima se navode smjernice o pojedinim fazama procesa procjene utjecaja na okoliš, dio kojih su i smjernice Europske komisije „*Non paper guidelines for roject managers: making vulnerable investments climate resilient*“ (u daljnjem tekstu: Smjernice EK).

U nastavku je analizirana osjetljivost i izloženost predloženih namjena ID Plana te je na kraju dana ocjena ranjivosti na klimatske promjene. Ranjivost namjena površina definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, a osjetljivost predloženih namjena ID Plana određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke.

Planiranim namjenama dodijeljeni su sljedeći brojevi, zbog jednostavnijeg prikaza podataka u daljnjjoj analizi:

1. Obnovljivi izvori energije - sunčane elektrane
2. Obnovljivi izvori energije - geotermalna elektrana
3. Ugljikovodici – nafta i plin
4. Mineralne sirovine
5. Prometni sustav
6. Energetski sustav (TS, baterijski spremnik, spojni dalekovod, kabela trasa)

Osjetljivost, izloženost i ranjivost vrednuju se ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 7.2).

Tablica 7.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranih namjena (Izvor: Smjernice EK)

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka	Objašnjenje
Visoka		Klimatski efekti imaju značajan utjecaj na ključna tematska područja.
Umjerena		Klimatski efekti imaju umjeren utjecaj na ključna tematska područja.
Zanemariva		Klimatski efekti nemaju vidljivi utjecaj na ključna tematska područja.

U sljedećoj tablici (Tablica 7.3) ocijenjena je osjetljivost namjena predloženih ID Plana na klimatske promjene.

Tablica 7.3 Analiza osjetljivosti planiranih namjena na klimatske promjene (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernicama EK)

Primarni efekti		Planirane namjene					
		1	2	3	4	5	6
1	Promjena prosječnih temperatura						
2	Povećanje ekstremnih temperatura						
3	Promjene prosječnih količina oborina						
4	Povećanje ekstremnih oborina						
5	Promjene prosječne brzine vjetra						
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra						
7	Vlažnost						
8	Sunčeva radijacija						
Sekundarni efekti		1	2	3	4	5	6
9	Promjena duljine sušnih razdoblja						
10	Dostupnost vode						
11	Nevremena						
12	Poplave						
13	Erozija tla/nestabilnost tla/klizišta						

14	Šumski požari						
----	---------------	--	--	--	--	--	--

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“, određuje se izloženost lokacije namjena predloženih ID Plana sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima (Tablica 7.4). Prilikom procjene izloženosti lokacije sadašnjim i budućim klimatskim uvjetima korišteni su podaci DHMZ-a i Rezultata klimatskog modeliranja, čiji je pregled dan u poglavljima 3.3.2.1 *Klimatološke značajke* i 3.3.2.2 *Klimatske promjene*, ali i drugi relevantni izvori (podaci od Hrvatskih voda, Potencijal obnovljivih izvora energije u VPŽ).

Tablica 7.4 Procjena izloženosti (E) predloženih namjena klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernicama EK)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Analiza prosječnih godišnjih vrijednosti temperature u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuje da se u posljednjem četverogodišnjem razdoblju Županija nalazi u kategorijama toplo i ekstremno toplo. Apsolutni maksimum temperature na mjernoj postaji Virovitica zabilježen je u lipnju 1965. godine i iznosio je 39,2 °C.		Prema podacima Rezultata klimatskog modeliranja, u budućnosti se očekuje porast maksimalnih temperatura zraka u rasponu 1,2 – 2,6 °C, ovisno o razdoblju i scenariju (Slika 3.21).	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Analiza prosječnih godišnjih količina oborine u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuje da se u posljednjem četverogodišnjem razdoblju područje ID Plana pretežito nalazi u kategoriji normalno, ali i kišno i sušno.		U budućnosti se očekuje jačanje kratkotrajnih intenzivnih oborina. Prema Rezultatima klimatskog modeliranja, na području ID Plana promjena broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u budućim vremenskim razdobljima bit će relativno mala; u oba razdoblja (do 2040. godine i u razdoblju 2041.-2070. godine) za 0,2 dana (Slika 3.27).	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Prema podacima DHMZ-a promjene brzine vjetra su vrlo male te variraju u predznaku ovisno o sezoni.		Prema podacima Rezultata klimatskog, ne očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (Slika 3.25).	
8	Sunčevo zračenje	Prema podacima dokumenta Potencijal obnovljivih izvora energije u Virovitičko - podravskoj županiji, srednja godišnja ozračenost vodoravne plohe na području Županije iznosi od 1,25 do > 1,35 MWh/m ² .		U razdoblju do 2040. godine i u razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se vrlo mali porast fluksa ulazne sunčane energije do 4 W/m ² . Porast fluksa ulazne sunčane energije očekuje se u proljeće, ljeto i jesen te smanjenje zimi. U ljetnoj sezoni, kada je fluks ulazne sunčane energije najveći, projicirani porast je relativno malen (Slika 3.26).	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
11	Nevremena	Na području ID Plana pojavnost nevremena ovisi o sezoni i godini.		Projekcije buduće klime predviđaju da će u budućnosti nevremena biti češća zbog smanjenja ukupne količine oborine i povećanja temperature zraka.	

12	Poplave	Dio koridora brze ceste DC 12, planirana kabela 35 kV trasa, TS 110/36 Zagocha, četiri SE (Lipik, Medinci, Budakovac i Bakić) te GTE Budakovac nalazi se na području male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 7. i Slika 7.).		Prema podacima Rezultata klimatskog modeliranja, u budućnosti se očekuje povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju što za posljedice može imati povećanje pojavljivanja poplava.	
13	Erozija tla/nestabilnost tla/klizišta	Dio trase za privođenje eksploataciji, kamenolom „Jovanovica“ te mali dio SE Sladojevci karakterizira nagib padina > 12° gdje je moguća pojava erozijskih i padinskih procesa (Slika 3.34).		U budućnosti se ne očekuje promjena, odnosno povećanje izloženosti eroziji, a u slučaju povećanja ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama. Također, klizišta mogu nastati i kao štetne posljedice u slučaju potresa ili olujnog nevremena.	
14	Šumski požari	Na području ID Plana, prema dostupnim podacima, prevladavaju poljoprivredne površine, a šumske površine nisu pod povećanim rizikom od šumskih požara.		U budućnosti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine, povećanje srednje i ekstremnih temperatura zraka što rezultira povećanjem rizika od šumskih požara, no za područje ID Plana se ne očekuje promjena izloženosti.	

Ranjivost namjena predviđenih ID PPUG određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

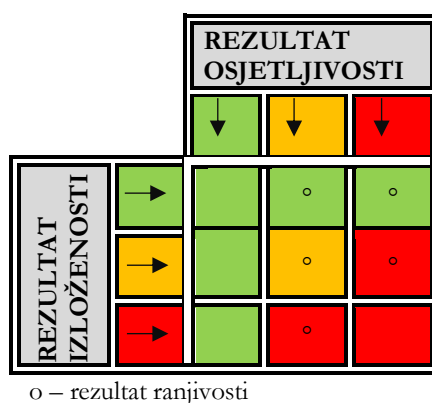
V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost prikazana je na sljedećoj tablici (Tablica 7.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ranjivosti na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti i procjene izloženosti lokacije predmetnog područja klimatskim opasnostima (Tablica 7.6).

Tablica 7.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultat ranjivosti planiranih namjena



Tablica 7.6 Rezultat ranjivosti planiranih namjena ID Plana na efekte klimatskih promjena (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernicama EK)

Primarni efekti		Sadašnja ranjivost lokacije						Buduća ranjivost lokacije						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	Povećanje prosječnih temperatura													
2	Povećanje ekstremnih temperatura													

3	Povećanje prosječnih količina oborina													
4	Povećanje ekstremnih oborina													
5	Promjene prosječne brzine vjetra													
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra													
7	Vlažnost													
8	Sunčevo zračenje													
Sekundarni efekti														
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
9	Promjena duljine sušnih razdoblja													
10	Dostupnost vode													
11	Nevremena													
12	Poplave													
13	Erozija tla/nestabilnost tla/klizišta													
14	Šumski požari													

Analiza ranjivosti zona različitih namjena planiranih ID Plana na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Iz prikazane analize (Tablica 7.6), prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost namjena predloženih ID Plana klimatskim promjenama, zaključeno je da su sunčane elektrane umjereno ranjive na povećanje ekstremnih temperatura i oborina, nevremena i eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta te visoko ranjiva na poplave. Geotermalna elektrana ranjiva je na povećanje ekstremnih oborina, nevremena, eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta i visoko ranjiva na poplave. Namjena ID Plana ugljikovodici – nafta i plin, odnosno trasa za privođenje eksploataciji (plinovod) umjereno je ranjiva na eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta. Mineralne sirovine, odnosno kamenolomi, također su umjereno ranjivi na povećanje ekstremnih oborina, nevremena i eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta. Prometni sustav umjereno je ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura i oborina i na pojavu nevremena te visoko ranjiv na poplave. Energetski sustav također je umjereno ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura i oborina, na pojavu nevremena te je visoko ranjiv na poplave. Uzimajući u obzir rezultate prethodne analize, prilikom realizacije zona pojedine namjene potrebno je uključiti i provesti mjere prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se ranjivost svela na najmanju moguću razinu.

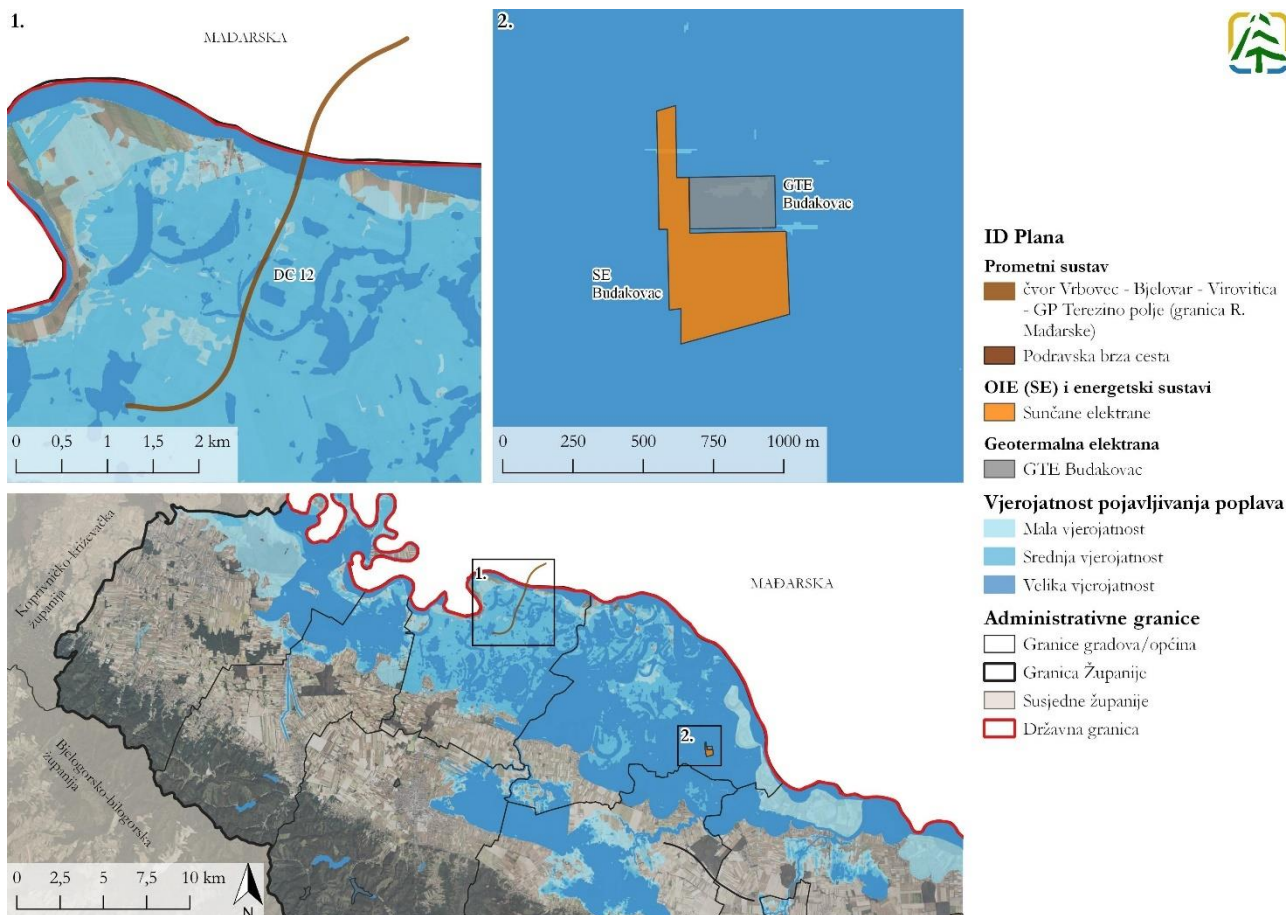
Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

S obzirom na to da će se prosječni klimatski uvjeti u budućnosti promijeniti, pri čemu će se svjedočiti sve češćim i sve intenzivnijim ekstremnim klimatskim događajima, čak i na lokacijama koje se u sadašnjosti ne smatraju ranjivima, odluke utemeljene na povijesnim klimatskim podacima možda neće biti opravdane za buduće projekte. Iz tog razloga provedena je analiza ranjivosti koja je uključila i buduće klimatske parametre prema ranije navedenim izvorima podataka. Iz analize je zaključeno kako su određena područja zona različitih namjena umjereno do visoko ranjive na klimatske promjene, odnosno umjereno su ranjiva na povećanje ekstremnih temperatura i oborina, pojavu nevremena, eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta te visoko ranjiva na poplave u budućnosti.

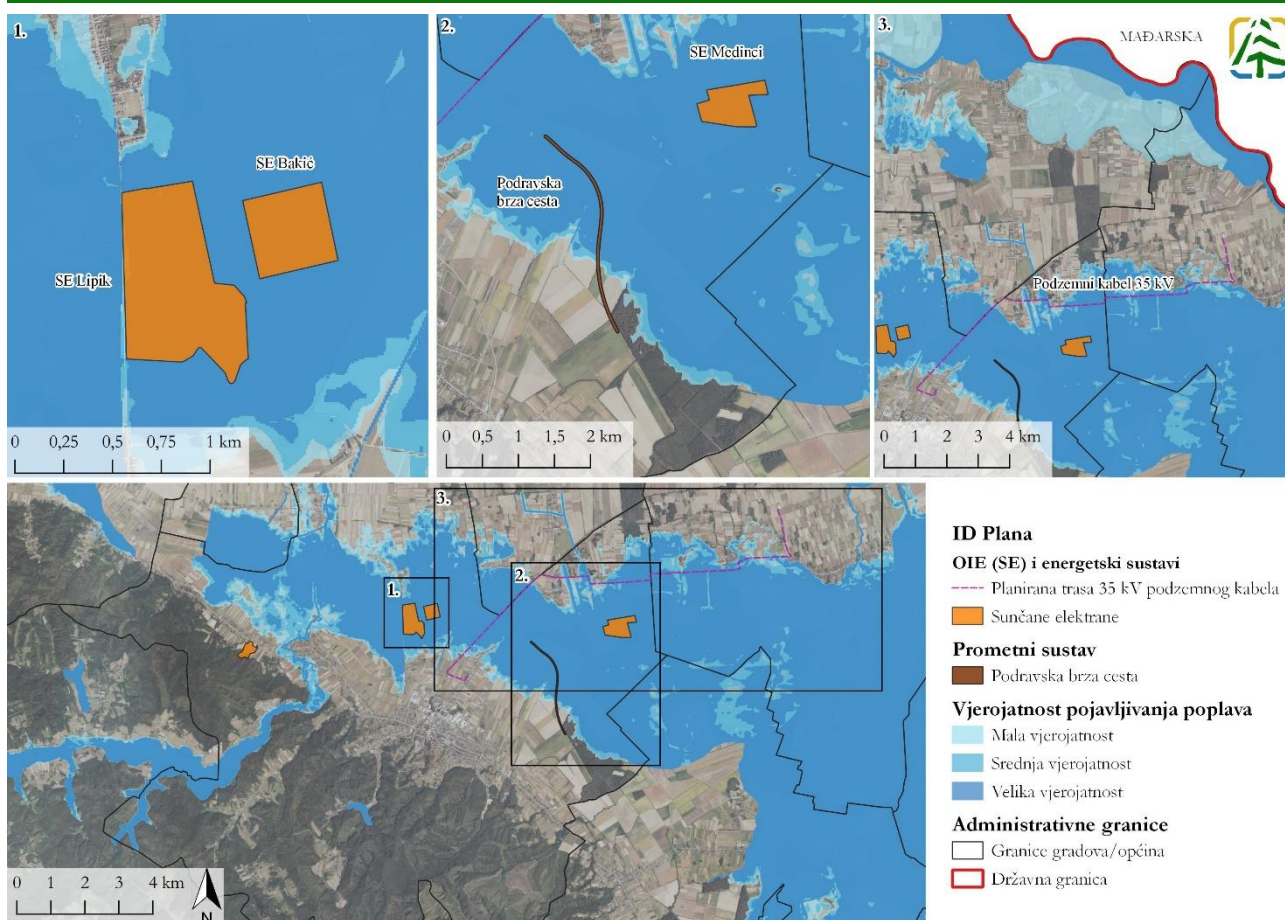
Ranjivost na povećanje ekstremnih temperatura ocijenjena je kao umjerena s obzirom na relativno male posljedice koje ekstremne temperature mogu nanijeti ID Plana. Ranjivost lokacija ID Plana na povećanje ekstremnih oborina sagledana je u kombinaciji s ranjivosti na nevremena te je ocijenjena kao umjerena s obzirom na to da pojavnost nevremena ovisi o sezoni i godini. Vezano za sekundarne efekte klimatskih promjena u budućnosti, vjerojatnost pojavljivanja poplava može se povećati s obzirom na očekivano povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju. Klimatske promjene tako dodatno utječu na hidrološki režim slivova, uzrokujući češće pojave bujičnih poplava i promjene u obrascima otapanja snijega, što zajedno doprinosi složenijim i nepredvidivim poplavnim situacijama. U kontekstu nevremena, obnovljivi izvori energije i energetski sustavi spadaju među najosjetljivije sustave u procjeni. Olujna nevremena, osobito snažni vjetrovi, mogu uzrokovati ozbiljna oštećenja, uključujući rušenje stupova dalekovoda i prekida u opskrbi električnom energijom. Osim toga, jaki udari vjetra i obilne oborine mogu uzrokovati oštećenja na trafostanici. Usljed navedenog, moguća su i oštećenja fotonaponskih modula, a moguća su i oštećenja u slučaju pojave tuče, čime se smanjuje njihova učinkovitost i trajnost. Ranjivost lokacija ID Plana na eroziju tla/nestabilnost tla/klizišta procijenjena je kao umjerena za plinovod, kamenolom

„Jovanovica“ te za mali dio SE Sladojevci koji se nalazi na nagibu $< 12^\circ$ pa je moguća pojava snažne erozije, spiranja i izrazitog kretanja masa.

S obzirom na to da je izrađena procjena, uz podatke DHMZ-a, Hrvatskih voda, dokumenta Rezultati klimatskog modeliranja, Potencijal obnovljivih izvora energije u VPŽ i Plana upravljanja vodnim područjima, bila zasnovana i na pretpostavkama te subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti, prilikom projektiranja i provedbe konkretnih zahvata preporučuje se obratiti pozornost na mogućnost pojave uočenih utjecaja te u projekt uključiti dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama jer su ste mjere često financijski povoljnije od saniranja nastalih šteta.



Slika 7.1 Odnos zona prometnog sustava, SE, GTE i područja pod opasnošću od poplava u VPŽ (Izvor: ID Plana, podaci Hrvatskih voda i Geoportal DGU)



Slika 7.2 Odnos zona OIE (SE) i energetske sustava, prometnog sustava i područja pod opasnošću od poplava u VPŽ
(Izvor: ID Plana, podaci Hrvatskih voda i Geoportala DGU)

7.2.2.3 Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Kroz prilagodbu se razmatra odgovarajuća otpornost projekata na štetne utjecaje klimatskih promjena, što se temelji na procjeni ranjivosti i rizika. Kroz ublažavanje se pak traži smanjenje emisije stakleničkih plinova odabirom niskougljičnih opcija. Prema provedenoj procjeni utjecaja provedbe ID Plana na ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu na/od klimatskih promjena definirane su pojedine zone/trase koje će generirati pozitivne te umjereno negativne utjecaje. Sukladno tome, utvrđeno je da ID Plana neće generirati značajno negativan utjecaj na nijedan od navedenih stupova.

Detaljnju procjenu značajnosti negativnog utjecaja planiranih zona/trasa na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama na strateškoj razini nije bilo moguće provesti zbog nedostatka ključnih informacija. S obzirom na to da ID Plana pretpostavljaju izgradnju infrastrukture na područjima koja su podložna toplinskom stresu i varijabilnosti temperature te da je očekivani životni vijek većinom dulji od 10 godina, potrebno je provesti detaljnu analizu ranjivosti i rizika na razini određenih zahvata sukladno trenutno važećim Tehničkim smjernicama (2021/C 373/01) kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici. Pri tome uvedena rješenja ne smiju imati nepovoljan učinak na prilagodbu na/od klimatskih promjena odnosno na razinu otpornosti ljudi, prirode, kulturne baštine, imovine i drugih ekonomskih djelatnosti na fizičke klimatske rizike te se, koliko god je moguće, trebaju oslanjati na prirodna rješenja (eng. nature-based solutions - NbS). Prema svemu navedenome, uz poštivanje propisanih mjera, s ciljem da se mogući negativni utjecaji na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama svedu na najmanju moguću razinu, procjenjuje se da ID Plana neće imati negativan utjecaj na ublažavanje i prilagodbu na/od klimatskih promjena.

7.2.3 Geološke značajke i georaznolikost

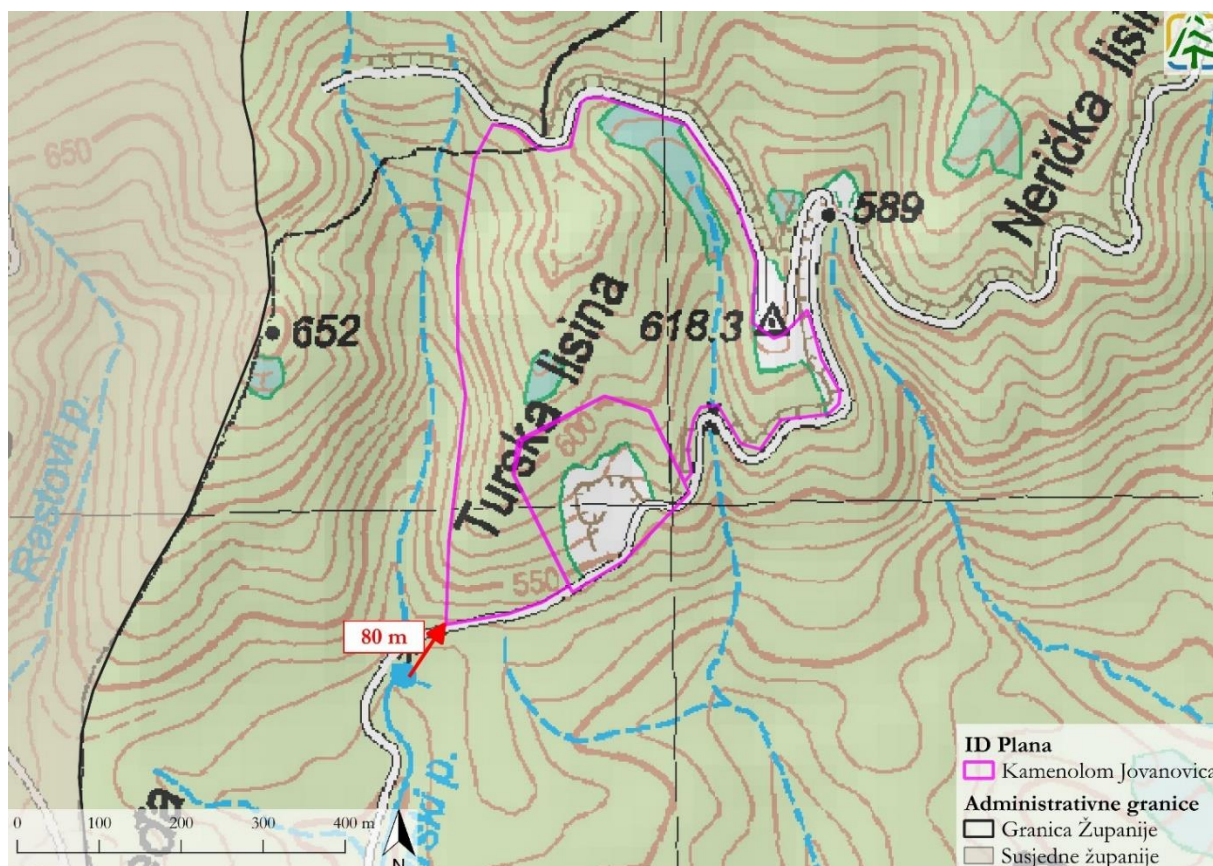
OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja

SUNČANE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik • SE Medinci • SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> • neutralan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko se postavljanjem infrastrukture sunčane elektrane bude zadiralo u obale i korito kanala za navodnjavanje u zoni izravnog zaposjedanja¹⁸
<ul style="list-style-type: none"> • SE Zdenci 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko se postavljanjem infrastrukture sunčane elektrane bude zadiralo u obale i korito povremenog vodotoka u zoni izravnog zaposjedanja
<ul style="list-style-type: none"> • SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko se postavljanjem infrastrukture sunčane elektrane bude zadiralo u obale i korito povremenih vodotoka u zoni izravnog zaposjedanja¹⁸
<ul style="list-style-type: none"> • SE Sladojevci • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko se postavljanjem infrastrukture sunčane elektrane bude zadiralo u obale i korito povremenog vodotoka u zoni ograničenog područja utjecaja
GEOTERMALNE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, dugoročan i neposredan utjecaj narušavanja kompaktnosti stratigrafskih jedinica injektiranjem vode natrag u podzemlje zbog promjene tlaka i time promjene u podzemnom rezervoaru, što ponekad uzrokuje slijeganje tla (subsidence) • potencijalan, zanemariv, dugoročan i posredan utjecaj induciranja potresa injektiranjem vode natrag u podzemlje
ENERGETSKI SUSTAVI	
<ul style="list-style-type: none"> • Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko se postavljanjem kabela bude zadiralo u obale i korito kanala za navodnjavanje u zoni izravnog zaposjedanja¹⁸
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, dugoročan i neposredan utjecaj narušavanja kompaktnosti stratigrafskih jedinica iskapanjem stijenske mase za potrebe eksploatacije mineralnih sirovina, u zoni izravnog zaposjedanja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj promjene morfologije terena iskapanjem stijenske mase za potrebe eksploatacije mineralnih sirovina, u zoni izravnog zaposjedanja. • umjereno negativan, neposredan i dugoročan narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa eksploatacijom mineralnih sirovina na obalama i koritu povremenog vodotoka, u zoni izravnog zaposjedanja • umjereno do značajno negativan, dugoročan i neposredan utjecaj narušavanja obilježja i fizičke destrukcije izvora stvaranjem vibracija prilikom miniranja na udaljenosti od oko 80 m od izvora (Slika 7.3)
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
CESTOVNI PROMET <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa rijeke Drave i naplavnih ravnica potencijalnom izgradnjom prometne infrastrukture na lokalnom i prekograničnom području dostizanja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko bude zadiralo u obale i korito stalnih i povremenih vodotoka izgradnjom prometne infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja

¹⁸ Članak 111.

- Korekcija planirane Podravske brze ceste

- umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja obilježja fluvijalnih oblika i procesa ukoliko bude zadiralo u obale i korito povremenih vodotoka i kanala za navodnjavanje izgradnjom prometne infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja



Slika 7.3 Planirana zona kamenoloma „Jovanovica“ u odnosu na izvor i povremene vodotoke (Izvor: ID Plana i Geoportala DGU)

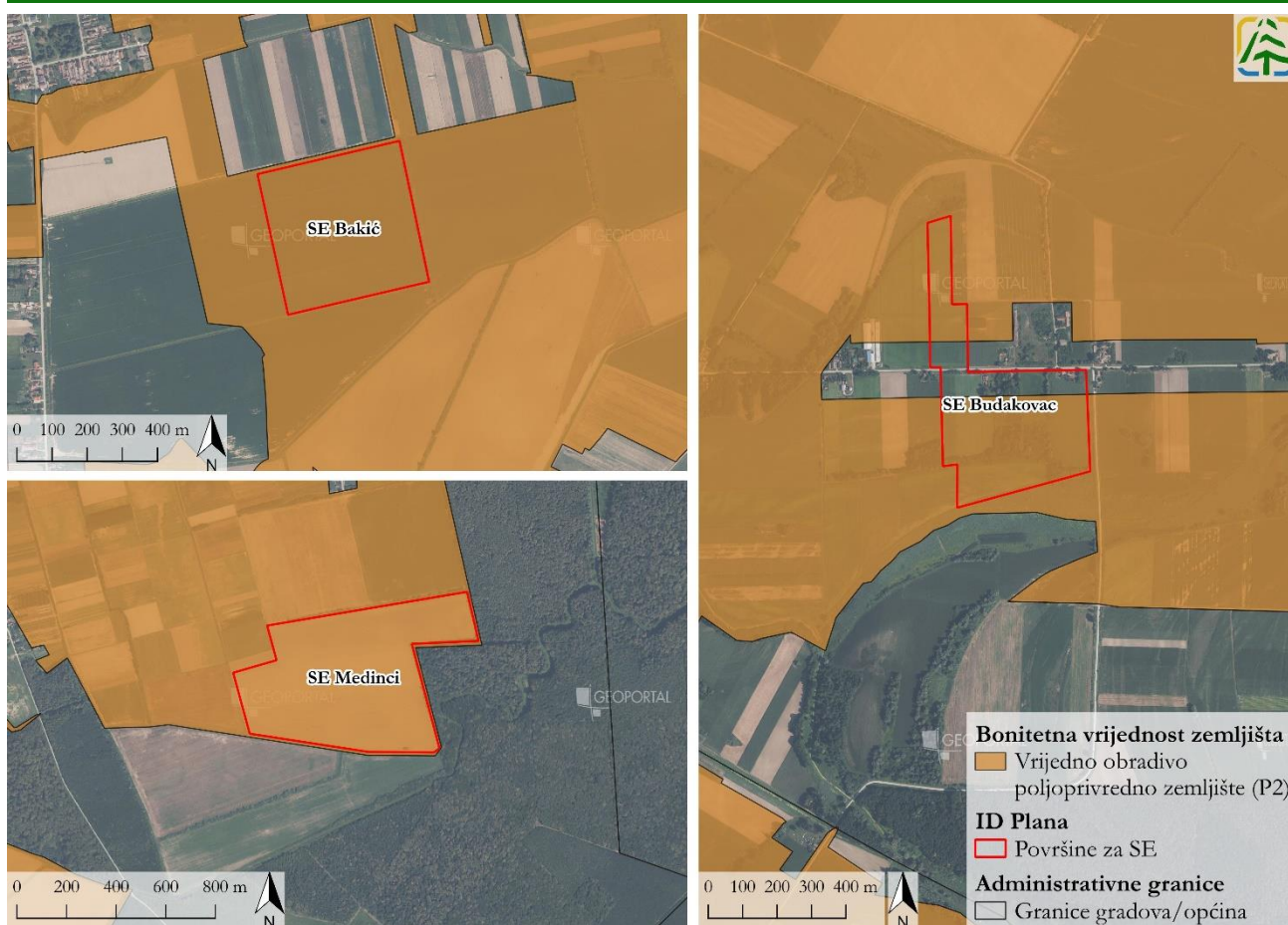
7.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu
<ul style="list-style-type: none"> • SE Medinci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu • značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane na maksimalnoj površini od 40,97 ha (Slika

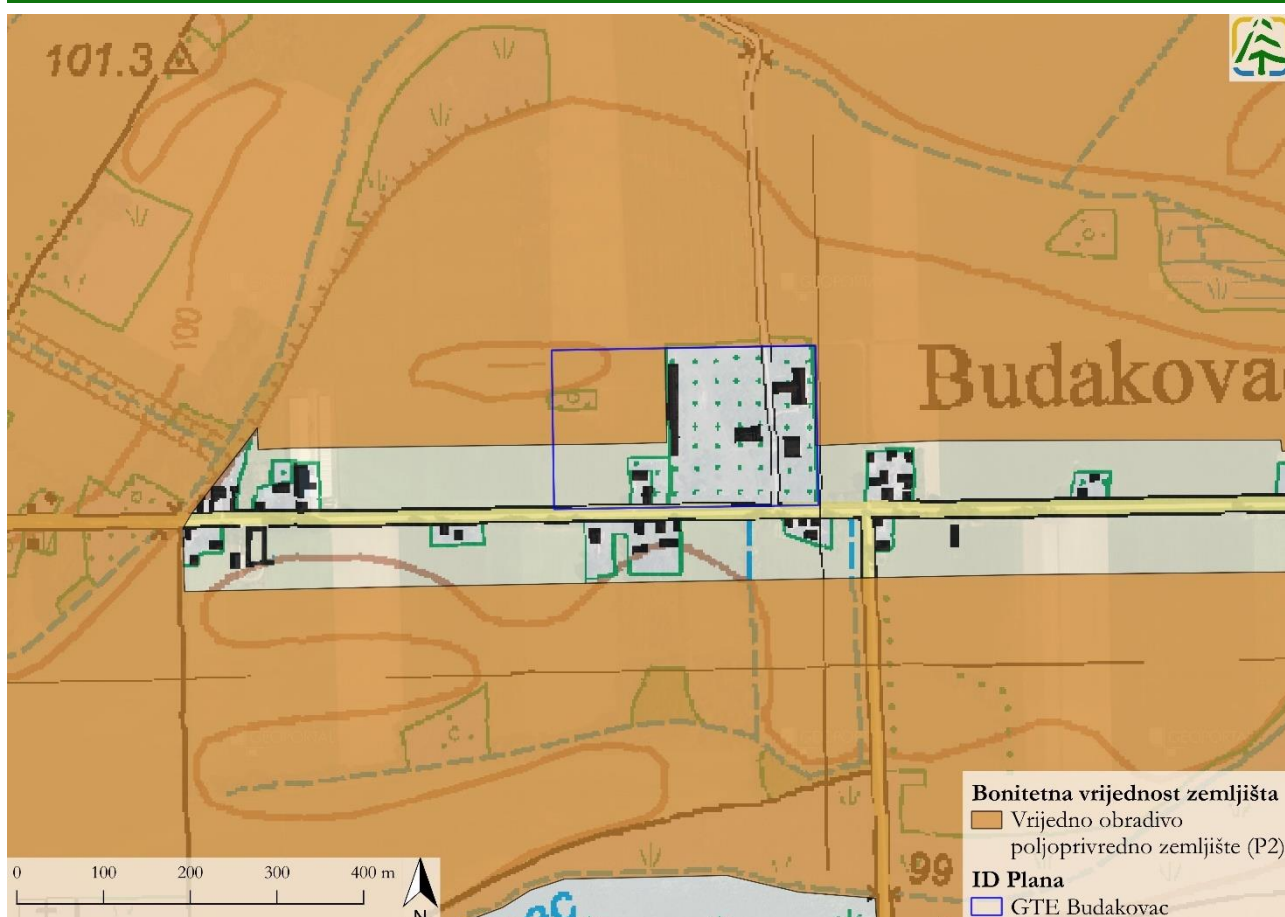
	<p>7.4).Međutim, SE Medinci se prema PPUG Slatine nalazi na području gospodarske namjene – proizvodne (I1). Budući da su prostorni planovi JLS precizniji te se izrađuju u detaljnijem mjerilu, utjecaj prenamjene P2 zemljišta smatra se neutralnim.</p>
<ul style="list-style-type: none"> SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane na maksimalnoj površini od 16,93 ha (Slika 7.4). Međutim, SE Bakić se prema PPUG Slatine nalazi na području gospodarske namjene – proizvodne (I1). Budući da su prostorni planovi JLS precizniji te se izrađuju u detaljnijem mjerilu, utjecaj prenamjene P2 zemljišta smatra se neutralnim.
<ul style="list-style-type: none"> SE Zdenci 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane na maksimalnoj površini od 0,39 ha. Međutim, SE Zdenci se prema PPUO Zdenci planira unutar neizgrađenog građevinskog područja naselja. Budući da su prostorni planovi JLS precizniji te se izrađuju u detaljnijem mjerilu, utjecaj prenamjene P2 zemljišta smatra se neutralnim.
<ul style="list-style-type: none"> SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane na maksimalnoj površini od 14,17 ha (Slika 7.4)
<ul style="list-style-type: none"> SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih je jedna zabilježena u ARKOD sustavu
<ul style="list-style-type: none"> SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe postavljanja FN panela i drugih dijelova sunčane elektrane

	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu • značajno negativan i neposredan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja za potrebe izgradnje svih elemenata geotermalne elektrane na maksimalnoj površini od 1,43 ha (Slika 7.5)
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • TS 110/35 kV Zagocha 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja • značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja tla za potrebe trafostanice na maksimalnoj površini od 0,47 ha (Slika 7.6) Međutim, TS se prema PPUG Slatine planira unutar građevinskog područja naselja. Budući da su prostorni planovi JLS precizniji te se izrađuju u detaljnijem mjerilu, utjecaj prenamjene P2 zemljišta smatra se neutralnim.
<ul style="list-style-type: none"> • Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja
<ul style="list-style-type: none"> • Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja prilikom postavljanja kabela • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije poljoprivrednih zemljišta prolaskom trase preko poljoprivrednog zemljišta
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u sirovinsku funkciju u zoni izravnog zaposjedanja od maksimalno 15,83 ha za potrebe eksploatacije • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj povećanja rizika od erozije na području izravnog zaposjedanja zbog uklanjanja vegetacije i otkopavanja tla za potrebe eksploatacije na padinama nagiba >12°
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu

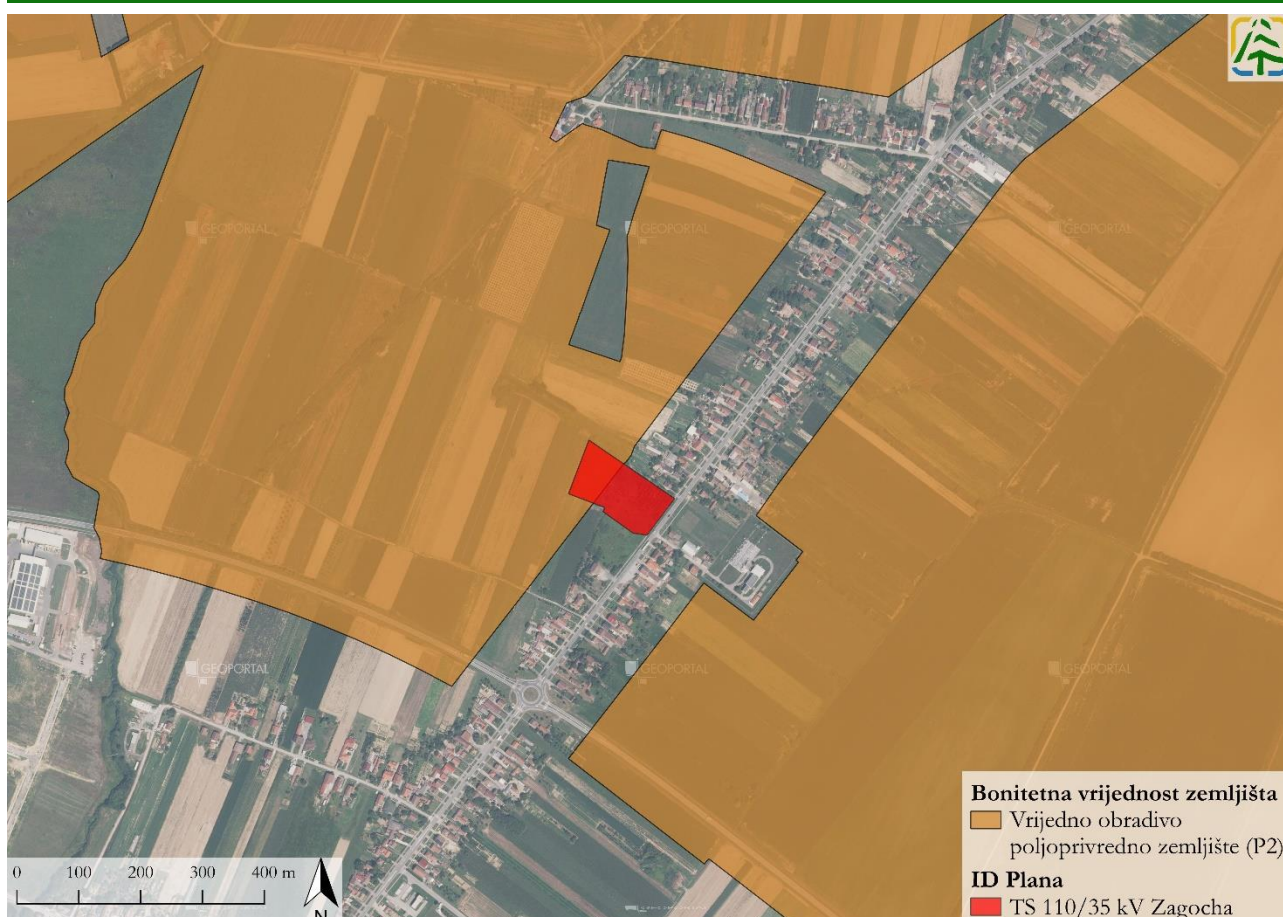
	<ul style="list-style-type: none">• umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja na maksimalnoj površini od 14,08 ha• umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj onečišćenja tala prometovanjem cestovnih vozila uslijed povećanja čestica prašine i emisije ispušnih plinova iz vozila u zrak i njihovog taloženja u okolnom tlu
<ul style="list-style-type: none">• Korekcija planirane Podravske brze ceste	<ul style="list-style-type: none">• umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene i nepovratnog gubitka ekoloških funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna, geogena i kulturološka funkcija) u zoni izravnog zaposjedanja• umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka ili fragmentacije poljoprivrednih zemljišta, od kojih su neka zabilježena u ARKOD sustavu• umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) u zoni izravnog zaposjedanja na maksimalnoj površini od 46,34 ha• umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj onečišćenja tala prometovanjem cestovnih vozila uslijed povećanja čestica prašine i emisije ispušnih plinova iz vozila u zrak i njihovog taloženja u okolnom tlu



Slika 7.4 Planirane površine za sunčanih elektrana SE Bakić, SE Medinci i SE Budakovac u odnosu na bonitetnu vrijednost zemljišta (Izvor: ID Plana, važeći Plan i Geoportal DGU)



Slika 7.5 Planirana GTE Budakovac u odnosu na bonitetnu vrijednost zemljišta (Izvor: ID Plana, važeći Plan i Geoportal DGU)



Slika 7.6 Planirana TS 110/35 kV Zagocha u odnosu na bonitetnu vrijednost zemljišta (Izvor: ID Plana, važeći Plan i Geoportal DGU)

7.2.5 Vode

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> SE Lipik 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na ograničenom području uslijed narušavanja hidromorfološkog stanja vodnog tijela CDR00042_006348 Jurmanuča ukoliko se postavljanjem FN panela bude zadiralo u obale i korito vodnog tijela Zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj na promjenu kakvoće vode za ljudsku potrošnju unutar III. zone sanitarne zaštite Medinci ukoliko dođe do onečišćenja uslijed akcidentne situacije^{19, 20}
<ul style="list-style-type: none"> SE Medinci 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na ograničenom području uslijed narušavanja hidromorfološkog stanja vodnog tijela CDR00418_000000, ukoliko se postavljanjem FN panela bude zadiralo u obale i korito vodnog tijela Zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj na promjenu kakvoće vode za ljudsku potrošnju unutar III. zone sanitarne zaštite Medinci ukoliko dođe do onečišćenja uslijed akcidentne situacije^{19, 20}
<ul style="list-style-type: none"> SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na ograničenom području uslijed narušavanja hidromorfološkog stanja vodnog tijela CDR00034_000000 Čađavica, ukoliko se postavljanjem FN panela bude zadiralo u obale i korito vodnog tijela

¹⁹ Članak 102.

²⁰ Članak 103.

<ul style="list-style-type: none"> SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj na promjenu kakvoće vode za ljudsku potrošnju unutar III. zone sanitarne zaštite Medinci ukoliko dođe do onečišćenja uslijed akcidentne situacije^{19, 20}
<ul style="list-style-type: none"> SE Čaćinci 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na ograničenom području uslijed narušavanja hidromorfološkog stanja vodnog tijela CDR00267_000000 Pištanac II, ukoliko se postavljanjem FN panela bude zadiralo u obale i korito vodnog tijela
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> Potencijalan, umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj promjene količinskog stanja tijela podzemnih voda CSGN-21 Legrad-Slatina uslijed crpljenja geotermalne vode u slučaju da se pridobivena geotermalna voda nakon iskorištavanja njene topline ne vraća u podzemni vodonosnik Potencijalan, umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj onečišćenja površinskih i podzemnih voda ukoliko dođe do izlivanja pridobivene geotermalne vode uslijed akcidentnih situacija
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> TS 110/35 kV Zagocha 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, neposredan, lokalni i kratkoročan utjecaj narušavanja kemijskog stanja podzemnih voda CSGN-21 Legrad-Slatina uslijed izlivanja mineralnog ulja iz transformatora^{19, 20}
<ul style="list-style-type: none"> Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan, lokalni i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela CDR00042_006348 Jurmanuča, CDR00599_000000, CDR00418_000000, CDR00846_000000 Jasenje I i CDR00555_000000 ukoliko se iskopavanjem trase za potrebe postavljanja kabela bude zadiralo u korita vodnih tijela budući da dio trase ne prati postojeće prometnice Zanemariv, posredan i kratkoročan utjecaj na promjenu kakvoće vode za ljudsku potrošnju unutar II. i III. zone sanitarne zaštite Medinci ukoliko dođe do onečišćenja uslijed akcidentne situacije^{19, 20}
UGLJIKOVODICI – NAFTA I PLIN	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Trasa za privođenje eksploataciji EPU „Gakovo“ i planiranog budućeg polja Veliki Rastovac 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfološkog stanja površinskog vodnog tijela CDR00196_000000 Skrajina potok ukoliko se postavljanjem trase bude zadiralo u korito vodnog tijela Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela CDR00196_000000 Skrajina potok i TPV CDGI-21 Legrad-Slatina ukoliko dođe do izlivanja ugljikovodika uslijed akcidentnih situacija (puknuće cjevovoda)
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> Značajno negativan, neposredan, srednjoročan utjecaj narušavanja hidromorfološkog stanja površinskog vodnog tijela CDR00158_000000 Jovanovica uslijed bušenja i iskapanja stijenske mase u koritu vodotoka (Slika 7.3) Umjereno negativan, posredan, dugoročan utjecaj narušavanja ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela CDR00158_000000 Jovanovica i kemijskog stanja TPV CDGI-23 Sliv Drave i Dunava ispuštanjem otpadnih voda u okoliš iz objekata kao što su radionice i sanitarni čvorovi^{19, 20}
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na kemijsko stanje TPV CDGI-21 Legrad-Slatina te ekološko i kemijsko stanje površinskog vodnog tijela CDR00288_000000 Ribnjak onečišćenjem oborinskim vodama koje ispiranjem onečišćujućih tvari (goriva, maziva, sredstava za odmrzavanje) s asfalta prometnice dopijevaju u okoliš^{19, 20}

	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfoloških elemenata vodnog tijela CDR00288_000000 Ribnjak ukoliko se prilikom realizacije zahvata bude zadiralo u korito vodnog tijela
<ul style="list-style-type: none"> • Korekcija Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na kemijsko stanje TPV CDGI-21 Legrad-Slatina i CDGI-23 Sliv Drave i Dunava, ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela CDR00286_000000 Petrov Lještak, CDR00202_000000 Potočani, CDR00042_006348 Jurmanuča, CDR00789_000000 i CDR00067_000000 Marjanac te na kvalitetu vode za piće unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Medinci onečišćenjem oborinskim vodama koje ispiranjem onečišćujućih tvari (goriva, maziva, sredstava za odmrzavanje) s asfalta prometnice dospijevaju u okoliš^{19, 20} • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfoloških elemenata vodnih tijela CDR00286_000000 Petrov Lještak, CDR00202_000000 Potočani, CDR00042_006348 Jurmanuča, CDR00789_000000 i CDR00067_000000 Marjanac ukoliko se prilikom realizacije zahvata bude zadiralo u korito vodnog tijela • Umjereno negativan, lokalni, neposredan i dugoročan utjecaj ugrožavanja obrane od poplava uslijed potencijalnog narušavanja nasipa

7.2.6 Bioraznolikost

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
SUNČANE ELEKTRANE	
<ul style="list-style-type: none"> • SE Zdenci • SE Bakić • SE Lipik • SE Medinci • SE Sladojevci • SE Budakovac • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu staništa promjenom ekoloških parametara poput temperature, vlage, osunčanosti, što može dovesti i do lakšeg širenja invazivnih vrsta u ograničenom području utjecaja • Zanimljivo, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na populacije šišmiša i ptica njihovim stradanjem zbog „efekta jezera“ na FN panelima
<ul style="list-style-type: none"> • SE Zdenci 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova mozaici kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 26,54 ha, mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (D.1.2.1.) na površini od 0,48 ha i izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 0,07 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25 vidljivo je da se uz zahvat nalaze povremeni vodotoci) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica i šišmiša zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost ptica i šišmiša na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao najniža i niska)
<ul style="list-style-type: none"> • SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnog tipa mozaici kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 16,93 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25 vidljivo je da se uz zahvat nalaze povremeni vodotoci)

	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica i šišmiša zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost ptica i šišmiša na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao najniža i niska)
<ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova mozaici kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 44,92 ha i kanali (A.2.4.) na površini od 0,33 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25 i Karti staništa vidljivo je da se unutar zahvata nalaze povremeni vodotoci) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica i šišmiša zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost ptica i šišmiša na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao najniža i niska)
<ul style="list-style-type: none"> • SE Medinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije rijetkog i ugroženog stanišnog tipa mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.) na površini od 0,17 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju mozaike kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 40,65 ha i kanale (A.2.4.) na površini od 0,15 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema Karti staništa, unutar obuhvata zahvata se nalazi povremeni vodotok) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije šišmiša zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost šišmiša na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao niska do umjerena i umjereno visoka (ocjena od 2 do 4))
<ul style="list-style-type: none"> • SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije rijetkog i ugroženog stanišnog tipa srednje europske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze (E.3.2.) na površini od 2 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 8,94 ha, mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (D.1.2.1.) na površini od 3,82 ha te mozaike kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 0,16 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja (prema DOF prikazima iz 2011. i 2024. godine, staništa definirana kao E. Šume su u degradiranom stanju) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema Karti staništa, uz zahvat se nalazi povremeni vodotok) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije šišmiša zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost šišmiša na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao niska do umjerena i umjereno visoka (ocjena od 2 do 4))
<ul style="list-style-type: none"> • SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije rijetkog i ugroženog stanišnog tipa Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) na površini od 0,17 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju izgrađena i industrijska staništa (J.) na

	<p>površini od 1,25 ha, mozaike kultiviranih površina (I.2.1.) na površini od 14,57 ha i šume (E.) na površini od 2,15 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja²¹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25, unutar zahvata se nalazi povremeni vodotok) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost ptica na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao visoka i iznimno visoka (ocjena 5 i 6), a u blizini je zabilježeno 25 strogo zaštićenih vrsta ptica, od kojih su tri visokorizično ugrožene (<i>Casmerodius albus</i> (EN/SZ), <i>Circus aeruginosus</i> (EN/SZ), <i>Egretta garzetta</i> (VU/SZ))).
<ul style="list-style-type: none"> • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova mozaici kultiviranih površina (I.2.1.) na površini od 25,35 ha te kanali (A.2.4.) na površini od 0,04 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25, unutar obuhvata zahvata te neposredno uz rub obuhvata se nalaze povremeni vodotoci) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje (osjetljivost ptica na razvoj solara je na ovom području ocijenjena kao najniža i niska (ocjena 1 i 2), a u zoni od 1 km oko obuhvata je zabilježeno devet strogo zaštićenih vrsta ptica)
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • TS 110/35 kV Zagocha 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanimariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova zapuštene poljoprivredne površine (I.1.8.) na površini od 1,27 ha te izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 0,02 ha u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj stradanja jedinki ptica zbog elektrokcije na elementima transformatorske stanice
<ul style="list-style-type: none"> • Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanimariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova zapuštene poljoprivredne površine (I.1.8.) na površini od 0,46 ha te izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 0,03 ha zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja
<ul style="list-style-type: none"> • Spojni kabel 110 kV 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanimariv, neposredan i kratkoročan utjecaj gubitka stanišnih tipova mozaici kultiviranih površina (I.2.1.) na površini od 0,05 ha te izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 0,01 ha zbog ukopavanja kabela (koridor kabela djelomično prelazi preko postojeće prometnice te će se staništa nakon ukopavanja obnoviti), u zoni širine 3 m od osi trase kabela
<ul style="list-style-type: none"> • Kabela 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanimariv, neposredan i kratkoročan utjecaj gubitka kopnenih staništa zbog ukopavanja kabela (kabelska trasa najvećim dijelom prati postojeće prometnice te će se staništa nakon ukopavanja obnoviti) • Umjereno negativan, neposredan, lokalni i kratkoročan utjecaj degradacije vodenih staništa ukoliko se iskopavanjem trase bude zadiralo u vodotoke
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zanimariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka stanišnih tipova izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 0,37 ha te mozaici

²¹ Članak 90

<ul style="list-style-type: none"> GTE Budakovac 	<p>kultiviranih površina (I.2.1.) na površini od 2,24 ha u zoni izravnog zaposjedanja</p> <ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan, lokalni i dugoročni utjecaj uznemiravanja faune povećanom razinom buke, vibracija i svjetlosnog onečišćenja Umjereno negativan, neposredan, lokalni i dugoročni utjecaj stradanja ptica uslijed slijetanja na dijelove geotermalne elektrane (zračne kondenzatore)
UGLJIKOVODICI – NAFTA I PLIN	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Plinovod 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, neposredan i dugoročni utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova srednjoeuropske neutrofilne do slabooacidofilne, mezofilne bukove šume (E.4.1.)²² na površini od 2 ha, tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) na površini od 0,005 ha i srednjoeuropske livade rane pahovke (C.2.3.2.1.) na površini od 0,21 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (D.1.2.1.) na površini od 0,15 ha te zapuštene poljoprivredne površine (I.1.8.) na površini od 0,17 ha u zoni izravnog zaposjedanja (prema DOF (2023) trasa plinovoda se najvećim dijelom nalazi unutar postojeće prometnice) Zanemariv, neposredan, lokalni i kratkoročni utjecaj promjene uvjeta u vodenim staništima uslijed ukopavanja cijevi u korito vodotoka (prema TK25 je vidljivo da se planirana trasa preklapa s dva povremena vodotoka)
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročni utjecaj gubitka, fragmentacije i povećanja rubnog efekta rijetkog i ugroženog stanišnog tipa panonske bukovo-jelove šume (E.5.1.) na površini od 15,83 ha u zoni izravnog zaposjedanja Umjereno negativan, neposredan, lokalni i dugoročni utjecaj promjene uvjeta u vodenim staništima uslijed bušenja i iskapanja stijenske mase u ili uz korito vodotoka (prema TK25 je vidljivo da se unutar obuhvata nalazi povremeni vodotok) Umjereno negativan, posredan i dugoročni utjecaj onečišćenja te smanjenja kvalitete stanišnih uvjeta okolnih staništa uslijed povećane koncentracije prašine, ispušnih plinova i oborinskih onečišćenih voda te olakšanog širenja invazivnih vrsta na ograničenom području utjecaja Umjereno negativan, neposredan i dugoročni utjecaj uznemiravanja faune povećanom razinom buke i vibracija te njihovim stradanjem u koliziji s vozilima na ograničenom području utjecaja
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročni utjecaj gubitka i fragmentacije rijetkih i ugroženih stanišnih tipova tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) na površini od 0,08 ha i mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.) na površini od 0,05 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju mozaike kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 14,47 ha, stalne vodotoke (A.2.3.) na površini od 0,34 ha, šume (E.) na površini od 0,25 ha, i u zoni izravnog zaposjedanja.

²² Članak 121.²³ Članak 90.

	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj onečišćenja vodotoka preko kojih prelazi dionica planirane ceste na ograničenom području utjecaja (onečišćenim oborinskim vodama te povećanim koncentracijama ispušnih plinova i prašine) te posredno degradacija staništa strogo zaštićenih vrsta koje ih nastanjuju (na širem području zahvata zabilježeno je devet strogo zaštićenih vrsta vodene faune, od kojih je pet visokorizično ugroženo (<i>Astacus astacus</i> (VU/SZ), <i>Zingel zingel</i> (VU/SZ), <i>Umbra krameri</i> (EN/SZ), <i>Sabanejovia balcanica</i> (VU/SZ), <i>Gymnocephalus baloni</i> (VU/SZ)) • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj prekida/otežavanja migracijskih puteva faune uslijed fragmentacije staništa • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj stradavanja strogo zaštićene faune zbog potencijalne kolizije s cestovnim vozilima
<ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije rijetkog i ugroženog stanišnog tipa mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.) na površini od 4,15 ha te ostalih stanišnih tipova koji uključuju mozaike kultiviranih područja (I.2.1.) na površini od 50,92 ha te kanale (A.2.4.) na površini od 0,23 ha u zoni izravnog zaposjedanja. • Umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj onečišćenja vodotoka preko kojih prelaze dionice planirane ceste na ograničenom području utjecaja (onečišćenim oborinskim vodama te povećanim koncentracijama ispušnih plinova i prašine) • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj prekida/otežavanja migracijskih puteva faune uslijed fragmentacije staništa • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila • Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj stradavanja strogo zaštićene faune zbog potencijalne kolizije s cestovnim vozilima (u blizini planiranih dijelova koridora zabilježene su strogo zaštićene vrste ptica <i>Dendrocopos major</i> (LC/SZ), <i>Merops apiaster</i> (LC/SZ) i <i>Ciconia ciconia</i> (LC/SZ))

7.2.7 Zaštićena područja prirode

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka i fragmentacije stanišnih tipova izgrađena i industrijska staništa (J.) na površini od 1,25 ha, mozaici kultiviranih površina (I.2.1.) na površini od 14,57 ha i šume (E.) na površini od 2,15 ha, te rijetkog i ugroženog stanišnog tipa tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) na površini od 0,17 ha unutar regionalnog parka Mura-Drava zbog izgradnje pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj promjene stanišnih uvjeta vodotoka koji su značajni za vodena i vlažna staništa regionalnog parka Mura-Drava, onečišćenjem potencijalnom uporabom herbicida za održavanje vegetacije (prema TK25, unutar zahvata se nalazi povremeni vodotok) • Umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na faunu, posebno na populacije ptica unutar regionalnog parka Mura-Drava, s posebnim naglaskom na ugrožene i strogo zaštićene vrste ptica kao što su štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i> (VU/SZ)), mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>

	<p>(EN/SZ)), čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i> (EN/SZ)), brezov zviždak (<i>Phylloscopus trochilus</i> (NT/SZ)) i druge, zbog uklanjanja gnijezda, nastambi ili prostora za skrivanje, onemogućavanja migracije te gubitka, degradacije i fragmentacije staništa za obitavanje i razmnožavanje</p> <ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj na populacije navedenih vrsta ptica njihovim stradavanjem zbog „efekta jezera“ na FN panelima
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, neposredan i kratkoročan utjecaj gubitka kopnenih staništa unutar regionalnog parka Mura-Drava zbog ukopavanja kabela (dionica kabelske trase koja se nalazi unutar navedenog zaštićenog područja prati postojeću prometnicu te će se staništa nakon ukopavanja obnoviti)
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> Zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka staništa unutar regionalnog parka Mura-Drava (zahvat je planiran na industrijskom i poljoprivrednom staništu pod intenzivnim antropogenim utjecajem te neće doći do gubitka vlažnih staništa značajnih za navedeno zaštićeno područje) Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj uznemiravanja faune unutar regionalnog parka Mura-Drava, s posebnim naglaskom na ugrožene i strogo zaštićene vrste ptica kao što su brezov zviždak (<i>Phylloscopus trochilus</i> (NT/SZ)), štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i> (VU/SZ)), mala čigra (<i>Sterna albifrons</i> (EN/SZ)), čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i> (EN/SZ)) i druge Umjereno negativan, neposredan, lokalni i dugoročan utjecaj stradavanja strogo zaštićenih ptica unutar regionalnog parka Mura-Drava (<i>Phylloscopus trochilus</i> (NT/SZ), <i>Haliaeetus albicilla</i> (VU/SZ), <i>Sterna albifrons</i> (EN/SZ), <i>Ardea purpurea</i> (EN/SZ) i dr.) uslijed slijetanja na dijelove geotermalne elektrane (zračne kondenzatore)
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka vlažnih staništa unutar regionalnog parka Mura-Drava u zoni izravnog zaposjedanja, s posebnim naglaskom na rijetki i ugroženi stanišni tip trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.), do čijeg će gubitka doći na površini od 0,8 ha Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj stradavanja ugroženih i strogo zaštićenih vrsta ptica unutar regionalnog parka Mura-Drava kao što su brezov zviždak (<i>Phylloscopus trochilus</i> (NT/SZ)), štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i> (VU/SZ)), mala čigra (<i>Sterna albifrons</i> (EN/SZ)), čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i> (EN/SZ)) i druge zbog potencijalne kolizije s cestovnim vozilima Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj prekida/otežavanja migracijskih puteva faune uslijed fragmentacije staništa Umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila Umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj uništavanja strogo zaštićenih i ugroženih biljnih vrsta kao što su sibirski perunika (<i>Iris sibirica</i>), strelica (<i>Sagittaria sagittifolia</i>) i vodoljub (<i>Buttommus umbelatus</i>) u zoni izravnog zaposjedanja

7.2.8 Šumski ekosustav

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI

Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka 0,67 ha privatnih šuma posebne namjene (regionalni park) uređajnog razreda sjemenjača b. vrbe, postavljanjem solarnih panela u zoni izravnog zaposjedanja²³ umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka općekorisnih funkcija šuma (utjecaj na vodni režim, utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena, stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere, povoljan utjecaj na divljač i ostalu faunu, povoljan utjecaj šuma posebne namjene na bioraznolikost i dr.) potencijalnim krčenjem šuma
<ul style="list-style-type: none"> SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka 0,07 ha državnih šuma gospodarske namjene (0,03 ha sjemenjača kitnjaka i 0,04 ha panjača bagrema), postavljanjem solarnih panela u zoni izravnog zaposjedanja
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka 0,18 ha državnih šuma gospodarske namjene (0,17 ha sjemenjača lužnjaka te 0,005 ha neobraslo proizvodnog i neplodnog šumskog zemljišta) u zoni širine 2 m od osi trase planiranog kabela (trasa najvećim dijelom prati postojeće prometnice)
UGLJIKOVODICI – NAFTA I PLIN	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Plinovod 	<ul style="list-style-type: none"> zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka 2,17 ha gospodarskih državnih i privatnih šuma (2,07 ha neplodnog i neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta te 0,03 ha sjemenjača c. joha i 0,07 ha sjemenjača bukve) u zoni širine 10 m od osi trase plinovoda²⁴ (prema DOF-u (2023) trasa plinovoda se najvećim dijelom nalazi unutar postojeće prometnice)
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan gubitak 15,82 ha državnih šuma gospodarske namjene (10,78 ha sjemenjača bukve, 4,96 ha sjemenjača kitnjaka i 0,08 ha neobraslog neproizvodnog zemljišta) u zoni izravnog zaposjedanja umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka gospodarskih funkcija šuma umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj smanjenja općekorisnih funkcija šuma (zaštita tla od erozije, bujica i poplava, utjecaj na vodni režim, utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena, stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere, povoljan utjecaj na divljač i ostalu faunu i dr.) krčenjem šuma umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj moguće pojačane erozije i kretanje masa u zoni ograničenog područja utjecaja, smještanjem zone na sastojine nagiba 12-32° umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj stvaranja novog šumskog ruba - mijenjanje mikroklimatskih uvjeta, čime se narušava vitalnost sastojine koja postaje podložnija biotskim (štetnim kukcima, biljnim bolestima i dr.) i abiotskim čimbenicima (požar, vjetar, suša i dr.) što uzrokuje dodatno oštećenje okolnih šuma umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj onečišćenja zraka prašinom uslijed eksploatacije tehničko-građevnog

²³ Članak 90.

²⁴ Članak 121.

	kamena, što se negativno odražava na zdravstveno stanje okolnih šumskih sastojina
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka 3,60 ha državnih šuma gospodarske namjene (0,37 ha kultura o. bora, 0,02 ha neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta, 2,13 ha sjemenjača lužnjaka i 1,08 ha sjemenjača o. graba) te 0,01 ha privatnih šuma gospodarske namjene (sjemenjača bagrema) u zoni širine 40 m od osi trase brze ceste umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj gubitka gospodarskih funkcija šuma umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj smanjenja općekorisnih funkcija šuma (utjecaj na vodni režim, utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena, stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere, povoljan utjecaj na divljač i ostalu faunu i dr.) krčenjem šuma umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj promjene vodnog režima šumskih sastojina koje ovise o režimu poplavnih i podzemnih voda, presijecanjem vodotoka prometnicom u ograničenom području utjecaja umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije šumskog ekosustava, a posljedično stvaranja novih šumskih rubova - mijenjanje mikroklimatskih uvjeta, čime se narušava vitalnost sastojine koja postaje podložnija biotskim (štetnim kukcima, biljnim bolestima i dr.) i abiotskim čimbenicima (požar, vjetar, suša i dr.) što uzrokuje dodatno oštećenje okolnih šuma umjereno negativan, lokalni, neposredan i dugoročan utjecaj onečišćenja šumskih sastojina ispušnim plinovima prometujućih vozila te oborinskim onečišćenim vodama s prometnice

7.2.9 Divljač i lovstvo

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (16,93 ha oranice) koja predstavljaju pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (14,57 ha oranice, 2,15 ha šume, 0,17 ha tršćaci) koja predstavljaju pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> SE Lipik 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (44,92 ha oranice i 0,33 ha kanali) koja predstavljaju pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja

	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane – zona se nalazi neposredno uz naselje
<ul style="list-style-type: none"> • SE Medinci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (40,65 ha oranice, 0,17 ha šume i 0,15 ha kanali) koja predstavljaju pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> • SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (1,97 ha šume, 3,82 ha šikare i 0,16 ha oranice) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> • SE Zdenci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (26,54 ha oranice i 0,48 ha šikare) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu i krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (25,35 ha oranice i 0,03 ha kanali) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za sitnu i krupnu divljač, postavljanjem solarnih panela i pripadajuće infrastrukture u zoni izravnog zaposjedanja • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, ograđivanjem sunčane elektrane
ENERGETSKI SUSTAVI	
<ul style="list-style-type: none"> • TS 110/35 kV Zagocha 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (1,27 ha zapuštene poljoprivredne površine) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu i sitnu divljač, u zoni izravnog zaposjedanja
<ul style="list-style-type: none"> • Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (0,46 ha zapuštene poljoprivredne površine) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu i sitnu divljač, u zoni izravnog zaposjedanja
<ul style="list-style-type: none"> • Spojni kabel 110 kV 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i kratkoročan utjecaj zauzimanja staništa (0,05 ha mozaika kultiviranih površina) koja zbog svojih karakteristika te karakteristika okolnih staništa (na području koridora kabela nalazi se nogometno igralište, okruženo zgradama i prometnicom) predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu i sitnu divljač, u zoni širine 3 m od osi trase kabela
<ul style="list-style-type: none"> • Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene 0,29 ha površina šumskih u nešumska staništa, u zoni širine 2 m od osi trase kabela
<ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (2,34 ha oranice) koja zbog karakteristika okolnih staništa predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu i sitnu divljač, u zoni izravnog zaposjedanja

UGLJKOVODICI – NAFTA I PLIN

Zona/trasa	Opis utjecaja
------------	---------------

<ul style="list-style-type: none"> • Plinovod 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj prenamjene 2,17 ha površina šumskih u nešumska staništa, u zoni širine 10 m od osi trase plinovoda²⁵ (prema DOF-u (2023) trasa plinovoda se najvećim dijelom nalazi unutar postojeće prometnice)
--	---

MINERALNE SIROVINE

Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa (15,83 ha šuma) koja zbog postojećeg kamenoloma predstavljaju manje pogodne lovnoproduktivne površine za krupnu i sitnu divljač, u zoni izravnog zaposjedanja (radi se o proširenju postojećeg kamenoloma) • zanemariv, nesporedan i dugoročan utjecaj narušavanja mira povećanjem razina buke i vibracija u lovištu, u zoni ograničenog područja utjecaja (postojeći pritisci u vidu buke i vibracija, budući da se radi o proširenju postojećeg kamenoloma) • zanemariv, posredan, dugoročan i lokalni utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, povećanjem buke i vibracija u lovištu, čime se onemogućuju migracije između staništa pogodnih za obitavanje, hranjenje i razmnožavanje • zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja kvalitete stanišnih uvjeta u lovištu i potencijalnog narušavanja bonitetnih razreda lovnoproduktivnih površina, onečišćenjem zraka i vodotoka uslijed zaprašivanja (zbog postojećeg kamenoloma stanišni uvjeti su u ovom dijelu lovišta već narušeni)

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI

Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa u zoni širine 40 m od osi trase državne prometnice (0,05 livade, 14,47 oranice, 0,25 šume, 0,08 tršćaci, 0,34 vodotoci) koja predstavljaju pogodno lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodno lovnoproduktivne površine za krupnu divljač • umjereno negativan, neposredan, dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivne površine za krupnu divljač, čime se onemogućuju migracije između mjesta za obitavanje, hranjenje i razmnožavanje (prometnica prolazi kroz staništa koja predstavljaju manje pogodno lovnoproduktivne površine za migracije krupne divljači) • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja mira u lovištu – prometovanjem vozila, u zoni ograničenog područja utjecaja doći će do povećanja razina buke i vibracija u lovištu te povećanja svjetlosnog onečišćenja • umjereno negativan, lokalni, neposredan i dugoročan utjecaj smanjenja kvalitete stanišnih uvjeta u lovištu, onečišćenjem zraka i vode, povećanim koncentracijama ispušnih plinova prometujućih vozila, onečišćenim oborinskim vodama s prometnice te uslijed svjetlosnog onečišćenja • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj stradanja divljači pri koliziji s prometujućim vozilima (prometnica prolazi kroz otvorena staništa gdje je bolja vidljivost)
<ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj zauzimanja staništa u zoni širine 40 m od osi trase brze ceste (50,92 ha oranice, 4,15 ha šuma i 0,23 ha kanali) koja predstavljaju pogodno lovnoproduktivne površine za sitnu, ali manje pogodno lovnoproduktivne površine za krupnu divljač

²⁵ Članak 121.

- umjereno negativan, neposredan, dugoročan utjecaj fragmentacije lovnoproduktivnih površina za krupnu divljač, čime se onemogućuju migracije između mjesta za obitavanje, hranjenje i razmnožavanje
- umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja mira u lovištu – prometovanjem vozila, u zoni ograničenog područja utjecaja doći će do povećanja razina buke i vibracija u lovištu te povećanja svjetlosnog onečišćenja
- umjereno negativan, lokalni, neposredan i dugoročan utjecaj smanjenja kvalitete stanišnih uvjeta u lovištu, onečišćenjem zraka i vode, povećanim koncentracijama ispušnih plinova prometujućih vozila, onečišćenim oborinskim vodama s prometnice te uslijed svjetlosnog onečišćenja
- umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj stradanja divljači pri koliziji s prometujućim vozilima, a osobito na dijelovima gdje prometnica presijeca šumska staništa)

7.2.10 Krajobrazne karakteristike

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • SE Lipik • SE Zdenci • SE Sladojevci • SE Medinci • SE Bakić • SE Budakovac • SE Čačinci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan dugoročan utjecaj na percepciju, dojam i vizualni identitet ruralnog krajobraza i postojećih ruralnih naselja kao dijelova cjeline, njenom fragmentacijom te unošenjem kontrastnih pravokutnih antropogenih reflektirajućih ploha u prostor ruralnog krajobraza.²⁶ • zanemariv do umjereno negativan, dugoročan utjecaj izmjena dubine vizura i/ili njihovim razbijanjem i promjenom hijerarhije elemenata unutar postojećih vizura s različitim očista introdukcijom sunčanih elektrana • umjereno negativan, dugoročan utjecaj kroz gubitak antropogenih morfoloških elementa, monokulturnih i/ili višekulturnih agrikulturnih površina. • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja prirodnih karakteristika krajobraza izravnim zaposjedanjem područja i gubitkom fragmenata šumskog pokrova, sukcesivne vegetacije, travnjaka, pašnjaka te vegetacije uz kanale/vodotoke kako bi se ostvarile površine za introdukciju sunčanih elektrana. • zanemariv, neposredan, dugoročan utjecaj na prirodne čimbenike krajobraza izravnim zaposjedanjem, izmjenom i degradacijom šumskog ruba čime se posredno smanjuje prirodna morfološka raznolikost krajobraza.²⁷
<ul style="list-style-type: none"> • SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na percepciju, dojam i vizualni identitet ruralnog krajobraza i postojećih ruralnih naselja kao dijelova cjeline, njenom fragmentacijom te unošenjem kontrastnih pravokutnih antropogenih reflektirajućih ploha u prostor ruralnog krajobraza.²⁷ • zanemariv do umjereno negativan, dugoročan utjecaj izmjena dubine vizura i/ili njihovim razbijanjem i promjenom hijerarhije elemenata unutar postojećih vizura s različitim očista introdukcijom sunčane elektrane • umjereno negativan, dugoročan utjecaj kroz gubitak antropogenih morfoloških elementa, monokulturnih i/ili višekulturnih agrikulturnih površina. • umjereno negativan, dugoročan utjecaj na prirodnost krajobraza izmjenom morfologije, izravnim zaposjedanjem i odstranjivanjem

²⁶ Članak 124.

²⁷ Članci 121. i 129.

	<p>poljoprivrednih površina, travnjaka, pašnjaka, doprirodnih obraslih površina, sukcesivne vegetacije, dijelova šumskog pokrova, linijskih poteza vegetacije uz melioracijske kanale i vodotoke i rubove parcela i reprezentativnih soliternih primjeraka vegetacije kako bi se ostvarile površine pogodne za instalaciju zahvata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan, dugoročan utjecaj na prirodne čimbenike krajobrazu izravnim zaposjedanjem, izmjenom i degradacijom šumskog ruba čime se posredno smanjuje prirodna morfološka raznolikost krajobrazu. • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj degradacije parkovne arhitekture i saniranog eksploatacijskog polja s vrijednim prirodnim elementima (jezerom, riparijskom i oportunističkom vegetacijom).²⁷
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan, kratkoročan do dugoročan utjecaj na morfološke karakteristike terena, zaravnjivanjem, usijecanjem pratećih jama i bazena s obzirom na prirodu i predispozicije zahvata.²⁸ • umjereno negativan, neposredan i kratkoročan utjecaj na ograničenom području utjecaja kroz izmjenu vizualne strukture i percepcije krajobrazu implementacijom vertikalne akcentne forme tornja bušačeg postrojenja koji je vizualno izložen unutar šireg prostornog pojasa neovisno o reljefnoj razvedenosti.²⁸ • potencijalan, umjereno negativan, neposredan, kratkoročan utjecaj na noćni krajobraz prilikom istražnih radova i osvjetljenja bušotinskog radnog prostora snažnim reflektorima noću.²⁸
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • TS 110/35 kV Zagocha • Kabelska 35 kV trasa • Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj izravnim zaposjedanjem agrikulturnih površina planiranim zonama i trasama čime se narušuje postojeći doprirodan ambijent kulturnog krajobrazu. • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj izmjene percepcije krajobrazno tipološke cjeline izmjenom otiska i širenjem pojasa neposrednih linijskih naselja na subruralni pojas mozaika linijskih agrikulturnih površina.
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj na prirodne makrološke i lokacijske morfološke karakteristike tipološke krajobrazno tipološke cjeline pobrđa Papuka odstranjivanjem šumske vegetacije i širenjem eksploatacijskog polja u vizualno zaklonjenom prostoru.²⁹
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan, dugoročan utjecaj izravnim zaposjedanjem na mozaik agrikulturnih površina mješovitih oblika, te njihovim presijecanjem i potencijalnim presijecanjem njihove dostupnosti planiranim koridorima što posredno može uzrokovati njihovo dodatno nestajanje. • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na vizualno doživljajne karakteristike krajobrazu unošenjem novih, dinamičnih linijskih koridora u postojeću trenutno oformljenu sliku krajobrazne cjeline.

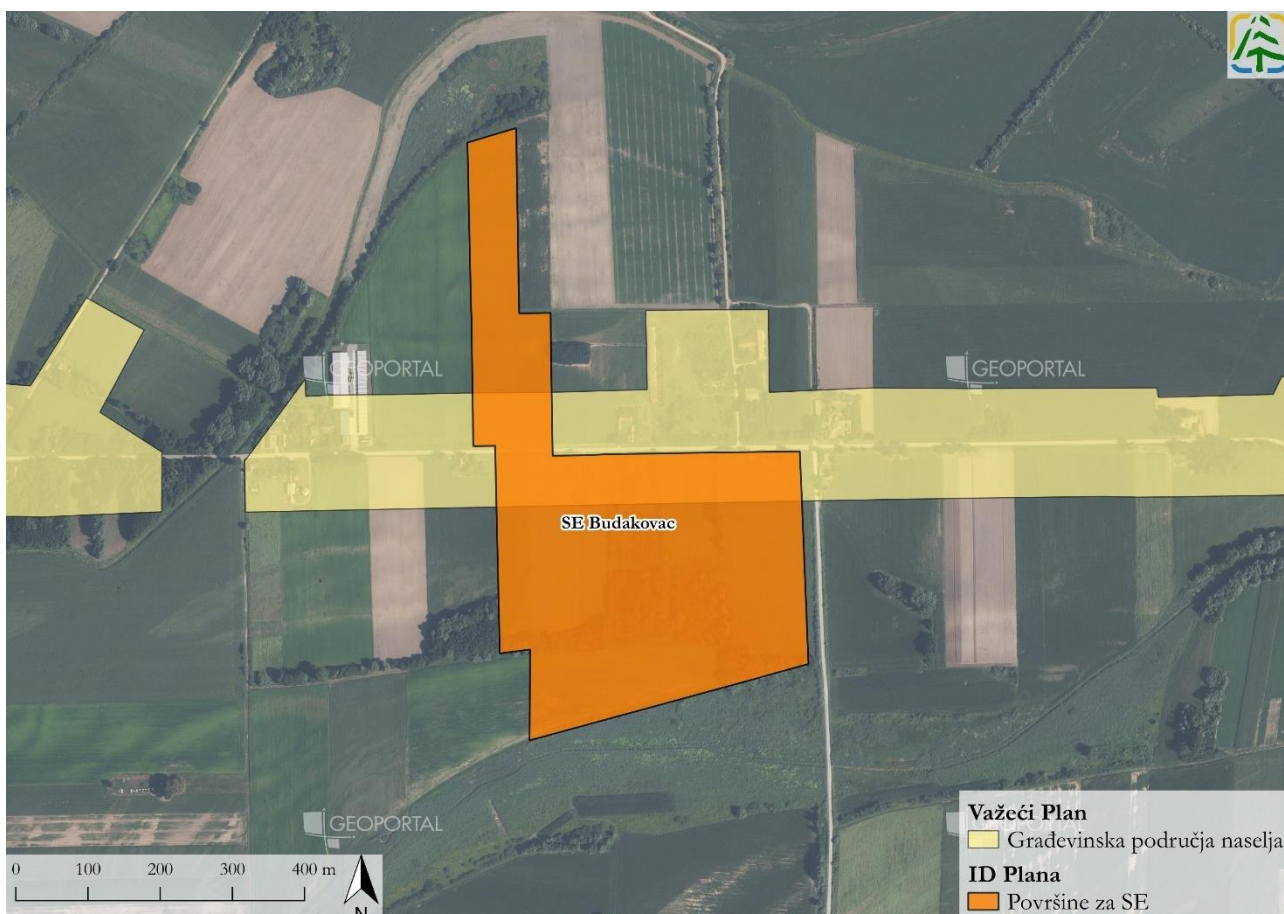
²⁸ Članak 129.

²⁹ Članci 123. i 129.

7.2.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>SUNČANE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> SE Lipik SE Zdenci SE Čaćinci SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan utjecaj narušavanja kvalitete života lokalnog stanovništva i ometanja pažnje vozača u određenim uvjetima dnevnog svjetla zbog efekta bljeska, odsjaja ili svjetlucanja od fotonaponskih ćelija zbog smještaja neposredno uz prometnice i stambenih dijelova naselja; značajnost utjecaja ovisi o orijentaciji FN panela te udaljenosti sunčanih elektrana od prometnica i stambenog područja naselja pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari u zrak korištenjem postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije pozitivan, dugoročan i posredan utjecaj na održivi razvoj što se pozitivno odražava na kvalitetu života ljudi trenutno, ali i kvalitetu života budućih generacija pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva zbog povećanja prihoda JLS - ova uslijed ostvarivanja naknade za korištenje prostora koje koriste proizvodna postrojenja za proizvodnju električne energije
<ul style="list-style-type: none"> SE Sladojevci 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje stanovništva na ograničenom području utjecaja zbog povećanja razina buke prilikom rada baterijskog spremnika koji se planira unutar sunčane elektrane
<ul style="list-style-type: none"> SE Medinci SE Bakić 	<ul style="list-style-type: none"> zanemariv utjecaj narušavanja kvalitete života lokalnog stanovništva i ometanja pažnje vozača u određenim uvjetima dnevnog svjetla zbog efekta bljeska, odsjaja ili svjetlucanja od fotonaponskih ćelija zbog smještaja nedaleko od prometnica i stambenih dijelova naselja; značajnost utjecaja ovisi o orijentaciji FN panela i o udaljenosti sunčanih elektrana od prometnica i stambenog područja naselja pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari u zrak korištenjem postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije pozitivan, dugoročan i posredan utjecaj na održivi razvoj što se pozitivno odražava na kvalitetu života ljudi trenutno, ali i kvalitetu života budućih generacija pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva zbog povećanja prihoda JLS uslijed ostvarivanja naknade za korištenje prostora koje koriste proizvodna postrojenja za proizvodnju električne energije
<ul style="list-style-type: none"> SE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan utjecaj narušavanja kvalitete života lokalnog stanovništva i ometanja pažnje vozača u određenim uvjetima dnevnog svjetla zbog efekta bljeska, odsjaja ili svjetlucanja od fotonaponskih ćelija ukoliko područja budu smještena u blizini prometnica a i stambenih dijelova naselja; značajnost utjecaja ovisi o orijentaciji FN panela i o udaljenosti sunčanih elektrana od prometnica i stambenog područja naselja pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari u zrak korištenjem postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije pozitivan, dugoročan i posredan utjecaj na održivi razvoj što se pozitivno odražava na kvalitetu života ljudi trenutno, ali i kvalitetu života budućih generacija pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva zbog povećanja prihoda JLS uslijed ostvarivanja naknade za korištenje prostora koje koriste proizvodna postrojenja za proizvodnju električne energije umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje stanovništva na ograničenom području utjecaja zbog povećanja razina

	<p>buke prilikom rada baterijskog spremnika koji se planira unutar sunčane elektrane</p> <ul style="list-style-type: none"> • značajno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva budući da je zona sunčane elektrane djelomično planirana na građevinskom području te obuhvaća stambene i gospodarske objekte unutar svojih granica (Slika 7.7)
<p>GEOTERMALNE ELEKTRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • GTE Budakovac 	<ul style="list-style-type: none"> • pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života opskrbom stanovništva elektroenergetskom infrastrukturom • pozitivan i dugoročan utjecaj povećanja stope zaposlenosti na regionalnom području zbog povećanja potreba za radnom snagom na poslovima unutar GTE • pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva zbog povećanja prihoda JLS uslijed ostvarivanja naknade za korištenje prostora koje koriste proizvodna postrojenja za proizvodnju električne energije • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje stanovništva na ograničenom području utjecaja zbog povećanja razina buke prilikom rada postrojenja
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabelska 35 kV trasa • Koridor za spojni kabel 110 kV 	<ul style="list-style-type: none"> • pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života opskrbom stanovništva elektroenergetskom infrastrukturom
<ul style="list-style-type: none"> • TS 110/35 kV Zagocha 	<ul style="list-style-type: none"> • pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života opskrbom stanovništva elektroenergetskom infrastrukturom • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje stanovništva na ograničenom području utjecaja zbog povećanja razina buke prilikom rada postrojenja
<ul style="list-style-type: none"> • Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> • pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života opskrbom stanovništva elektroenergetskom infrastrukturom • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje stanovništva na ograničenom području utjecaja zbog povećanja razina buke prilikom rada postrojenja • umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva povećanjem percepcije nesigurnosti zbog mogućnosti pojave požara na postrojenju
MINERALNE SIROVINE	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> • Kamenolom „Jovanovica“ 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života zbog narušavanja lokalne cestovne infrastrukture pojačanim prometom na ograničenom području utjecaja eksploatacijskog polja • pozitivan i dugoročan utjecaj povećanja stope zaposlenosti na regionalnom području zbog povećanja potreba za radnom snagom na poslovima unutar kamenoloma
PROMETNI SUSTAV	
Zona/trasa	Opis utjecaja
<p>CESTOVNI PROMET</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korekcija planirane brze ceste DC 12 • Korekcija planirane Podravske brze ceste 	<ul style="list-style-type: none"> • umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na zdravlje ljudi povećanjem razine buke i onečišćujućih tvari u zraku koje nastaju prometovanjem cestovnih vozila kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima koji ima i prekogranični doseg • pozitivan i dugoročan utjecaj unaprjeđenja prometne povezanosti i dostupnosti unutar Županije • pozitivan utjecaj na kvalitetu života ljudi u vidu financijske koristi kroz otkup zemljišta gdje trasa prolazi preko čestica u privatnom vlasništvu

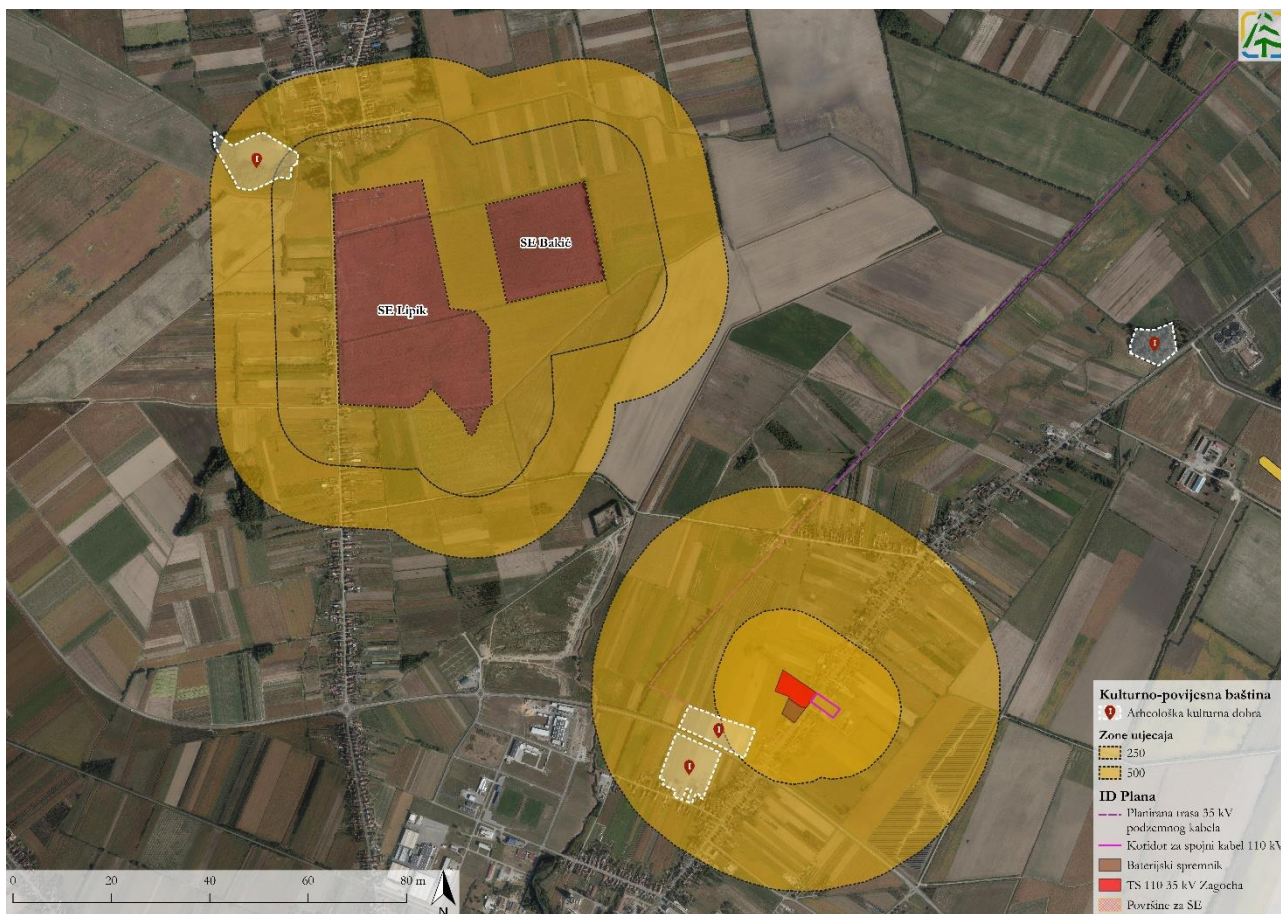


Slika 7.7 Planirana SE Budakovac u odnosu na građevinska područja naselja (Izvor: ID Plana, važeći Plan i Geoportal DGU)

7.2.12 Kulturno-povijesna baština

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKI SUSTAVI	
Zona/trasa	Opis utjecaja
SUNČANE ELEKTRANE <ul style="list-style-type: none"> SE Lipik 	<ul style="list-style-type: none"> zanemariv, posredan i dugoročan utjecaj na vizualni integritet arheološkog nalazišta Lipik. (Slika 7.8)
ENERGETSKI SUSTAVI <ul style="list-style-type: none"> TS 110/35 kV Zagocha Koridor za spojni kabel 110 kV Baterijski spremnik 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na arheološko nalazište Bobovica koje se nalazi u zoni utjecaja od 250 m. (Slika 7.8)
<ul style="list-style-type: none"> Kabelska 35 kV trasa 	<ul style="list-style-type: none"> umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na arheološko nalazište Bobovica koje se direktno naslanja na planiranu kabelsku trasu.³⁰ (Slika 7.8)

³⁰ Članak 135.



Slika 7.8 Planirane zone koje odražavaju utjecaj na kulturnu baštinu (ID Plana, Registar kulturnih dobara RH, Geoportal DGU)

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, izlijevanje nafte u slučaju nesreća na bušotinama, eksplozije i drugo), a zajedničko im je ugrožavanje ljudskih života, bilnog i životinjskog svijeta te okoliša. U ovom poglavlju analizirat će se namjene ID Plana za koje je ustanovljen rizik od nekontroliranih događaja.

Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi

Unutar sunčanih elektrana može doći do istjecanja mineralnih ulja iz internih trafostanica, pri čemu je moguće onečišćenje tla i vodenih tijela, što se može spriječiti izgradnjom uljnih jama ili kada od nepropusnog materijala. Moguć je i nastanak požara zbog iskrenja i kratkog spoja na baterijskim spremnicima. Međutim, pridržavanjem svih važećih propisa prilikom izgradnje i održavanja baterijskih spremnika te poštivanjem propisane mjere, mogućnost navedenih događaja svodi se na minimum. Tijekom rada geotermalne elektrane postoji mogućnost od nekontroliranog događaja u vidu disfunkcije pojedinih elemenata postrojenja te naglog istjecanja, odnosno izlijevanja opasne tvari u okoliš, no poštivanjem pravila struke se umanjuje rizik od navedenog. S ciljem zaštite od požara potrebno je primjenjivati preventivne mjere održavanja koridora u trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova i zaštite od požara te pridržavati se Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Ugljikovodici – nafta i plin

U slučaju nekontroliranog događaja puknuća plinovoda može doći do izlijevanja plina prilikom transporta. Plin se pretežito sastoji od ugljikovodika čijim izlijevanjem u okoliš može doći do onečišćenja tla i vode. Ovakav vid onečišćenja može imati ozbiljne posljedice za različita područja ljudskih potreba i djelatnosti, kao što su korištenje tla u poljoprivredi, opskrba pitkom vodom, urbano i ruralno planiranje te upravljanje kakvoćom vode za ljudsku potrošnju. Osim toga, uslijed eksplozija može doći i do požara te izravnog ugrožavanja ljudskih života, onečišćenja zraka i smanjenja bioraznolikosti. Pridržavanjem svih važećih propisa prilikom izgradnje i održavanja plinovoda, mogućnost navedenih događaja svodi se na minimum.

Mineralne sirovine

Tijekom rada na eksploataciji mineralnih sirovina može doći do pojave požara na elektroinstalacijama prisutnih strojeva. Osim toga, prijevozom kamenog materijala ili jalovine može doći do prevrtanja vozila što dovodi do ugroze ljudskih života i okoliša. Pri pretakanju ili prijevozu goriva ili maziva može doći do izlijevanja tog sadržaja u okolno tlo čime dolazi do njegovog izravnog onečišćenja te posredno, ispiranjem oborinama i procjeđivanjem sadržaja kroz tlo, dospijeća u podzemne vode te potencijalnog onečišćenja vode za ljudsku potrošnju. Iako rad kamenoloma ne predstavlja visoki rizik od nastanka nekontroliranih događaja, u slučaju pojave požara moraju se na odgovarajućim mjestima predvidjeti aparati za gašenje požara na elektroinstalacijama. Kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri spriječili nekontrolirani događaji potrebno je strojevima i vozilima rukovati odgovorno i prema propisima, a miniranje provoditi prema posebnim uvjetima. Radni prostor potrebno je asfaltirati kako bi se u slučaju akcidenata zaštitile podzemne vode.

Prometni sustav

Tijekom korištenja cestovne prometne infrastrukture postoji opasnost od nesreća teretnih i drugih vozila prilikom čega može doći do izlijevanja nafte i benzina iz vozila ili kemikalija i tvari koje se prevoze u tlo. Ukoliko se ovakve nesreće dogode unutar zone sanitarne zaštite izvorišta onečišćujuće tvari kroz tlo mogu dospjeti do površinske ili podzemne vode i onečistiti vodu za ljudsku potrošnju. Prilikom korištenja prometne infrastrukture također postoji i opasnost od nastanka požara ili eksplozije. Iz tih razloga potrebno je izgradnju i korištenje prometne infrastrukture provoditi na način da se maksimalno smanji mogućnost nastanka akcidenata.

7.4 Prekogranični utjecaj

Virovitičko-podravska županija na sjevernom dijelu graniči s Republikom Mađarskom s kojom sudjeluje u programima prekogranične suradnje čime se dodatno osnažuje njezina uloga u regionalnom razvoju. Određene planirane zone/trase prostorno su smještene uz ili u blizini rijeke Drave koja predstavlja prirodnu granicu između dviju država.

Zone/trase planirane ovim ID Plana koje se nalaze u blizini granice s Republikom Mađarskom:

- Korekcija planirane brze ceste DC12
- Planirana kabelaška 35 kV trasa od buduće GTE Zagocha (Čađavica) do buduće TS 110/35 kV Zagocha (Slatina)
- SE Budakovac
- GTE Budakovac

Za zahvat korekcije planirane brze ceste DC12 Studija je utvrdila mogućnost umjereno negativnog prekograničnog utjecaja. Zahvat se odnosi na korekciju trase prometnice koja je već planirana Važećim planom S obzirom da na strateškoj razini nisu poznati podaci o izvedbi zahvata kao ni podaci o očekivanom prometu, nije bilo moguće provesti detaljniju analizu. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, navedeni zahvat spada pod obvezu provedbe postupka procjene o utjecaju na okoliš te će se u okviru procjene utvrditi potreba prekogranične procjene utjecaja na okoliš.

Planirana kabelaška trasa smještena je otprilike 2 km sjeveroistočno od granice s Republikom Mađarskom. S obzirom na njenu udaljenost te uzimajući u obzir karakteristike i intenzitet procijenjenih pojedinačnih utjecaja, Studija nije utvrdila mogućnost negativnih prekograničnih utjecaja izgradnje kabelaške 35 kV trase od buduće GTE Zagocha (Čađavica) do buduće TS 110/35 kV Zagocha (Slatina).

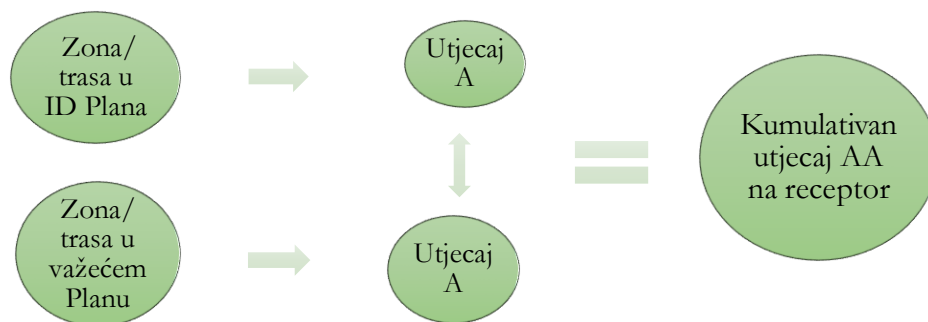
Također, planirana SE i GTE Budakovac nalaze se na udaljenosti od otprilike 3 km istočno od granice s Republikom Mađarskom. Isto kao i za prethodno spomenuti zahvat, Studija nije utvrdila mogućnost negativnih prekograničnih utjecaja ovih zahvata s obzirom na njihovu udaljenost od granice i procijenjene pojedinačne utjecaje.

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 ($a+a+a+a+a\dots$) koji je nastao kao rezultat više istih ili različitih aktivnosti u planiranim zonama/na trasama na isti okolišni receptor (Slika 7.9). 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.

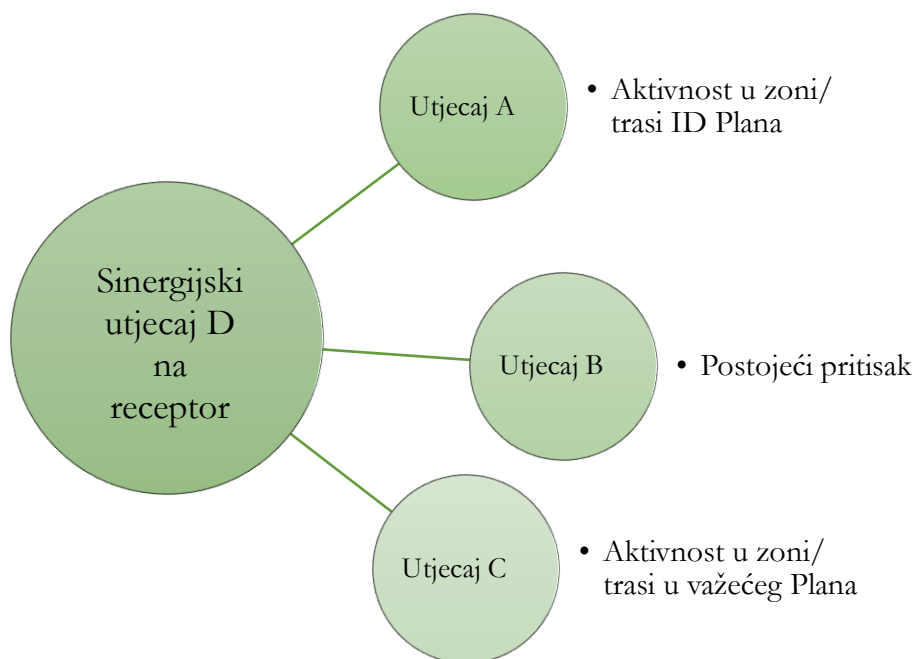


Slika 7.9 Ilustracija koncepta kumulativnih utjecaja ID Plana

Kumulativan utjecaj procjenjuje se na način da se izdvoje značajni utjecaji provedbe planiranih zona ili trasa u nekima od namjena iz obuhvata predmetnih ID Plana, potom se definira određeni okolišni receptor koji je prema dostupnim podacima već sada, određenim ljudskim aktivnostima, ugrožen, narušen, osjetljiv ili pod pritiskom, te se zatim analizira da li se taj utjecaj „nagomilava“ provedbom aktivnosti u zonama ili trasama različitih namjena iz važećeg Plana, odnosno da li će time okolišni receptor biti dodatno narušen ili poboljšan. Kumulativna procjena stoga uzima u obzir i postojeće pritiske i utjecaje ljudskih aktivnosti u prostoru koji se na okolišne resurse ogledaju u postojećem stanju njihovih značajki, a rezultat su realiziranih zahvata različite namjene.

Sinergijski utjecaji predstavlja novi interaktivni učinak odnosno posljedicu rezultata pojedinačnih utjecaja različite prirode ($a+b+c+d\dots+n$ rezultira novim „x“ značajnim utjecajem). Novi interaktivni učinak rezultat je različitih pojedinačnih utjecaja generiranih aktivnostima u planiranim zonama/na trasama ili postojećim pritiscima na isti okolišni receptor (Slika 7.10).

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



Slika 7.10 Ilustracija koncepta sinergijskih utjecaja ID Plana

7.5.2 Okolišni receptori koji su podložni kumulativnim i sinergijskim utjecajima

Koncentracija onečišćujućih tvari u zraku

Kumulativan utjecaj narušavanja kvalitete zraka zbog povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku generirat će se uslijed iskopskih radova u kamenolomu „Jovanovica“ te korištenjem koridora brze ceste DC 12 zajedno s postojećim pritiscima na zrak od eksploatacijskih polja mineralnih sirovina i geotermalnih voda te prometnica. Najčešće emisije u zrak su ugljikov monoksid (CO), sumporov dioksid (SO₂), dušikovi oksidi (NO_x), ugljikovodici (HC) te lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀). Pridržavanjem mjera propisanih ID Plana za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja zraka, smatra se kako kumulativan utjecaj na kvalitetu zraka neće biti značajno negativan.

Koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi

Na području primjene ID Plana moguć je kumulativno pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena uslijed povećanja razine korištenja obnovljivih izvora energije, odnosno realizacije planiranih sunčanih i geotermalne elektrane. Korištenjem OIE smanjuje se udio proizvodnje energije iz konvencionalnih izvora, odnosno fosilnih goriva. Kumulativno negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena moguć je korekcijama koridora brze ceste DC 12 i planirane Podravske brze ceste zajedno s postojećim prometnicama, po kojoj će većinski prometovati vozila s motorom na unutarnje izgaranje fosilnih goriva uslijed čega dolazi do emisija stakleničkih plinova u atmosferu. Procjenjuje se kako taj utjecaj neće biti značajan s obzirom na to da navedenom korekcijom brze ceste DC 12 neće doći do novog izvora emisija u prostoru budući da vozila s motorom na unutarnje izgaranje trenutno prometuju područjem Županije.

Ranjivost okoliša na posljedice klimatskih promjena

Kumulativno pozitivan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama ostvarit će se korištenjem planiranih sunčanih i geotermalne elektrane. Korištenjem OIE povećava se sigurnost i održivost energetske opskrbe te se smanjuje energetska ovisnost uslijed očekivanog intenziviranja vremenskih nepogoda koje mogu utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije. Korekcijama u vodnogospodarskom sustavu u obuhvatu akumulacija doprinosi se prilagodbi klimatskim promjenama u vidu sprječavanja poplava koje mogu biti posljedica očekivanog povećanja učestalosti i intenziteta oborina u kratkom vremenskom razdoblju.

III. Zona sanitarne zaštite izvorišta Medinci

Potencijalno kumulativan utjecaj narušavanja kakvoće vode za ljudsku potrošnju moguć je izgradnjom sunčanih elektrana (SE Lipik, SE Medinci, SE Bakić), postavljanja trase podzemnog kabela 35 kV te korekcije dijela Podravske brze ceste unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Medinci. Ukoliko se aktivnosti izgradnje i korištenja planiranih zahvata u zonama i trasama budu provodile u kontroliranim uvjetima kako je predloženo mjerom propisanom u Studiji, te uz poštivanje Odredbi ID Plana, kumulativan utjecaj neće biti značajan.

Hidromorfološko stanje vodnih tijela CDR00288_000000 Ribnjak, CDR00202_000000 Potočani, CDR00286_000000 Petrov Lještak i CDR00067_000000 Marjanac

Provedbom zahvata korekcija planirane brze ceste DC 12 i Podravske brze ceste, moguć je negativan kumulativan utjecaj na hidromorfološko stanje vodnih tijela CDR00288_000000 Ribnjak, CDR00202_000000 Potočani, CDR00286_000000 Petrov Lještak i CDR00067_000000 Marjanac u kombinaciji s već postojećim lokalnim, županijskim i državnim cestama koje presijecaju navedena vodna tijela. S obzirom na to da je Studijom propisana mjera o potrebnom planiranju adekvatnih propusta na mjestima gdje dolazi do presijecanja prometnica vodnog tijela kako ne bi došlo do narušavanja ocjena njegovih hidromorfoloških elemenata, ne očekuje se značajan kumulativan utjecaj.

Geomorfološki procesi i oblici sjeverne padine Papuka

Provedba ID Plana koji predviđa proširenje EP Jovanovica će, uz već postojeća eksploatacijska područja i akumulacije, kumulirati negativan utjecaj na prirodne fluvijalne i fluviodenudacijske procese i oblike na sjevernim padinama Papuka tako što će eksploatacijskim radnjama doći do fizičke destrukcije navedenih oblika. Područje sjeverne padine Papuka čini denudacijsko-tektonski reljef s izraženim rebrastim izgledom u kojem su kao posljedica

fluvijalne denudacije glavni oblici strme doline V ureza te jaruge. Unutar njih su formirane uske doline, više ili manje stalnih tokova, na čijim su padinama aktivni padinski procesi. Na cijelom tom području dominira umjereno raščlanjeni fluviodenudacijski reljef s lokalno zastupljenim akumulacijskim oblicima u obliku deluvijalnih i proluvijalnih plavina te naplavnih ravni u blizini većih potoka. Stoga kumulativan utjecaj predstavlja opasnost od zaustavljanja prirodnih geomorfoloških procesa što može značiti i uništavanje postojećih fluviodenudacijskih i fluvijalnih oblika, koji se kao zasebni utjecaji ne bi stvarali. Međutim, pridržavanjem Odredbi Plana i mjera propisanih Studijom, ovaj kumulativan utjecaj sveden je na prihvatljivu razinu.

Geomorfološki procesi i oblici Gornjodravске nizine

Provedba ID Plana predviđa izgradnju sunčanih elektrana, kabela i brze ceste čime dolazi, uz postojeće zahvate, do kumuliranja negativnih utjecaja gubitka i/ili djelomičnog gubitka fluvijalnih procesa i oblika Gornjodravске nizine. Izgradnjom navedenih zahvata doći će do zaustavljanja fluvijalnih procesa (slabljenja bočne erozije, transporta i taloženja sedimenta) čime se smanjuje utjecaj rijeke na formiranje korita i riječnih rukavaca. Gornjodravска nizina predstavlja poloj koji se pruža od ušća Mure do Voćinske rijeke, a obilježava je razgranata mreža stalnih i povremenih vodotoka, zatim riječni otoci, močvare i drugi oblici te veliki broj kanala za melioraciju. Stoga kumulativan utjecaj predstavlja opasnost od zaustavljanja prirodnih geomorfoloških procesa može značiti i uništavanje postojećih fluvijalnih oblika, koji se kao zasebni utjecaji ne bi stvarali. Međutim, pridržavanjem Odredbi Plana i mjera propisanih Studijom ovaj kumulativan utjecaj sveden je na prihvatljivu razinu.

Bonitetna vrijednost i funkcije tla

Najvrjednija poljoprivredna zemljišta su ona P1 i P2 bonitetne vrijednosti, stoga se kumulativan utjecaj sagledava s obzirom na prenamjenu navedenih poljoprivrednih zemljišta u neku drugu, nepoljoprivrednu funkciju. Provedba ID Plana podrazumijevala bi prenamjenu P2 zemljišta unutar zone energetskog sustava za izgradnju sunčanih elektrana, i prometnice DC 12. Sve navedene aktivnosti, uz sve postojeće zahvate u prostoru, generirale bi kumulativan, dugoročno negativan utjecaj smanjenja površine P2 poljoprivrednih zemljišta. Točnu površinu prenamjene vrijednih poljoprivrednih površina na strateškoj razini nije moguće u potpunosti točno iskazati, no jasno je da realizacijom infrastrukturnih objekata u prethodno navedenim zonama dolazi do kumulativne, dugoročne prenamjene poljoprivrednog zemljišta u infrastrukturnu funkciju, a utjecaj je značajniji na područjima gdje osim prenamjene, dolazi i do fragmentacije navedenih zemljišta. Isto tako, provedbom ID Plana se očekuje i kumulativni utjecaj gubitka ekoloških funkcija tla bez kojih se kvaliteta tla po pitanju njene genofondne i proizvodne funkcije samo smanjuje i prenamjene u infrastrukturnu funkciju. Sukladno trenutnim zakonskim propisima, izgradnja sunčanih elektrana u ovim granicama neće biti moguća čime bi se ipak smanjio pritisak na prenamjenu poljoprivrednog zemljišta. S obzirom na zakonske propise, Odredbe Plana te propisane mjere ublažavanja utjecaja, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji.

Rijetki i ugroženi stanišni tipovi

Realizacija svih planiranih elemenata ID Plana može doprinijeti kumulativnom utjecaju na rijetke i ugrožene stanišne tipove. Međutim, zone i trase ID Plana u najvećoj su mjeri planirane na poljoprivrednim površinama pod postojećim antropogenim utjecajem. Tek manji dio elemenata ID Plana, poput realizacije korekcije prometnice DC12, trase 35 kV podzemnog kabla te sunčanih elektrana Sladojevci i Budakovac može dovesti do manjih gubitaka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, koji zanemarivo pridonose kumulativnom utjecaju s drugim elementima ID Plana te elementima važećeg Plana. S druge strane, proširenjem kamenoloma „Jovanovica“ doći će do većeg gubitka i fragmentacije rijetkog i ugroženog stanišnog tipa E.5.1. Panonske bukovo-jelove šume, no kako se radi o postojećem kamenolomu u čijoj blizini nema drugih većih infrastrukturnih zahvata planiranih ID Plana ili važećim Planom koji bi zauzimali dodatne površine ovog stanišnog tipa ili onemogućili kretanje ugroženim i strogo zaštićenim vrstama faune, mogu se isključiti značajniji kumulativni utjecaji.

Krajobrazne karakteristike područja

Procjena kumulativnih utjecaja na krajobraz i njegove elemente izvršena je u razini detaljnosti krajobraznih tipova i uzoraka te njihovih recipročnih veza. Kumulativni utjecaj ocjenjuje se na temelju opterećenja uslijed postojećih zahvata, s obzirom na svojstva prirodnih i antropogenih elemenata krajobraza, zona/koridora planiranih važećim

Planom te zona koridora planiranih predmetnim ID Plana. Procijenjene su zone različite namjene čijom realizacijom može doći do pogoršanja vrijednosti karaktera krajobraza ili koje otežavaju postizanje prihvatljivog odnosno otpornog stanja određenih dijelova i krajobraza u kao cjeline. Promjene strukturnih obilježja i omjera prirodnog i antropogenog morfološkog aspekta krajobraza, te posredno i vizualno doživljajnog moguće su uslijed provedbe ID Plana u dijelovima energetskog sustava (sunčane elektrane), eksploatacijskog polja mineralnih sirovina te prometne infrastrukture. Provedbom i realizacijom navedenih aktivnosti, uz provedbu postojećih neizvedenih prostorno planskih namjena (npr. UT zona „Jezera, Jasenaš, Slatinski Lipovac 1 i 2, Orahovica“ te ostatka planiranih brzih cesta), kao i trenutno postojećih, stvorit će se kumulativan utjecaj u vidu narušavanja i izmjene postojećeg karaktera i vizualnog identiteta krajobrazne cjeline, kao i pojedinih manjih sastavnih jedinica krajobraza. Trenutna morfologija krajobraza Županije direktno odražava kompleksan i jedinstven kontekst i identitet prostora. Potencijalnim unošenjem svih planiranih aktivnosti i elemenata zahvata fragmentira se postojeća kompozicija i morfologija krajobraza zbog pojava poput: fragmentacije šumskog pokrova, fragmentacije i degradacije agrikulturnih površina te supraponiranja nove mreže planiranih zona/trasa na postojeću prostornu kompoziciju. Ovisno o strukturi krajobraza i postojećoj, ali i budućoj konfiguraciji elemenata, izmjenjuje se prepoznatljivost, čitljivost, identitet i karakter prostora. Najznačajniji intenzitet i potencijal za akumuliranje utjecaja na krajobraz javlja se na lokalitetima gdje je prepoznata jedinstvena kompozicija postojećih prirodnih i/ili antropogenih elemenata, a uz to njenoj promjeni prijeti najveći broj postojećih i nadolazećih novih elemenata. Također, širenjem urbanih jezgri kroz poligone sunčanih i geotermalne elektrane, osobito u području IGPIN-a, te linijskim elementima u kombinaciji s postojećim objektima postoji mogućnost kumulativnog djelovanja na percepciju lokalnog krajobraza zone suburbanog i subruralnih prstena. Implementacijom eksploatacijskog polja, odnosno njegovim širenjem na šumskom području Županije, dodatno se potencira i akumulira degradirajući utjecaj vizualno-doživljajne dimenzije krajobraza kroz fragmentaciju monokromatske šumske plohe, kontrastnim, svijetlim točkama i zakrpama.

Stabilnost i vitalnost šumskog ekosustava

Potencijalnom realizacijom zona ID Plana koje su smještene na šumskogospodarskom području neće doći do značajnih gubitaka šuma i šumskog zemljišta, a uzevši u obzir i odredbe važećeg Plana te propisane mjere zaštite ID Plana, ne očekuju se značajni kumulativni gubici šuma i šumskog zemljišta. Posljedično se ne očekuje niti značajan kumulativan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava, a naročito s obzirom na činjenicu da zone/trase nisu planirane u južnom, šumovitom dijelu Županije, nego se najveća koncentracija zona/trasa ID Plana i postojećih i planiranih zona/trasa važećeg Plana nalazi u sjevernom dijelu Županije.

Lovnoproduktivne površine

Potencijalno realiziranje zona i trasa ID Plana zajedno s postojećim i planiranim zonama i trasama iz važećeg Plana neće doprinijeti značajnom kumulativnom gubitku lovnoproduktivnih površina, budući da neće doći do značajnih gubitaka šuma, kao najpogodnijih lovnoproduktivnih površina glavnih vrsta divljači u predmetnim lovištima. Naime, najveći dio zona/trasa ID Plana planiran je na oranicama i/ili uz naselja i prometnice, zbog čega se pretpostavlja da divljač ta područja minimalno koristi kao svoje lovnoproduktivne površine, a naročito s obzirom na činjenicu da se duž južnog dijela Županije rasprostiru kvalitetni šumski kompleksi u kojima divljač ima pogodne površine za obitavanje.

Kvaliteta života ljudi

Provedbom važećeg Plana i predmetnih ID Plana očekuje se pozitivan sinergijski utjecaj na poboljšanje kvalitete života stanovništva Županije. Ovim ID Plana planiraju se područja za sunčane elektrane, geotermalnu elektranu trafostanica, baterijski spremnik, kabeli čija će provedba prije svega generirati prihode jedinica lokalnih samouprava kroz naknade za korištenja prostora, a također će se stanovništvo opskrbljivati kvalitetnom energetskom infrastrukturom što doprinosi energetskoj neovisnosti stanovništva i smanjenju korištenja fosilnih goriva. Planirana nova prometna infrastruktura doprinit će boljoj prometnoj dostupnosti i povezanosti kao i razvoju pratećih djelatnosti uz prometnicu. Na sigurnost stanovništva pozitivno će utjecati izgradnja novih akumulacija koji umanjuju mogućnost od pojavljivanja poplava i nanošenja financijske štete prouzrokovane poplavama lokalnom stanovništvu. Isto tako, planiranim proširenjem eksploatacijskog područja postoji mogućnost generiranja novih radnih mjesta što direktno utječe na ekonomsku sigurnost lokalnog stanovništva. Što se tiče negativnih sinergijskih

utjecaja na kvalitetu života, oni se odnose na buku i koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, no pridržavanjem mjera zaštite okoliša i zakonskih odredbi isti nemaju značajan utjecaj na zdravlje odnosno kvalitetu života ljudi

8 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša obuhvaćaju:

- opće mjere zaštite okoliša koje se predlažu u svrhu poboljšanja okolišnih uvjeta gradnje i načina korištenja prostora propisanih Odredbama za provedbu ID Plana
- mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe aktivnosti u planiranim zonama/ na trasama različitih namjena koje se propisuju za umanjivanje procijenjenih negativnih utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu.

Nositelj provedbe predloženih mjera zaštite okoliša je Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije koji grafičke prikaze i Odredbe za provedbu treba ažurirati sukladno propisanim uvjetima realizacije predloženih zona i trasa kako bi ID Plana bile okolišno prihvatljive. Zavod je dužan obavijestiti stranke koje su podnijele zahtjeve za planiranje zahvata u predloženim zonama/trasama o novonastalim uvjetima i/ili potrebi razmatranja drugih pogodnih rješenja.

8.1 Opće mjere zaštite okoliša

Mjera	Odredba za provedbu
Prilikom istraživanja i eksploatacije geotermalnih voda u energetske svrhe poštivati mjere zaštite okoliša i prirode propisane Planom razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine	8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina
Predviđenu infrastrukturu planirati u skladu sa zabilježenim i predviđenim klimatskim promjenama te primijeniti odgovarajuće mjere prilagodbe kako bi se smanjili najvažniji fizički klimatski rizici.	10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
Ugraditi pasivnu protupožarnu zaštitu unutar baterijskih postrojenja (ploče od kalcijevog silikata, intumescentne trake, brtve protiv dima i mikroporozne ploče i sl.), u svrhu sprječavanja širenja požara i emisije štetnih plinova u okoliš, te osigurati lokalizaciju mogućih incidenata unutar zatvorenih zona postrojenja.	10.2. Mjere posebne zaštite
Nositelj zahvata obvezan je, nakon isteka radnog vijeka sunčane elektrane odnosno prilikom dekomisije, o svom trošku osigurati uklanjanje i adekvatno zbrinjavanje infrastrukturnih dijelova solarne elektrane	10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2 Mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe ID Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

8.2.1 Klima i klimatske promjene

Prilagodba na/od klimatskih promjena

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
Korekcija planirane brze ceste DC 12		Prilikom projektiranja prometne infrastrukture definirati dovoljan broj perforacija i propusta, preko kojih se omogućuje brže povlačenje vodnog vala prema koritu vodotoka, tj. brže snižavanje zaobalnih voda.	6.1.1. Cestovni promet
Korekcija planirane Podravske brze ceste	Mogućnosti pojave poplava velike, srednje i male vjerojatnosti	Trasu infrastrukturnog sustava koja prolazi kroz poplavno područje projektirati na način da ne dođe do poremećaja širenja poplavnih voda; tj. ne smije se poremetiti postojeće stanje zaštitnih i regulacijskih građevina koje služe za obranu od poplava.	
SE Lipik SE Medinci, SE Budakovac SE Bakić TS 110/35 kV Zagocha Planirana kabelska 35 kV trasa GTE Budakovac		U fazi projektiranja pojedinačnih zahvata provesti analizu ranjivosti na klimatske promjene i primijeniti hidrotehnička rješenja za objekte koji će se graditi u poplavnom području.	6.2 Energetski sustav

8.2.2 Geološke značajke i georaznolikost

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
------------	---------	-------	---------------------

SE Budakovac	Narušavanje obilježja fluvijalnih oblika i procesa povremenih vodotoka	Sve elemente planiranog zahvata izmaknuti 10 m od svake strane gornjeg ruba korita vodotoka ili vanjskog ruba građevine toka	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
Kamenolom „Jovanovica“	Narušavanje obilježja fluvijalnih oblika i procesa povremenog vodotoka	Prilikom eksploatacije mineralne sirovine (miniranja i iskapanja), izbjegavati povremeni vodotok u obuhvatu EP	3.3. Naftno-rudarstvo, rudarstvo i istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
	Narušavanje obilježja i fizičke destrukcije izvora stvaranjem vibracija prilikom miniranja	Prilikom projektiranja zahvata, uzeti u obzir nužnu udaljenost ³¹ od izvora kako ne bi došlo do narušavanja stabilnosti i prirodnih procesa izvora	
Korekcija planirane brze ceste DC 12	Narušavanje obilježja fluvijalnih oblika i procesa	Mjera propisana sastavnicom <i>Vode</i> .	

8.2.3 Tlo i poljoprivredno zemljište

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Budakovac GTE Budakovac	Fragmentacija i prenamjena vrijednog (P2) obradivog poljoprivrednog zemljišta	Prilikom planiranja i projektiranja planiranih zahvata izuzeti vrijedno obradivo (P2) poljoprivredno zemljište, radi sprječavanja fragmentacije i prenamjene vrijednog (P2) obradivog poljoprivrednog zemljišta.	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

³¹ Nužna udaljenost od izvora može ovisiti o različitim čimbenicima, kao što su vrsta i veličina izvora, njegovo stanje, vrsta i opseg aktivnosti koje se obavljaju u ili oko izvora, mogući utjecaji na izvor, zakonske odredbe i propisi, preporuke stručnjaka itd.

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
Kamenolom „Jovanovica“	Degradacija tla erozijskim procesima	Prilikom projektiranja područja eksploatacijskog polja na području povećanog rizika od erozije primijeniti odgovarajuća tehnička rješenja kako bi se spriječilo oštećenje tla.	3.3. Naftno-rudarstvo, rudarstvo i istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2.4 Vode

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Medinci SE Lipik SE Sladojevci SE Čačinci Kabelska 35 kV trasa Trasa za privođenje eksploataciji EPU „Gakovo“ i planiranog budućeg polja Veliki Rastovac	Narušavanje hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela	Izbjegavati zadiranje u korito i obale vodnih tijela kako bi ne bi došlo do narušavanja hidromorfološkog stanja vodnih tijela U slučaju trasa planiranih zahvata koje prelaze preko vodnih tijela koristiti najmanje moguće invazivne tehnike izgradnje.	6.4. Vodnogospodarski sustav 6.4.2. Uređenje režima voda
Korekcija planirane brze ceste DC 12 Korekcije planirane Podravske brze ceste		Prilikom projektiranja prometnice preko vodotoka obavezno planirati adekvatne propuste kako bi se izbjeglo narušavanje hidromorfološkog stanja vodnog tijela.	
Kamenolom „Jovanovica“		Izbjegavati zadiranje u korito vodnog tijela prilikom bušenja i iskapanja stijenske mase.	
Kamenolom „Jovanovica“	Narušavanje ekološkog i kemijskog stanja površinskih i podzemnih vodnih tijela	Uspostaviti učinkovit sustav oborinske odvodnje i odvodnje otpadnih voda na eksploatacijskim poljima mineralnih sirovina kako ne bi došlo do pogoršanja postojećeg stanja voda.	6.4. Vodnogospodarski sustav 6.4.3. Zaštita voda od zagađivanja

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
Trasa za privođenje eksploataciji EPU „Gakovo“ i planiranog budućeg polja Veliki Rastovac		Obvezna izgradnja sustava transporta ugljikovodika na način koji osigurava čvrstoću i nepropusnost sustava te rano otkrivanje propuštanja.	
SE Lipik, SE Medinci SE Bakić Kabelska 35 kV trasa	Narušavanje kakvoće vode unutar II. i III. zone sanitarne zaštite Medinci	Prilikom izvođenja zahvata u II. i III. zoni sanitarne zaštite koji mogu negativno utjecati na kakvoću vode, provoditi strožu kontrolu i uvjete izgradnje kako ne bi došlo do onečišćenja, u skladu s Pravilnikom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta.	6.4. Vodnogospodarski sustav 6.4.3. Zaštita voda od zagađivanja

8.2.5 Bioraznolikost

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
		Na području sunčanih elektrana održavanje vegetacije provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno ispašom ili mehaničkim putem.	
SE Zdenci SE Bakić SE Lipik SE Medinci SE Sladojevci SE Budakovac SE Čačinci	Zauzimanje, degradacija i fragmentacija staništa Narušavanje stanja vodotoka i riparijske vegetacije Stradavanje jedinki ptica i šišmiša uslijed kolizije s panelima	Pripremne radove izgradnje sunčanih elektrana provoditi uz očuvanje vodotoka i riparijske vegetacije. Na projektnoj razini osigurati zaštitu od stradavanja ptica korištenjem antirefleksivnog sloja na FN panelima Osigurati razmak između redova panela (višeg dijela prethodnog i nižeg dijela idućeg panela) od minimalno 4 m, koji će onemogućiti trajno zasjenjenje površina ispod panela. Također, niži dio panela postaviti na visinu višu od 150 cm. Ogradu elektrane odignuti 20 cm od razine tla kako bi se omogućilo kretanje male i srednje terestričke faune.	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
SE Budakovac	Gubitak i degradacija ugroženih i rijetkih staništa tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa	Postavljanje pripadajuće infrastrukture sunčane elektrane projektirati izvan staništa tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (A.4.1.).	

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
GTE Budakovac	Uznemiravanje faune povećanom razinom buke, vibracija i svjetlosnog onečišćenja Stradavanje ptica uslijed slijetanja na dijelove geotermalne elektrane	Na projektnoj razini, po potrebi, osigurati zaštitu od stradavanja ptica na zračnim kondenzatorima (npr., postaviti fizičku prepreku na vrh zračnih kondenzatora kako bi se spriječilo slijetanje ptica na njih). Za osvjetljavanje tijekom rada geotermalne elektrane koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke, sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
TS 110/35 kV Zagocha	Stradavanje ptica uslijed kolizije s elektroenergetskim objektima (transformatorskom stanicom)	Tehničko rješenje na elektroenergetskim objektima izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara i kolizije u skladu s najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama i preporukama.	
Kamenolom „Jovanovica“	Promjena uvjeta u vodenim staništima	Mjere propisane sastavnicom <i>Vode</i> .	3.3. Naftno-rudarstvo, rudarstvo i istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
Korekcija planirane brze ceste DC 12 Korekcije planirane Podravske brze ceste	Gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova Degradacija vodenih staništa	Prilikom određivanja trasa prometnica izbjeći ili u što većoj mjeri umanjiti trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Prilikom projektiranja prometnica definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno se obazirući na strogo zaštićenu faunu tog područja, za koju je potrebno omogućiti adekvatne prijelaze.	6.1.1. Cestovni promet 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2.6 Zaštićena područja prirode

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Budakovac	Gubitak vlažnih staništa regionalnog parka Mura-Drava Promjena stanišnih uvjeta vodotoka značajnih za vlažna staništa regionalnog parka Mura-Drava Utjecaj na strogo zaštićene ptice unutar regionalnog parka Mura-Drava uslijed gubitka i fragmentacije staništa te kolizije s infrastrukturom	Mjere propisane sastavnicom <i>Bioraznolikost</i> te <i>Glavnom ocjenom</i> .	
GTE Budakovac	Uznemiravanje strogo zaštićenih ptica unutar regionalnog parka Mura-Drava povećanom razinom buke, vibracija i svjetlosnog onečišćenja Stradavanje ptica unutar regionalnog parka Mura-Drava uslijed slijetanja na dijelove geotermalne elektrane	Mjere propisane sastavnicom <i>Bioraznolikost</i> .	
Korekcija planirane brze ceste DC 12	Gubitak vlažnih staništa regionalnog parka Mura-Drava	Mjere propisane sastavnicom <i>Bioraznolikost</i> .	

8.2.7 Šumski ekosustav

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Budakovac	Potencijalni gubitak šuma posebne namjene Potencijalno smanjenje općekorisnih funkcija šuma (naročito hidrološke funkcije)	Solarne panele planirati izvan šuma posebne namjene visokog uzgojnog oblika (sjemenjače), a njihov prostorni položaj potrebno je utvrditi koristeći podatke osnova i programa gospodarenja šumama (baza podataka nadležnog ministarstva za područje šumarstva te Hrvatskih šuma).	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
Kamenolom „Jovanovica“	Pojačana erozija i kretanje masa krčenjem šumskih sastojina	Mjera propisane sastavnicom <i>Tlo i poljoprivredno zemljište</i> .	
Korekcija dijela koridora planirane Podravske brze	Smanjenje vitalnosti šumskih sastojina uslijed fragmentacije šumskih staništa i stvaranja novih šumskih rubova Smanjenje vitalnosti šumskih sastojina promjenom vodnog režima šumskih sastojina koje ovise o režimu poplavnih i podzemnih voda	Cestovne trase prilikom projektiranja planirati što je moguće više izvan šumskog područja, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te izbjeći fragmentaciju manjih šumskih kompleksa (šumskih enklava). Nakon izgradnje zahvata zaštititi novonastali šumski rub radi uspostave vjetrobranih pojaseva i zaštite šume od nepovoljnih klimatskih utjecaja, sadnjom autohtonih vrsta šumskog drveća i gmlja navedenih u šumskogospodarskom planu za predmetnu gospodarsku jedinicu (baza podataka Hrvatskih šuma i nadležnog ministarstva za područje šumarstva). U situacijama kada trase nije moguće planirati izvan šuma i/ili šumskog zemljišta, uzeti u obzir propise i smjernice gospodarenja iz šumskogospodarskih planova. Prilikom planiranja radova na području poplavnih šuma ograničiti radni pojas, tj. zahvatiti što manju površinu navedenih staništa te zadržati postojeći vodni režim uz primjenu odgovarajućih tehničkih rješenja, koje je potrebno usuglasiti s nadležnim šumarskim službama.	6.1.1. Cestovni promet 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2.8 Divljač i lovstvo

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
Ceste	Fragmentacija površina i stradavanje koliziji s vozilima	U fazi projektiranja utvrditi migracijske puteve krupne divljači u suradnji s lovoovlaštenicima te sukladno tome, po potrebi, osigurati adekvatne prijelaze koji će omogućiti daljnju migraciju divljači. Mjere propisane sastavnicom <i>Šumski ekosustav</i> .	6.1.1. Cestovni promet 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2.9 Krajobrazne karakteristike

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Lipik SE Medinci SE Zdenci SE Budakovac SE Bakić SE Sladojevci	Narušavanje morfoloških vrijednosti krajobraza s naglaskom na fizičku fragmentaciju i degradaciju prirodnih antropogenih elemenata krajobraza čime se izmjenjuje i razbija vizualna cjelina i čitljivost krajobraza prvenstveno unošenjem velikih kontrastnih antropogenih ploha.	Izraditi elaborat krajobraznog uređenja sunčanih elektrana s ciljem zaštite postojećih vrijednih vizura i uklapanja u prirodni krajobraz.	7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti
GTE Budakovac	Narušavanje vrijednosti i cjelokupnog karaktera krajobraza gubitkom i raščlanjivanjem vrijednih antropogenih kulturoloških krajobraznih elemenata, izmjene konfiguracije terena i izmjene vizualnog identiteta krajobraza usijecanjem u morfološke elemente.	Prilikom implementacije geotermalne elektrane u prostor provesti analize prostora kroz projekt krajobrazne arhitekture/krajobrazni elaborat uključen u projektnu dokumentaciju, kako bi se ublažio utjecaj na vizualne i morfološke komponente krajobraza.	7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti
Kamenolom „Jovanovica“	Narušavanje kroz utjecaj na prirodne makrološke i lokacijske morfološke karakteristike tipološke krajobrazno tipološke cjeline pobrđa Papuka odstranjivanjem šumske vegetacije i širenjem eksploatacijskog polja u vizualno zaklonjenom prostoru.	Izraditi urbanističko-krajobrazni projekt sanacije i prenamjene eksploatacijskog polja s ciljem obnove narušenih vrijednosti krajobraza prilikom isteka koncesijskog razdoblja.	7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

8.2.10 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
SE Lipik SE Medinci SE Zdenci SE Budakovac SE Bakić SE Sladojevci	Narušavanje kvalitete života i sigurnosti ljudi	Postaviti solarne panele s antirefleksirajućom presvlakom kako bi se smanjilo odbijanje svjetlosti od panela, s ciljem umanjenja utjecaja odbljeska s istih.	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš
SE Budakovac		Područje sunčane elektrane projektirati izvan građevinskog područja naselja	
GTE Budakovac	Narušavanje zdravlja ljudi	Za sve elemente geotermalne elektrane koji imitiraju razine buke više od zakonski propisanih izvesti mjere smanjenja buke izolacijom bučnih elemenata (korištenje zvučno izoliranih kućišta, zeleni pojasevi, tiše tehnologije, zvučne barijere itd.)	6.2. Energetski sustav 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.2.11 Kulturno-povijesna baština

Zona/trasa	Utjecaj	Mjera	Odredba za provedbu
TS 110/35 kV Zagocha Koridor za spojni kabel 110 kVBaterijski spremnik Kabelska 35 kV trasa	Potencijalno narušavanje arheoloških lokaliteta u zoni posrednog i neposrednog utjecaja	Za zahvate na zaštićenoj ili evidentiranoj kulturnoj baštini kao i u njezinom neposrednom okolišu ishoditi stručno mišljenje, posebne uvjete odnosno suglasnost nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom arheološkog nadzora i/ili izvedbe radova zabilježe nova arheološka nalazišta, potrebno je osigurati zaštitna arheološka istraživanja na zabilježenim pozicijama	8.Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

9 Razumna alternativa

ID Plana ne sadržava alternativna rješenja koja bi bila predmet analize ovog poglavlja. Planom se propisuju uvjeti provedbe svih zahvata u prostoru unutar svog obuhvata i ne predviđaju druge mogućnosti za realizaciju, Studija ne razmatra okolišno najprihvatljivija alternativna rješenja. U svrhu sprječavanja štete po okoliš i prirodu te poštivanja načela zaštite prirode i okoliša, a u okviru svojih zakonskih mogućnosti, Studijom strateške procjene utjecaja ID Plana na okoliš, kao i Glavnom ocjenom prihvatljivosti ID Plana za ekološku mrežu propisane su mjere zaštite okoliša i prirode te praćenje stanja okoliša koje bi se trebalo provesti kako bi realizacija ID Plana bila okolišno prihvatljiva.

10 Praćenje stanja okoliša

Sukladno članku 26. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, program praćenja stanja okoliša, uključujući i praćenje stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže ako se u sklopu strateške procjene provodi glavna ocjena prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu, sastavni je dio strategije, plana odnosno programa.

Praćenje stanja okoliša sastavni je dio Odredbi za provedbu ID Plana koje, u poglavljima 7. *Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti* te 8. *Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina* definiraju područja za praćenje pojava i procesa u prostoru, a osobito one koje utječu na promjenu stanja prirodnih resursa i kulturno povijesnih obilježja, procese demografskih kretanja, načina korištenja područja različite namjene te praćenje promjena s ciljem zaštite prostora u slučaju potencijalnog onečišćenja i ugrožavanja ljudi, imovine i okolišnih resursa. Također, praćenje stanja okoliša potrebno je obraditi i u četverogodišnjem Izvješću o stanju u prostoru Županije.

Studija propisuje dodatne mjere sprječavanja i ublažavanja utjecaja provedbe ID Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu odnosno uvjete za okolišno prihvatljivo provođenje aktivnosti u zonama/na trasama koje su predmet ID Plana, koje je potrebno adekvatno implementirati u Odredbe za provedbu ID Plana te potom pratiti njihovu implementaciju prilikom planiranja/odobravanja zahvata na projektnoj razini.

11 Zaključci Studije

Izmjenama i dopunama Plana pristupa se radi utvrđene potrebe za prilagodbom i usklađivanjem prostorno planskih rješenja s novim spoznajama i novim zakonskim odredbama, stručnim studijama i rješenjima te radi preispitivanja svih prostorno planskih postavki i otklanjanja uočenih nedostataka kako bi se osigurali preduvjeti za održivo gospodarenje prostorom Županije.

Cilj strateške procjene utjecaja je analizirati i prikazati utjecaj predloženih ID Plana u odnosu na činjenično stanje sastavnica i čimbenika u okolišu u Županiji, a u svrhu očuvanja okoliša i prirode.

Vjerojatno značajne negativne utjecaje na analizirane sastavnice i čimbenike u okolišu generirat će zone/trase sljedećih planskih namjena:

- SE Budakovac
- GTE Budakovac
- Kamenolom Jovanovica

Rezultat analize procjene utjecaja su mjere zaštite okoliša koje ili propisuju uvjete po kojima se određeno plansko rješenje mora planirati i realizirati ili predlažu da se neko plansko rješenje dalje ne planira jer se njegovom provedbom neće moći zadovoljiti načela zaštite prirode i okoliša. U tom pogledu Studija je dala jasnu ocjenu utjecaja provedbe predloženih ID Plana.

Planska rješenja potrebno je planirati tako da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavaju stambeni objekti, nasipi, obale vodotoka, izvori te osobito vrijedno (P1) i vrijedno (P2) obradivo poljoprivredno zemljište, a u slučaju planiranja sunčanih elektrana takva zemljišta je potrebno izuzeti. SE Budakovac potrebno je planirati tako da se izbjegavaju ugroženi i rijetki stanišni tipovi, a solarne panele planirati izvan šuma posebne namjene visokog uzgojnog oblika (sješenjače).

Narušavanje prirodnih, antropogenih i vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza potrebno je u daljnjim fazama planiranja projekata ublažiti adekvatnim krajobraznim uređenjem s ciljem očuvanja postojećih vrijednih vizura i uklapanja u prirodni i kulturni krajobraz Županije.

Za planirane zone/trase koje mogu utjecati na fizičku promjenu i/ili promjenu prostornih obilježja kulturnih dobara, potrebno je utvrditi njegove vrijednosti, sadržaja, stanja i obuhvata te propisivanja smjernica zaštite cjelokupnog područja uz eventualan nadzor i uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela.

Na nositelju provedbe postupka i izrađivaču prostorno-planske dokumentacije stoji daljnje ophođenje prema rezultatima Studije, kao i obavijest strankama koje su poslale zahtjeve o razmatranju drugih pogodnih rješenja.

Važno je naglasiti i pozitivan utjecaj ID Plana prvenstveno na stanovništvo Županije. Smanjenjem emisije stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari kao posljedice povećanja udjela proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora energije, smanjuje se i potrošnja fosilnih goriva i doprinosi stabilizaciji koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi, što dugoročno posredno doprinosi zdravlju ljudi. Također se doprinosi prilagodbi na klimatske promjene u vidu povećanja sigurnosti opskrbe energijom, održivosti energetske opskrbe, povećanja dostupnosti energije i smanjenja energetske ovisnosti uslijed očekivanog intenziviranja vremenskih nepogoda koji mogu utjecati na proizvodnju, ali i prijenos i distribuciju energije.

Podizanje standarda građana omogućit će nova radna mjesta, povećanje prihoda JLS, , bolja prometna povezanost i dostupnost naselja te smanjenje rizika i opasnosti od poplava i moguće ugroze za život i materijalnu imovinu stanovništva.

Temeljem provedene ocjene utjecaja ID Plana na okoliš te prijedloga mjera zaštite okoliša, a uz provedbu predloženih mjera zaštite okoliša, neće doći do značajnog negativnog utjecaja ID Plana na okoliš.

12 Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

12.1 Uvod

Sukladno Odluci o izradi ID Plana župan Virovitičko-podravske županije donio je Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš ID Plana (KLASA: 351-03/23-01/01 URBROJ: 2189-08/11-23-1 od 20. prosinca 2023. godine (Prilog 14.4) na temelju koje započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš. U Članku 4. navodi se kako će se u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu izrađena je sukladno Zakonu o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 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 (u daljnjem tekstu: Glavna ocjena).

U poglavlju Glavna ocjena analizirane su IX. Izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko – podravske županije. Izrađivač poglavlja Glavna ocjena je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21. 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 u Virovitičko-podravskoj županiji

Na području Županije nalazi se ukupno 16 područja ekološke mreže – šest područja očuvanja značajnih za ptice (u daljnjem tekstu: POP), dva područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS) te osam posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: PPOVS) (Tablica 12.1, Tablica 12.2, Slika 12.1). Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), PPOVS HR2000580 Papuk i HR2001329 Potoci oko Papuka te POP HR1000040 Papuk pod upravom su Javne ustanove „Park prirode Papuk“ dok su ostala područja ekološke mreže u Županiji pod upravom Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije.

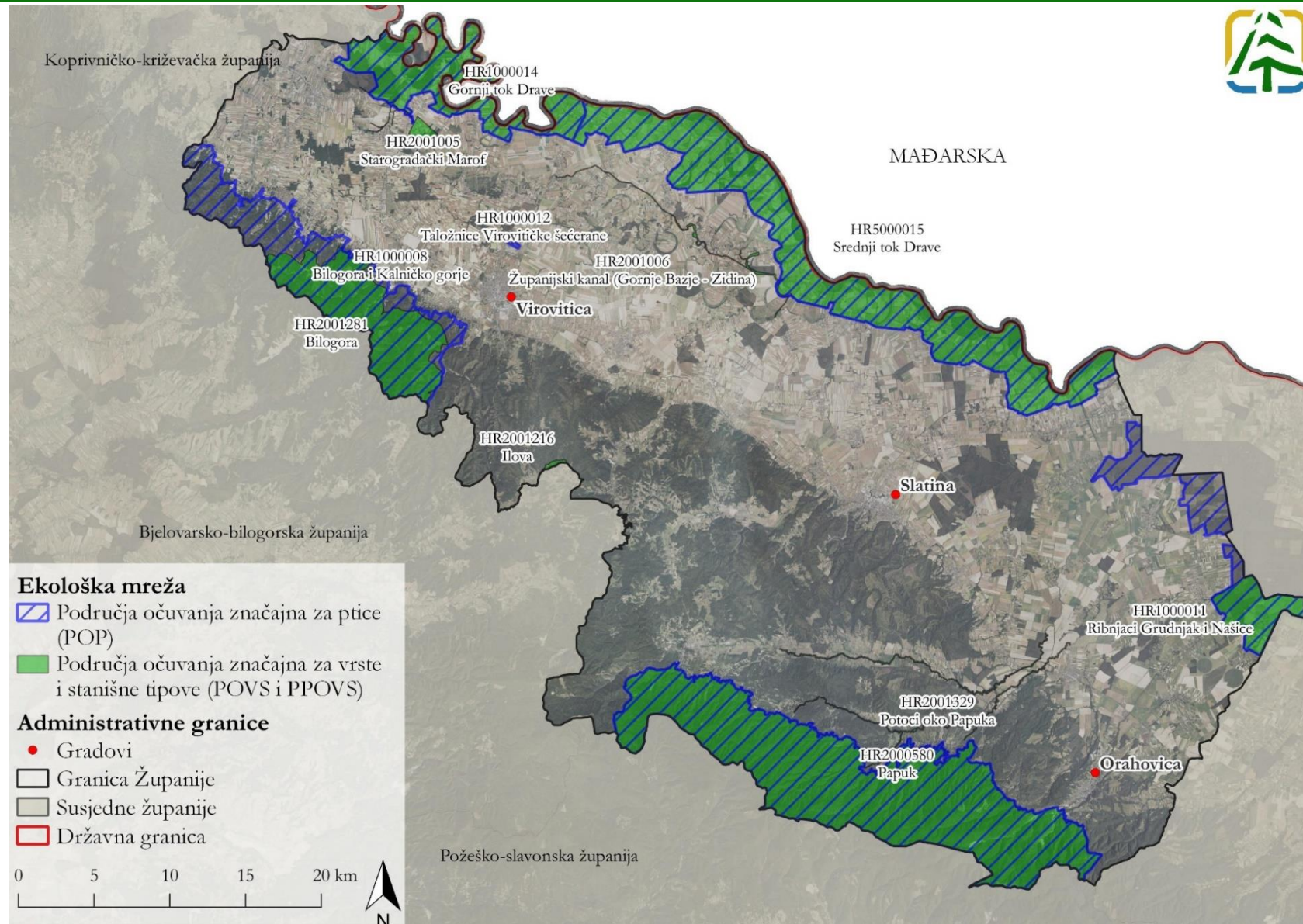
Tablica 12.1 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove Županije

Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
PPOVS				
HR2000580	Papuk	37 384,94	16 205,90	43,35
HR2001004	Stari Gradac - Lendava	28,33	28,33	100,00
HR2001005	Starogradački Marof	189,12	189,14	100,00
HR2001006	Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina)	151,32	151,32	100,00
HR2001216	Ilova	836,35	47,91	5,73
HR2001329	Potoci oko Papuka	486,26	274,08	56,36
HR5000014	Gornji tok Drave	22 981,96	4 089,58	17,79
HR5000015	Srednji tok Drave	13 504,04	11 002,17	81,47
POVS				
HR2001085	Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom	12 434,83	1 502,31	12,08
HR2001281	Bilogora	7 495,71	4 871,73	64,99

Tablica 12.2 Područja očuvanja značajna za ptice Županije

Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
HR1000008	Bilogora i Kalničko gorje	95 070,86	8 673,36	9,12
HR1000011	Ribnjaci Grudnjak i Našice	20 771,36	3 779,16	18,19

HR1000012	Taložnice Virovitičke šećerane	24,14	24,14	99,99
HR1000014	Gornji tok Drave	22 981,96	4 089,58	17,79
HR1000015	Srednji tok Drave	13 504,04	11 002,17	81,47
HR1000040	Papuk	37 384,94	16 205,90	43,35



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

Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS)

HR2000580 Papuk

Papuk s Krndijom tvori jedinstven reljef i krajolik ovog dijela Hrvatske, a svojim vršnim dijelom razgraničava vodotoke u dva sliva, južni koji gravitira rijeci Savi i sjeverni prema rijeci Dravi. S obzirom na bogatstvo podzemne i površinske vode, na području su se formirali brojni vodotoci od kojih su u savskom slivu najvažniji: Brajza, Stražemanka, Veličanka, Dubočanka, Vetovka i Kutjevačka, a u dravskom slivu: Voćinska rijeka, Vojlovica, Kovačica, Pištanska i Radlovačka rijeka. Područjem dominira šumska vegetacija. Izvorne su šume dobro očuvane, a posebnu vrijednost imaju šume panonske bukve i jele u višim predjelima. Također, značajna je i prisutnost manjih površina suhih i vlažnih travnjaka te brojnih vodotoka s razvijenom podvodnom i plivajućom makrofitikom vegetacijom.

Područje je značajno za očuvanje malih i rijetkih travnjačkih površina, koje pripadaju stanišnim tipovima suhih travnjaka *Festuco-Brometalia* (6210) i vlažnih travnjaka *Molinion caeruleae* (6410). Papuk je također od osobite važnosti za bijelu riđu (*Nymphalis vaualbum*), kao njezino jedino recentno nalazište te čvorastog trčka (*Carabus variolosus nodulosus*), kao jedino nalazište u kontinentalnoj Hrvatskoj. Stanište je i drugih rijetkih vrsta, poput modre sase (*Pulsatilla grandis*) i vrste *Rhysodes sulcatus*. Zaštićene šume pružaju idealne uvjete za razvoj ličinki velike četveropjege cvilidrete (*Morimus funereus*) i alpinske strizibube (*Rosalia alpina*), a nastanjuje ih i velika populacija gorskog potočara (*Cordulegaster heros*). Prisutni potoci predstavljaju staništa značajna za očuvanje potočne mreže (*Barbus balcanicus*) i peša (*Cottus gobio*), koji su na predmetnom području gotovo izolirane i na marginama rasprostranjenosti. Papuk i špilja Uviraljka značajni su i za veliki broj šišmiša, poput vrsta *Myotis bechsteini*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus* i *Myotis dasycneme*. Ovo je područje podzemno stanište vrsta *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* i *Myotis dasycneme* od međunarodne važnosti.

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2000580 Papuk te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.3, Tablica 12.4).

Tablica 12.3 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000580 Papuk (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Kultiviranje staništa	Negativan	Nizak
Ispaša	Pozitivan	Nizak
Otvoreni kop	Negativan	Visok
Istražno bušenje	Negativan	Visok
Prometna infrastruktura	Negativan	Srednji
Uslužni koridori	Negativan	Srednji
Unapređenje pristupa području (prometnice)	Negativan	Srednji
Urbanizacija	Negativan	Nizak
Industrijske ili poslovne zone	Negativan	Srednji
Druga industrijska/poslovna područja	Negativan	Visok
Otpad iz kućanstava i rekreacijskih objekata	Negativan	Srednji
Odlaganje industrijskog otpada	Negativan	Nizak
Ostali ispusti u okoliš	Negativan	Nizak
Ribolov i iskorištavanje vodnih resursa	Negativan	Nizak
Lov	Negativan	Visok
Uklanjanje biljaka, općenito	Negativan	Srednji
Aktivnosti lova, ribolova ili sakupljanja koje nisu gore navedene	Negativan	Visok
Požar i gašenje požara	Negativan	Nizak
Promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Srednji

Tablica 12.4 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000580 Papuk (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranuncion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>	Očuvan stanišni tip u zoni od 40,5 km vodotoka

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
6210*	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kaćune)	Očuvano 140 ha postojeće površine stanišnog tipa
6410	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	Očuvano 3 ha postojeće površine stanišnog tipa
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa unutar 2,5 ha
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
9110	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	Očuvano 1670 ha postojeće površine stanišnog tipa
9130	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	Očuvano 9690 ha postojeće površine stanišnog tipa
9180*	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	Očuvano 85 ha postojeće površine stanišnog tipa
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Očuvano 245 ha postojeće površine stanišnog tipa
91H0*	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	Očuvano 590 ha postojeće površine stanišnog tipa
91K0	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	Očuvano 12 600 ha postojeće površine stanišnog tipa
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	Očuvano 4 515 ha postojeće površine stanišnog tipa
91M0	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	Očuvano 390 ha postojeće površine stanišnog tipa
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 50,5 km vodotoka
<i>Cottus gobio</i>	peš	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kamenita i šljunkovita dna) unutar 31 km vodotoka
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja, poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) unutar zone od 36 490 ha
<i>Nymphalis vaualbum</i> *	bijela riđa	Očuvana pogodna staništa za vrstu (čistine unutar poplavnih šuma (vrbe, topole, johe, hrasta lužnjaka) te unutar bukovih i hrastovih šuma) u zoni od 34 575 ha
<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Očuvano 325 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina)
<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar	Očuvano 250 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)
<i>Lucanus cervus</i>	jelenak	Očuvano 34 575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
<i>Rosalia alpina</i> *	alpinska strizibuba	Očuvano 34 575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
<i>Morimus funereus</i>	velika četveropjega cvilidreta	Očuvano 34 575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
<i>Carabus nodulosus</i>	čvorasti trčak	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 250 km vodotoka te 290 ha (poplavna, močvarna šumska staništa sa starim trulim stablima, vlažna staništa i vodotoci- posebice planinski potoci)
<i>Osmoderma eremita*</i>	mirišljivi samotar	Očuvano 34 575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starijih stabala s dupljama kao najvažnijim obilježjem, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	Očuvano 34 575 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
<i>Rhysodes sulcatus</i>	-	Očuvano 34 575 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 700 do 1150 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) i pogodna lovna staništa u zoni od 37 380 ha (šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine)
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 40 do 90 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) i pogodna lovna staništa u zoni od 37 380 ha (šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine)
<i>Myotis bechsteini</i>	velikouhi šišmiš	Očuvana populacija te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka) i pogodna staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma, šumske čistine i lokve unutar šuma) u zoni od 34 575 ha
<i>Myotis dasycneme</i>	močvarni šišmiš	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 1 do 10 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37 380 ha (jezera, kanali, močvare, otvorene površine uz močvare i lokve)
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	Očuvana zimujuća kolonija, skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37 380 ha (bogatno strukturirana bjelogorična šumska staništa, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa)
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 60 do 70 jedinki, skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37 380 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci)
<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>grandis</i>	modra sasa	Očuvana pogodna staništa za vrstu (čistine unutar šuma, posebice unutar šuma u kojima prevladava hrast medunac) u zoni od 380 ha
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	jadranska kozonoška	Očuvano 140 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi planinski travnjaci)

HR2001329 Potoci oko Papuka

Područje Papuka i Krndije u Parku prirode Papuk bogato je površinskim i podzemnim vodama, što je utjecalo na formiranje brojnih planinskih potoka koji pružaju stanište mnogim vrstama. Od potoka i rijeka koje pripadaju slivu rijeke Save značajne su Brzaja, Stražemanka, Veličanka Dubočanka, Vetovka i Kutjevačka rijeka. Slivu Dunava gravitiraju Voćinska, Vojlovica i Kovačica te Pištanska rijeka i rijeka Radlovac. Unutar područja ekološke mreže zaštićeno je 486,26 ha, koji predstavljaju stanište brojnih vrsta riba, vodozemaca i gmazova. Smatra se da područje predstavlja značajno stanište vidre (*Lutra lutra*), a važno je i za potočnu mrenu (*Barbus balcanicus*). Također, područje je od značaja za očuvanje potočnog raka (*Austropotamobius torrentium*) i obične lisanke (*Unio crassus*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji Hrvatske.

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001329 Potoci oko Papuka te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.5, Tablica 12.6).

Tablica 12.5 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001329 Potoci oko Papuka (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Urbanizacija	Negativan	Nizak
Industrijske i poslovne zone	Negativan	Nizak
Ribolov i iskorištavanje vodnih resursa	Negativan	Srednji
Narušavanje uvjeta u staništu ljudskim aktivnostima	Negativan	Nizak
Smanjenje ili gubitak specifičnih značajki staništa	Negativan	Srednji

Tablica 12.6 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001329 Potoci oko Papuka (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculus fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>	Održan je stanišni tip unutar 125 km vodotoka Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode Osiguran stalni protok vode Očuvana prirodna hidromorfologija vodotoka Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00023_018718, CDR00023_045548, CDR00027_014146, CDR00027_038688, CDR00076_000000, CDR00229_001206, CDR00243_000846 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00010_040394, CSR00010_055645, CSR00073_000000, CSR00243_003075, CSR00607_000000 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
<i>Austropotamobius torrentium*</i>	potočni rak	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 4 km vodotoka Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00027_038688, CDR00076_000000, CDR00229_001206 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00073_000000, CSR00243_003075 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 125 km vodotoka Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00023_018718, CDR00023_045548, CDR00027_014146, CDR00027_038688, CDR00076_000000, CDR00229_001206, CDR00243_000846 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00010_040394, CSR00010_055645, CSR00073_000000, CSR00243_003075, CSR00607_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 vodotoka
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održano je 452 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Održana je populacija od najmanje 74 jedinke Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 125 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00023_018718, CDR00023_045548, CDR00027_014146,

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		CDR00027_038688, CDR00076_000000, CDR00229_001206, CDR00243_000846 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00010_040394, CSR00010_055645, CSR00073_000000, CSR00243_003075, CSR00607_000000 Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka Očuvan povoljan hidrološki režim Očuvana prirodna hidromorfologija 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

HR2001004 Stari Gradac - Lendava

Lokalitet površine 28,33 ha obuhvaća dio toka rijeke Lendave, kanal za navodnjavanje Gakovac (južno od sela Rogovac) i kanal Šušulić. Obilježava ga dobro razvijena emergentna i plutajuća vegetacija, a okružuju ga uglavnom obradive površine te mjestimična priobalna vegetacija. Sjeverni dio zaštićen je u sklopu Regionalnog parka Mura – Drava. Ovo je područje značajno stanište crnke (*Umbra krameri*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001004 Stari Gradac - Lendava te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.7, Tablica 12.8).

Tablica 12.7 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001004 Stari Gradac - Lendava (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Zagađenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Nizak
Promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Visok
Interpcijski odnosi	Negativan	Srednji
Sukcesija staništa	Negativan	Nizak

Tablica 12.8 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001004 Stari Gradac - Lendava (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Umbra krameri</i>	crnka	Očuvano 28 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljen stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom)

HR2001005 Starogradački Marof

Površina od 189,12 ha uglavnom je prekrivena obradivim poljoprivrednim površinama i mjestimice šumarcima. Obuhvaća i umjetno jezero u blizini Starogradačkog Marofa, smješteno na bivšem vodotoku rijeke Lendave. Ima dobro razvijenu emergentnu i plutajuću vegetaciju te predstavlja jedno od rijetkih nalazišta ribe crnke (*Umbra krameri*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001005 Starogradački Marof te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.9, Tablica 12.10).

Tablica 12.9 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001005 Starogradački Marof (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Zagađenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Nizak
Promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Visok
Sukcesija staništa	Negativan	Nizak
Interpcijski odnosi	Negativan	Srednji

Tablica 12.10 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001005 Starogradački Marof (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Umbra krameri</i>	crnka	Očuvano 5 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom)

HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina)

Područje površine 151,32 ha, sjeveroistočno od grada Virovitice, osobito je važno za zaštitu ugrožene riblje vrste, crnke (*Umbra krameri*). Ova se vrsta prema Bernskoj konvenciji ubraja u najugroženije i najranjivije vrste riba dunavskog slijeva, a najveća joj je prijetnja intenzivno i konstantno uništavanje prirodnih staništa. Druge veće prijetnje u Hrvatskoj su fragmentacija i nestanak močvarnih staništa te nestanak prirodnog ciklusa poplavlivanja nužnog za opstanak i širenje crnke.

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina) te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.11, Tablica 12.12).

Tablica 12.11 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina) (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Onečišćenje	Negativan	Srednji
Strane invazivne vrste	Negativan	Srednji
Promjene hidroloških uvjeta	Negativan	Visok

Tablica 12.12 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina) (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Umbra krameri</i>	crnka	Očuvano 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom, kanali za navodnjavanje)

HR2001216 Ilova

Rijeka Ilova lijeva je pritoka rijeke Lonje, a ušće joj se nalazi u Parku prirode Lonjsko polje. Kao područje ekološke mreže zaštićeno je 836,35 ha. Ova je rijeka vrlo važna za područje Moslavine, kao izvor pitke vode visoke kvalitete. Važno je stanište crvenog mukača (*Bombina bombina*), vidre (*Lutra lutra*) i dabra (*Castor fiber*), a nastanjuju ju i brojne vrste riba (*Rhodeus amarus*, *Aspius aspius*, *Romanogobio vladkovi*, *Sabanejewia balcanica*, *Eudontomyzon vladkovi*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001216 Ilova te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.13, Tablica 12.14).

Tablica 12.13 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001216 Ilova (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Srednji
Ispusti	Negativan	Srednji
Rekreativni ribolov	Negativan	Nizak
Zagađenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Srednji
Onečišćenje podzemnih voda (točkasti izvori i difuzni izvori)	Negativan	Srednji
Kanalizacije i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visok
Zahvaćanje vode iz površinskih voda	Negativan	Srednji

Tablica 12.14 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001216 Ilova (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Bombina bombina</i>	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
<i>Castor fiber</i>	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
<i>Lutra lutra</i>	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
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	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
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 80 km vodenog toka Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 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
<i>Aspius aspius</i>	bolan	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 kvadranta 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

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Postignuta je longitudinalna povezanost vodenog toka
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuša	Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna) unutar 64 km vodenog toka Održana je populacija vrste (najmanje 9 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
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica	Održana su pogodna staništa za vrstu (staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) 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

HR5000014 Gornji tok Drave

Područje ekološke mreže obuhvaća gornji dio toka rijeke Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja), površine 22 981,54 ha. Ovo je jedino veće područje u Hrvatskoj s dobro razvijenim šljunčanim obalama, sprudovima i otocima. Riječni sustav obuhvaća mnoge manje pritoke, mrtvaje, bare i šljunčare. Područje također obuhvaća šumu hrasta lužnjaka Repaš, riječne šume vrba i topola i poljoprivredna zemljišta. Šuma Repaš posebno je važno stanište saproksilnih kornjaša (*Cerambyx cerdo* i *Lucanus cervus*). Područje ekološke mreže nastanjuju još vodozemci (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus* i *Triturus carnifex*), gmazovi (*Emys orbicularis*), šišmiši (*Barbastella barbastellus* i *Myotis bechsteini*), vidra (*Lutra lutra*) i dabar (*Castor fiber*) te brojne vrste riba (*Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis*, *Romanogobio vladykov*, *Gymnocephalus schraetser*, *Zingel streber*). Područje je važno i za očuvanje vretenaca, istočne vodendjevojčice (*Coenagrion ornatum*) i velikog tresetara (*Leucorrhinia pectoralis*), u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Na području obitava vrlo velika populacija rogatog regoča (*Ophiogomphus cecilia*), zbog čega je od velike važnosti za očuvanje ove vrste u Hrvatskoj. Ovo je i jedino područje stanišnog tipa 3230 Obale planinskih rijeka s *Myricaria germanica* i jedini poznati lokalitet kritično ugrožene vrste kebrač (*Myricaria germanica*), koja je i biljka za raspoznavanje navedenog staništa. Područje predstavlja jedno od samo četiri lokacije gdje je evidentiran stanišni tip 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p., a važno je i za stanišne tipove 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* i 91E0 Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.15, Tablica 12.16).

Tablica 12.15 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR5000014 Gornji tok Drave (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenziviranje poljoprivrede	Negativan	Srednji
Upotreba pesticida, biljnih hormona i ostalih kemikalija u šumarstvu i poljoprivredi	Negativan	Srednji
Prenamjena šumskih staništa	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	Negativan	Srednji
Promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka	Negativan	Visoki
Kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka	Negativan	Visoki

Tablica 12.16 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR5000014 Gornji tok Drave (Izvor: MZOŽT, 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	Ciljevi očuvanja
3130	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Održan je stanišni tip u zoni površine najmanje 32 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 <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 340 ha Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom Održan je pH vode > 7 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
3230	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 79 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Održan je stanišni tip u zoni površine 1450 ha Održana je ključna zona površine 37 ha Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovograbove šume <i>Carpinion betuli</i>	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3320 ha Održan je 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 Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2930 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvan je povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode) Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 345 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvano je periodično plavljenje područja Očuvane su šumske čistine 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 Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača Restaurirano 48 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>
<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba	Održano je 6550 ha pogodnih šumskih staništa Održano 3600 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) Održana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Repaš) 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 u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova
<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica	Očuvana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) u zoni od 2270 ha Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00537_001575 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00012_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00017_000000, CDR00052_000000, CDR00100_000000, CDR00209_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR01043_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00041_002383, CDR00066_000000, CDR00404_000000 Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnog tijela CDR00105_001331 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00288_000000, CDS006
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	danja medonjica	Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 12000 ha Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.)) u zoni od 1600 ha Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.)) u zoni od 890 ha

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 9500 ha Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Seneci</i>
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riča	Održano je najmanje 11700 ha pogodnih staništa (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Ogorelo polje) Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>) Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr. Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i> , te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.
<i>Leucorbinia pectoralis</i>	veliki tresetar	Održano je najmanje 800 ha pogodnih staništa (stajace vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom) Očuvana je populacija na najmanje 4 lokaliteta (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja, rukavac Šikalovo kod Ciganfisa, Senjanske luke i Braunovo) Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije) Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00537_001575 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00037_000000, CDR00012_000000, CDR01043_000000 Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000
<i>Lucanus cervus</i>	jelenak	Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) Održano je najmanje 3600 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.7., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) 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 u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva
<i>Lycena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Održano je najmanje 1600 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	<p>Održana su pogodna staništa (šljuncana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 1410 ha riječnog toka, rukavaca i pritoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00012_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000, CDR00209_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnog tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDS006, CDS028</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka</p>
<i>Aspius aspius</i>	bolen	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijene submerzne vegetacije, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljuncanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) te longitudinalna povezanost unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna</p> <p>Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te moguće godišnje plavljenje područja</p> <p>Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Pelecus cultratus</i>	sabljarica	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži tok) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i Anodonta) unutar 83 km riječnog toka i 230 ha vodenih površina</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkušica	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	<p>Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Umbra krameri</i>	crnka	<p>Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezerca, pritoke)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000</p> <p>Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00037_000000, CDR00002_150873, CDR00002_199612, CDR00002_228141, CDR00100_000000, CDR00385_000000, CDR00558_000000, CDR00043_000000, CDR00041_000000, CDR00404_000000 Održano je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00105_001331 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00022_000000, CDR00018_000000, CDR00021_000000, CDR00025_000000 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 21900 ha Održana je ključna zona od najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvane sve šumske čistine Očuvane sve lokve unutar šuma Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
<i>Triturus carnifex</i> <i>Triturus dobrogicus</i>	x 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 21900 ha Održano je najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane sve lokve unutar i izvan šume Očuvano periodično plavljenje područja
<i>Emys orbicularis</i>	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 21900 ha

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 2540 ha vodenih površina (NKS A.) Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) Očuvane sve lokve unutar šuma Očuvano periodično plavljenje područja Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju</p>
<i>Castor fiber</i>	dabar	<p>Održano je 22900 ha pogodnih staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) Održano je najmanje 6650 ha šumskih sastojina Održano je najmanje 4100 ha vodenih površina (NKS A.) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona</p>
<i>Lutra lutra</i>	vidra	<p>Očuvano 4100 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Održana je populacija od najmanje 28 jedinki Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m</p>
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	<p>Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma) Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) Restaurirano je 48 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 sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha površine na kojoj će se odgoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina U šumskim sastojinama (izuzev kultura) 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</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
<i>Myotis bechsteini</i>	velikouhi šišmiš	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma) Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) Restaurirano je 48 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 sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina U šumskim sastojinama (izuzev kultura) 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 strukturalna 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 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
<i>Cucujus cinnaberinus</i>		Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) Održano je najmanje 1650 ha ključnih staništa sastojina vrbe i topole (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) Očuvan povoljan hidrološki režim Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova

HR5000015 Srednji tok Drave

Područje ekološke mreže obuhvaća srednji dio toka rijeke Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), površine 13 504,44 ha. Karakteriziraju ga dobro razvijena riječna staništa s pješčanim obalama, sprudovima i otocima, vertikalne, erodirane i gole riječne obale te mrtvaje i bare. Rijeku okružuju poplavne šume i oranice s raštrkanim pašnjacima. Ovo je područje značajno za vodozemce (*Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus*), gmazove (*Emys orbicularis*), sisavce (*Lutra lutra*, *Castor fiber*), a podržava i brojne vrste riba (*Aspius aspius*, *Cobitis elongatoides*, *Gymnocephalus baloni*, *Pelecus cultratus*, *Rutilus virgo*, *Umbra krameri*, *Rhodeus amarus*, *Zingel zingel*). Također, 10 % nacionalne populacije zaštićenog školjkaša obične lisanke (*Unio crassus*) nalazi se na ovom području. Na ovom se području nalazi i preko 1 000 ha prioritetnog ciljnog stanišnog tipa 91E0 Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alion incanae*, *Salicion albae*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR5000015 Srednji tok Drave te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.17, Tablica 12.18).

Tablica 12.17 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR5000015 Srednji tok Drave (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Kanalizacija	Negativan	Visok
Uklanjanje sedimenta	Negativan	Srednji
Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Intenziviranje poljoprivrede	Negativan	Srednji
Sječa šuma bez pošumljavanja ili prirodne obnove šumskih staništa	Negativan	Srednji
Narušavanje uvjeta u staništu ljudskim aktivnostima	Negativan	Srednji

Tablica 12.18 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR5000015 Srednji tok Drave (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	<p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00013_004702, CDR00034_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00336_000000, CDR00526_003424, CDR00547_000000, CDR00568_000000, CDR00693_000000, CDR00803_000000, CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793, CDR00002_098000, CDR00013_010812, CDR00038_000000, CDR00061_000000, CDR00256_002728, CDR01773_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00023_000000, CDR00070_000000, CDR00107_000000, CDR00107_005495, CDR00190_000000, CDR00207_004890, CDR00256_001551, CDR00264_000000, CDR00288_000000, CDR00681_000000, CDR00944_000000, CDR01859_000000</p> <p>Očuvana je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini najmanje 2 m</p> <p>Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</p>
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	<p>Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 70 km riječnog toka (NKS A.2.3.), rukavaca i pritoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka</p>
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	<p>Održano je najmanje 335 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom (NKS A.1.1. i A.1.2.))</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDS011, CDR00237_000000, CDR00336_000000, CDR00547_000000, CDR01454_001111</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793, CDR00013_010812, CDR00256_002728</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00256_001551, CDR02724_000036</p>
<i>Aspius aspius</i>	bolen	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijene submerzne vegetacije, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) unutar 262 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDS011, CDR00013_004702, CDR00336_000000, CDR00526_000000, CDR00526_003424, CDR00547_000000, CDR00568_000000, CDR00828_000000 i CDR01454_001111</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00013_010812 i CDR00256_002728</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00256_001551, CDR00289_000000 i CDR02724_000036</p> <p>Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna</p> <p>Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja</p> <p>Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) te longitudinalna povezanost unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	<p>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 12740 ha</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je najmanje 650 ha vodenih površina (NKS A.)</p> <p>Održano je najmanje 350 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.)</p> <p>Održano je najmanje 2350 ha šumskih sastojina (NKS E.)</p> <p>Očuvane sve lokve unutar šuma</p> <p>Očuvano periodično plavljenje područja</p> <p>Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu</p> <p>Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju</p>
<i>Castor fiber</i>	dabar	<p>Održano je 13300 ha pogodnih staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja)</p> <p>Održano je najmanje 1300 ha šumskih sastojina</p> <p>Održano je najmanje 1900 ha vodenih površina (NKS A.) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 10x10 km mreže)</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona</p>
<i>Lutra lutra</i>	vidra	<p>Očuvano 2390 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)</p> <p>Održana je populacija od najmanje 18 jedinki</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m</p>
<i>Triturus carnifex</i> x <i>dobrogicus</i>	hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (stajače i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 12740 ha</p> <p>Održano je najmanje 1150 ha vodenih površina (NKS A.)</p> <p>Očuvane sve lokve unutar i izvan šume</p> <p>Očuvano periodično plavljenje područja</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
<i>Umbra krameri</i>	crnka	<p>Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) unutar 262 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezera, pritoke)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDS011, CDR00013_004702, CDR00336_000000, CDR00526_000000, CDR00526_003424, CDR00547_000000, CDR00568_000000, CDR00828_000000 i CDR01454_001111</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00013_010812 i CDR00256_002728</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00256_001551, CDR00289_000000 i CDR02724_000036</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p>
<i>Pelecus cultratus</i>	sablarka	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži tok) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica	<p>Očuvana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) u zoni od 1250 ha (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7.)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00013_004702, CDR00034_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00336_000000, CDR00526_003424, CDR00547_000000, CDR00568_000000, CDR00693_000000, CDR00803_000000, CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793, CDR00002_098000, CDR00013_010812, CDR00038_000000, CDR00061_000000, CDR00256_002728, CDR01773_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00023_000000, CDR00070_000000, CDR00107_000000, CDR00107_005495, CDR00190_000000, CDR00207_004890, CDR00256_001551, CDR00264_000000, CDR00288_000000, CDR00681_000000, CDR00944_000000, CDR01859_000000</p>
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	<p>Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p>

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun	Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 70 km vodotoka Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadrata 1x1 km mreže) Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000 Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuša	Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pjesčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 70 km vodotoka toka Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadrata 1x1 km mreže) Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Rhodens amarus</i>	gavčica	Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i Anodonta) unutar 70 km vodotoka toka i 262 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže) Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000 Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDS011, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00013_004702, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00336_000000, CDR00526_000000, CDR00526_003424, CDR00547_000000, CDR00568_000000, CDR00828_000000 i CDR01454_001111 Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793, CDR00002_098000, CDR00013_010812 i CDR00256_002728

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		<p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00023_000000, CDR00256_001551, CDR00070_000000, CDR00288_000000, CDR00289_000000 i CDR02724_000036</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	<p>Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 70 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00435_000000</p> <p>Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00336_000000, CDR00002_107650, CDR00002_150873, CDR00013_000000, CDR00042_000000, CDR00207_000000, CDR00237_000000, CDR00547_000000, CDR00568_000000 i CDR00828_000000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal/stanje vodnih tijela CDR00002_082793 i CDR00002_098000</p> <p>Postignuto je dobro kemijsko stanje i dobar ekološki potencijal vodnih tijela CDR00070_000000, CDR00023_000000 i CDR00288_000000</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 metara</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> <p>Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa</p> <p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>
<i>Euphydrys matura</i>	mala svibanjska riđa	<p>Održano je najmanje 3050 ha pogodnih staništa (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) (NKS C.2.2.2, C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1., E.)</p> <p>Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>)</p> <p>Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr.</p> <p>Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i>, te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.</p>
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	<p>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1275 ha</p> <p>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode)</p> <p>Očuvane su šumske čistine</p> <p>Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača</p>

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom

Veliki kompleks šaranskih ribnjaka, površine 12 434,83 ha, s dobro razvijenom emergentnom i plutajućom vegetacijom te poplavnim šumama hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) važno je stanište za vodozemce (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*) i sisavce (*Lutra lutra*). Stanišni tipovi značajni za EU prisutni na ovom području su: Amfibijaska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*, Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* i Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.19, Tablica 12.20).

Tablica 12.19 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom (Gornje Bazje - Zidina) (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Intenziviranje poljoprivrede	Negativan	Srednji
Upotreba pesticida, biljnih hormona i ostalih kemikalija	Negativan	Srednji
Upotreba gnojiva	Negativan	Srednji
Nasadi alohtonog drveća	Negativan	Nizak
Upotreba i upravljanje šumskim staništima	Negativan	Visok
Sječa šuma	Negativan	Srednji
Intenzifikacija uzgoja ribe	Pozitivno	Visok
Lov	Negativan	Srednji
Onečišćenje	Negativan	Srednji
Promjene uvjeta u vodenim staništima	Negativan	Visok

Tablica 12.20 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	Održana su pogodna staništa (šume, stajaća vodena tijela, povremene stajačice, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) u zoni od 12434 ha Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 10167 ha šumskih sastojina (NKS E.) Održano je najmanje 1076 ha stalnih i povremenih stajačica (NKS A.1.1., A.1.2. A.3.2. i A.3.3.) Održano je najmanje 124 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.3.2., C.2.4.1.) Očuvane su šumske čistine Očuvane su lokve unutar šuma
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održano je 1468 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Održana je populacija od najmanje 10 jedinki Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka
<i>Triturus dobrogicus</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 11290 ha Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) Održano je najmanje 228 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane su lokve unutar šuma Očuvano periodično plavljenje područja
3130	Amfibijaska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Održan je stanišni tip unutar zone površine 1056 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

		Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 8883 ha Postignut je 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 Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 36 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvan je povoljan hidrološki režim (periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća Očuvane su šumske čistine

HR2001281 Bilogora

POVS Bilogora, površinom od 7 495,71 ha rasprostire se u Virovitičko-podravskoj županiji i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Ne obuhvaća cijelo područje Bilogore, već samo mali dio zapadno od Virovitice. Obilježavaju ju niski brdoviti predjeli koji se protežu jugozapadnim dijelom Podravine u duljini od 80 km. Najviši vrh Bilogore je Rajčevica, na 309 metara nadmorske visine. Na nižim obrncima nalaze se voćnjaci i vinogradi, dok se iznad njih proteže šuma. Šuma je pretežno bjelogorična te sadrži sastojine ilirskih hrastovo – grabovih šuma (*Erythronio-carpinion*), aluvijalnih šuma (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) te bukovih šuma (*Asperulo-Fagetum*). Također, važno je stanište za danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria*) i žutog mukača (*Bombina variegata*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001281 Bilogora te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.21, Tablica 12.22).

Tablica 12.21 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001281 Bilogora (Izvor: SDF)

Opis	Karakteristika	Razina
Gospodarenje šumama	Negativan	Srednji
Odlaganje komunalnog otpada	Negativan	Nizak
Onečišćenje površinskih voda	Negativan	Nizak
Invazivne vrste	Negativan	Nizak
Kanaliziranje i usmjeravanje vodotoka	Negativan	Srednji

Tablica 12.22 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001281 Bilogora (Izvor: MZOZT, 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	Ciljevi očuvanja
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	Održana su pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja, šumske depresije, vlažna područja) u zoni od 7 490 ha Održana je populacija vrste (10 kvadranta 1 x 1 km mreže) Održano je najmanje 6 460 ha šumskih sastojina Očuvane su sve šumske čistine Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvane su prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko 1/2 m koje su bogate vodenim biljem
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	danja medonjica	Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 7 290 ha Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i> , <i>Trifolium</i> , <i>Lotus</i> , <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i>
9130	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 4 450 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

Znanstveni naziv ciljne vrste/Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste/ciljnog stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
		Očuvane su sve šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 310 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvane su sve šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 30 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvan povoljan hidrološki režim (stagnirajuća površinska ili visoka razina podzemne vode) Očuvane su sve šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija)

Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje, površine 95 070,86 ha, obuhvaća prostrane, uglavnom hrastovo-grabove i bukove šume koje su prevladavajuće stanište ovog brežuljkastog područja. Podnožje brežuljaka prekriveno je livadama (uključujući vlažne livade u dolinama potoka), mozaicima poljoprivrednih površina te intenzivno obrađivanim poljoprivrednim površinama. Kalnik je, uz POP HR1000040 Papuk, jedno od samo dva poznata lokaliteta gniježđenja patuljastog orla (*Hieraaetus pennatus*). Ovo područje također štiti 2,35 % nacionalne populacije crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*), 2,5 % populacije crne žune (*Dryocopus martius*), 8,3 % populacije bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*) i 6,25 % populacije male muharice (*Ficedula parva*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.23, Tablica 12.24).

Tablica 12.23 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Napuštanje/nedostatak košnje	Negativan	Visok
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 12.24 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: 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	Cilj očuvanja
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, osobito južne padine) za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p.
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeća populacije od 1-3 p.
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje zimujuće populacije
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5000-11000 p.
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1 800-3 000 p.
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-70 p.
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 110- 150 p.
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.

HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice

Područje površine 20 771,36 ha karakteriziraju dva šaranska ribnjaka s razvijenom močvarnom i vodenom vegetacijom te šume hrasta lužnjaka koji su protežu od Čadavačkog luga do Koške. Prisutna staništa važna su za razmnožavanje ptica vodarica te za odmor i hranjenje preletničkih populacija. Također, za vrijeme blažih zima ptice prezimljavaju na ribnjacima. Ovo je područje izuzetno važno za bjelobradu čigru (*Chlidonias hybrida*), čaplju dangubu (*Ardea purpurea*), gaka (*Nycticorax nycticorax*), bukavca (*Botaurus stellaris*) i veliku bijelu čaplju (*Ardea alba*). U aluvijalnim šumama hrasta koje okružuju ribnjake gnijezdi se orao štekavac (*Haliaeetus albicilla*), crna roda (*Ciconia nigra*) i crna lunja (*Milvus migrans*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.25, Tablica 12.26).

Tablica 12.25 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Nasadi alohtonog drveća	Negativan	Visok
Sječa šuma bez pošumljavanja ili prirodne obnove šumskih staništa	Negativan	Srednji
Lov, ribolov i sakupljanje divljih vrsta	Negativan	Visok
Promjene u plavljenju područja	Negativan	Srednji
Mijenjanje hidroloških uvjeta	Negativan	Visok
Intenzifikacija ribogojilišta	Negativan	Visok

Tablica 12.26 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice (Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.
<i>Anser anser</i>	divlja guska	G	Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gnijezđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 p.
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P, Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-6 pjevajuća mužjaka
<i>Casmerodius albus</i>	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
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 250-400 p.
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 10-14 p.
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-17 p.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p.
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2 500-7 000 p.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 p.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p.
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	P, Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-60 p.
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Tringa glareola</i>	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 <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas chapeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)			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 >2 000 jedinki

HR1000012 Taložnice Virovitičke šećerane

Ovo područje u blizini Virovitice, površine 24,14 ha, od iznimne je važnosti za gniježđenje kontinentalne populacije vlastelice (*Himantopus himantopus*) te se na njemu gnijezdi 22 % ukupne populacije u Hrvatskoj. Taložnice šećerane u pogonu su od kasnog ljeta do zime. U periodima nekorištenja u taložnicama dolazi do visoke produkcije planktona i razvoja kukaca što ga čini pogodnim staništem za vlastelicu. Također su vrlo važno zimovalište brojnih vrsta pataka.

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000012 Taložnice Virovitičke šećerane te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.27. Tablica 12.28).

Tablica 12.27 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000012 Taložnice Virovitičke šećerane (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 12.28 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000012 Taložnice Virovitičke šećerane (Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (taložnice) za održanje gnijezdeće populacije od 10-23 p.

HR1000014 Gornji tok Drave

Područje površine 22 981,54 ha obuhvaća gornji tok rijeke Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja), koji karakteriziraju šljunčane obale i sprudovi. Duž toka rijeke Drave prisutne su i male pritoke, mrtvice, lokve i

šljunčare uz koje pridolaze šume hrasta lužnjaka, poplavne šume vrba i topola te poljoprivredne površine. Područje je dio Regionalnog parka Mura – Drava i Prekograničnog Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav te najvažnije područje za razmnožavanje crvenokljune (*Sterna hirnudo*) i male čigre (*Sterna albifrons*) u kontinentalnoj Hrvatskoj. Obje su vrste visoko ovisne o prisutnim staništima sa šljunčanim obalama i sprudovima. Područje podržava i 33 % nacionalne gnijezdeće populacije modrovoljke (*Luscinia svecica*), 52 % nacionalne gnijezdeće populacije male prutke (*Actitis hypoleucos*) te 6 % nacionalne gnijezdeće populacije bregunice (*Riparia riparia*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.29, Tablica 12.30).

Tablica 12.29 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000014 Gornji tok Drave (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Intenziviranje poljoprivrede	Negativan	Srednji
Upotreba pesticida, biljnih hormona i ostalih kemikalija u šumarstvu i poljoprivredi	Negativan	Srednji
Prenamjena šumskih staništa	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	Negativan	Srednji
Promjene hidroloških uvjeta	Negativan	Visok
Uklanjanje sedimenta	Negativan	Visok
Kanaliziranje vodotoka	Negativan	Visok

Tablica 12.30 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave (Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 p.
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 p.
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P, Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1 200 p.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 p.
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 p.
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G	Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2 400 p.
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G	Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 60-100 p.
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1 % nacionalne populacije ili >2 000 jedinki

HR1000015 Srednji tok Drave

Područje površine 13 504,44 ha obuhvaća srednji dio toka rijeke Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca). Nalazi se u sklopu Regionalnog parka Mura – Drava i Prekograničnog Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav, a

karakteriziraju ga raznolika staništa koja su posljedica djelovanja rijeke, poput pješčanih obala, sprudova, erodiranih obala, mrtvica i lokvi. Obalna staništa okružuju poplavne šume i poljoprivredne površine, a prisutni su i brojni pašnjaci. Područje je značajno za modrovoljku (*Luscinia svecica*), malu prutku (*Actitis hypoleucos*) i bregunice (*Riparia riparia*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000015 Srednji tok Drave te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.31, Tablica 12.32).

Tablica 12.31 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000015 Srednji tok Drave (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Intenziviranje poljoprivrede	Negativan	Visok
Sječa šuma bez pošumljavanja ili prirodne obnove šumskih staništa	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji
Narušavanje uvjeta u staništu ljudskim aktivnostima	Negativan	Nizak
Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	Negativan	Srednji
Uklanjanje sedimenta	Negativan	Srednji
Kanaliziranje vodotoka	Negativan	Visok

Tablica 12.32 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000015 Srednji tok Drave (Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 25-40 p.
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvarna područja s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Dendrocygna media</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 100-300 p.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	stekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p.
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-600 p.
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1 % nacionalne populacije ili >2 000 jedinki

HR1000040 Papuk

Područje površine 37 384,94 ha uglavnom je smješteno unutar Parka prirode Papuk i gotovo je u cijelosti prekriveno šumama (96 %) u kojima dominira bukva, a karakteriziraju ga brojni izvori i potoci. Osim bukovih šuma koje obuhvaćaju i neke vrlo stare sastojine, na području su zastupljene šume hrasta kitnjaka i bukovo-jelove šume (panonske šume bukve i jele). Područje je od osobite važnosti za patuljastog orla (*Hieraaetus pennatus*), koji se u Hrvatskoj uspješno gnijezdi još samo unutar područja ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje. Značajno je i za bjelovaratu muharicu (*Ficedula albicollis*), lještarku (*Bonasa bonasia*) i goluba dupljaša (*Columba oenas*).

Glavni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000040 Papuk te njegovi ciljevi očuvanja navedeni su u sljedećim tablicama (Tablica 12.33, Tablica 12.34).

Tablica 12.33 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000040 Papuk (Izvor: SDF)

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Razina utjecaja
Uklanjanje starih i srušenih stabala	Negativan	Srednji
Prometni i uslužni koridori	Negativan	Nizak
Sportsko-rekreacijske aktivnosti	Negativan	Nizak
Kisele kiše	Negativan	Srednji
Smanjenje dostupnosti plijena (uključujući i strvine)	Negativan	Srednji
Kompeticija s domaćim životinjama	Negativan	Nizak
Neinvazivna proizvodnja drva (ostavljanje mrtvih i starih stabala)	Pozitivan	Visok

Tablica 12.34 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000040 Papuk (Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije od 100-110 p.
<i>Crex crex</i>	kosac	G	Očuvana populacija i staništa (travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 pjevajućih mužjaka
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G	Očuvana populacija i bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10 000-20 000 p.
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.
<i>Hieraetus pennatus</i>	patuljasti orao	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p.

12.3 Metodologija procjene utjecaja

Glavnom ocjenom analizirane su sve predložene zone i trase, odnosno elementi ID Plana na područjima ekološke mreže koja zahvaćaju Županiju. U prvom koraku identificirane su zone i trase čijim se posrednim ili neposrednim djelovanjem ne može isključiti utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, tj. na ciljne vrste i stanišne tipove. U drugom koraku izdvojena su područja ekološke mreže na koja se utjecaji identificirani u prvom koraku odnose. Do konačne je procjene došlo određivanjem razine rizika pojedinog utjecaja na pojedino područje ekološke mreže, kao i njihovih kumulativnih utjecaja.

Prilikom procjene korišteni su prostorni podaci rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova, ciljnih vrsta i njihovih pogodnih staništa (baza podataka MZOZT-a), Karta nešumskih kopnenih staništa (2016), digitalni ortofoto, satelitske snimke, topografska karta, kao i dostupna znanstvena i stručna literatura.

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 12.35).

Tablica 12.35 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja provedbe ID Plana (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/neznan negativan utjecaj Provedba SPP nije isključena. Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjerenom narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, marginalni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu.
0	Vjerojatno nema utjecaja	SPP ne pokazuje vidljive utjecaje.
+1	Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja	Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjerenom poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Vjerojatnost značajnog pozitivnog utjecaja	Značajan povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, značajno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.

Planske kategorije koje se ne razmatraju prilikom pojedinačne procjene utjecaja su:

- zahvati/zona koje imaju Rješenje o prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu
- zahvati/zona kod kojih dolazi do korekcija u tekstualnim odredbama
- istražni prostori ugljikovodika i geotermalnih voda proizašli iz Okvirnog plana i programa istraživanja eksploatacije ugljikovodika na kopnu odnosno Plana razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine za koje je provedena Strateška procjena utjecaja na okoliš.

Za procjenu pojedinačnih utjecaja ID Plana te kumulativnih utjecaja (postojeći i odobreni zahvati iz baze MZOZT te elementi važećeg Plana) zauzimanja staništa linijskom infrastrukturom, korišteni su sljedeći „buffer“:

- 20+20 m državne ceste i brze ceste
- 5+5 m dalekovod 35 kV (samo gubitak šuma i šikara)
- 5+5 m plinovod (samo gubitak šuma i šikara)
- 2,5+2,5 m poučna staza.

Pri određivanju pojedinačnih utjecaja ID Plana u vidu potencijalnih gubitaka ciljnih stanišnih tipova te pogodnih staništa za ciljne vrste PPOVS, POVS i POP područja, korišten je znak “-“ ukoliko zahvat ne utječe na cilj očuvanja te znak “0“ ukoliko zona/trasa prelazi preko pogodnog staništa ciljne vrste ili ciljnog stanišnog tipa, ali ne dolazi do gubitka istog zbog karakteristike analiziranog elementa ID Plana.

Što se tiče kumulativne procjene gubitaka ciljnih stanišnih tipova te pogodnih staništa za ciljne vrste (generiranih elementima ID Plana), ukoliko je zbroj udjela tih gubitaka bio manji od **0,01** %, isti, zbog zanemarivog doprinosa ukupnim kumulativnim utjecajima, nisu dodatno analizirani skupno s postojećim i odobrenim zahvatima (MZOZI) i elementima važećeg Plana.

S ciljem isključenja mogućnosti značajno negativnih pojedinačnih ili kumulativnih utjecaja propisivane su mjere ublažavanja za elemente ID Plana, koje mogu uključivati i predlaganje elemenata ID Plana za brisanje ili korekciju obuhvata.

12.4 Mogući pojedinačni i kumulativni utjecaji ID Plana na ekološku mrežu

U sljedećoj tablici (Tablica 12.36) prikazana je preliminarna analiza mogućih utjecaja ID Plana na ekološku mrežu. Za one elemente ID Plana za koje je utvrđena mogućnost utjecaja na područja ekološke mreže u nastavku je detaljnije analiziran njihov utjecaj na ciljeve očuvanja.

Tablica 12.36 Zone/trase ID Plana i utjecaji koje mogu generirati na ekološku mrežu

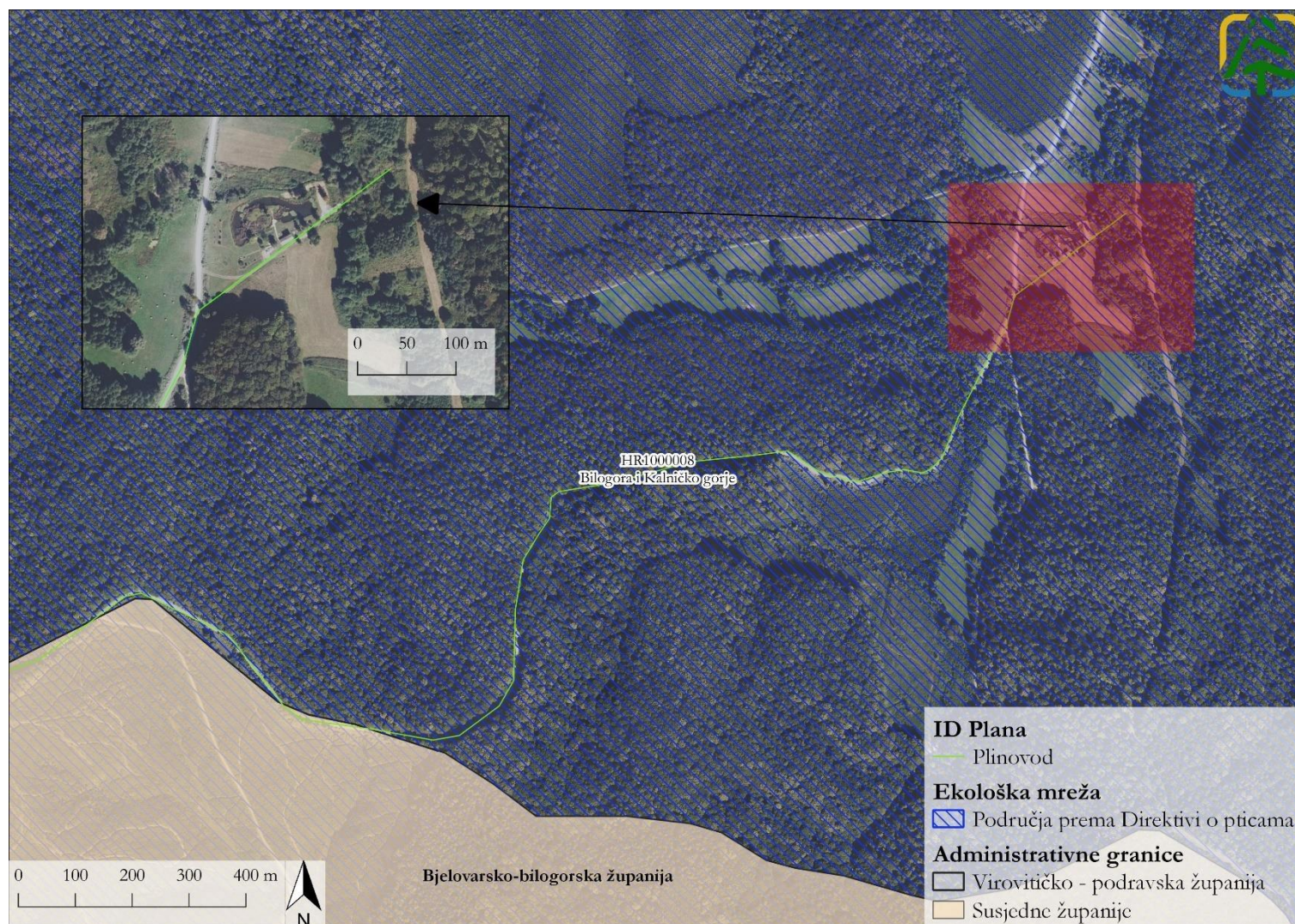
Zone/trase ID Plana		Mogući utjecaj na područje ekološke mreže	
Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi	SE Zdenci	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da je najbliže područje ekološke mreže (HR2001329 Potoci oko Papuka) udaljeno oko 6,3 km.
	SE Bakić	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 7,1 km.
	SE Lipik	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 7,5 km.
	SE Medinci	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 4,3 km.
	SE Sladojevci	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 10,4 km
	SE Budakovac	HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)	<ul style="list-style-type: none"> • Gubitak staništa • Onečišćenje staništa • Unos i širenje invazivnih vrsta
	SE Čačinci	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da je najbliže područje ekološke mreže (HR2001329 Potoci oko Papuka) udaljeno oko 2,8 km.
	TS 110/35 kV Zagoča	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 8,4 km.
	Baterijski spremnik	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 8,5 km.
	Spojni kabel 110 kV	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000015 Srednji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave) udaljena oko 8,5 km.
	Kabelska 35 kV trasa	NE	Isključuje se utjecaj na područje ekološke mreže. Iako se planirana trasa duljinom oko 600 m nalazi unutar POP HR1000015 Srednji tok Drave, s obzirom na to da se radi o kabliranju unutar postojeće asfaltirane prometnice, neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica kao ni do stradavanja ciljnih vrsta ptica.
NE		Isključuje se utjecaj na područje ekološke mreže. Iako se planirana trasa duljinom oko 600 m nalazi unutar PPOVS HR5000015 Srednji tok Drave, s obzirom na to da se radi o kabliranju	

Zone/trase ID Plana		Mogući utjecaj na područje ekološke mreže	
			unutar postojeće asfaltirane prometnice, neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljnih vrsta ili prioritarnog ciljnog stanišnog tipa 91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) kao ni do stradavanja ciljnih vrsta.
	GTE Budakovac	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da je najbliže područje ekološke mreže (HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina) udaljeno oko 320 m.
Ugljikovodici – nafta i plin	Plinovod	HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	<ul style="list-style-type: none"> Gubitak staništa
		HR2001281 Bilogora	<ul style="list-style-type: none"> Gubitak staništa
Mineralne sirovine	Kamenolom „Jovanovica“	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da su najbliža područja ekološke mreže (HR1000040 Papuk i HR2000580 Papuk) udaljena oko 4,1 km.
Prometni sustav	Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica	HR1000015 Srednji tok Drave	<ul style="list-style-type: none"> Gubitak / fragmentacija staništa Uznemiravanje / stradavanje vrsta Onečišćenje staništa Unos i širenje invazivnih vrsta
		HR5000015 Srednji tok Drave	<ul style="list-style-type: none"> Gubitak / fragmentacija staništa Uznemiravanje / stradavanje vrsta Onečišćenje staništa Unos i širenje invazivnih vrsta
		HR1000014 Gornji tok Drave	<ul style="list-style-type: none"> Uznemiravanje / stradavanje vrsta
		HR5000014 Gornji tok Drave	<ul style="list-style-type: none"> Uznemiravanje / stradavanje vrsta
	Korekcija planirane Podravske brze ceste	NE	Isključuje se utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da je najbliže područje ekološke mreže (HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina) udaljeno oko 2,6 km.

12.4.1 POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Tablica 12.37. Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj*	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Ugljikovodici – nafta i plin					
Plinovod	Trasa plinovoda planirana je unutar predmetnog područja ekološke mreže, međutim većim dijelom se nalazi unutar postojeće prometnice. Izgradnjom planirane trase doći će do vrlo malog gubitka pogodnih i ključnih staništa za pojedine ciljne vrste ptica čija je ekologija vezana uz šumska staništa. Prema Čl. 121. Odredbi navedeno je sljedeće: „(6) Gradnju dalekovoda i plinovoda planirati što je više moguće van područja šumskih enklava gospodarskih šuma. Ukoliko trase prolaze kroz šumsku enklavu potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće šumske prosjeke, odnosno neobraslo šumsko zemljište.“. S obzirom na prethodno navedeno, te na to da je gubitak staništa manji od 0,0001 % (Tablica 12.38), isti nije značajan te se procjenjuje umjereno negativnim.	-1	/	/	-1
*Što se tiče kumulativne procjene gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica (generiranih elementima ID Plana), ukoliko je zbroj udjela tih gubitaka bio manji od 0,01 %, isti, zbog zanemarivog doprinosa ukupnim kumulativnim utjecajima, nisu dodatno analizirani skupno s postojećim i odobrenim zahvatima (MZOZI) i elementima važećeg Plana					



Slika 12.2 Elementi ID Plana s mogućim utjecajem na područje ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: ID Plana, Biportal i Geoportal DGU)

Tablica 12.38. Pregled potencijalnih gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste na POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u POP		ID Plana	Kumulativna procjena			Sveukupno
				Plinovod	važeći Plan	MZOZT	
<i>Bubo bubo</i>	ha	380	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	ha	13 380	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	ha	29 050	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Ciconia nigra</i>	ha	58 490	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-
<i>Circus cyaneus</i>	ha	27 240	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Columba oenas, Leopicus medius (Dendrocopos medius), Pernis apivorus</i>	ha	58 080	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-
<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria), Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea</i>	ha	27 120	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Dendrocopos syriacus</i>	ha	18 130	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	ha	58 230	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-
<i>Ficedula albicollis, F. parva, Strix uralensis</i>	ha	55 360	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-
<i>Hieraetus pennatus</i>	ha	66 330	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-
<i>Picus canus</i>	ha	57 480	0,028	-	-	-	-
	%	100	<0,0001	-	-	-	-

12.4.2 POP HR1000014 Gornji tok Drave

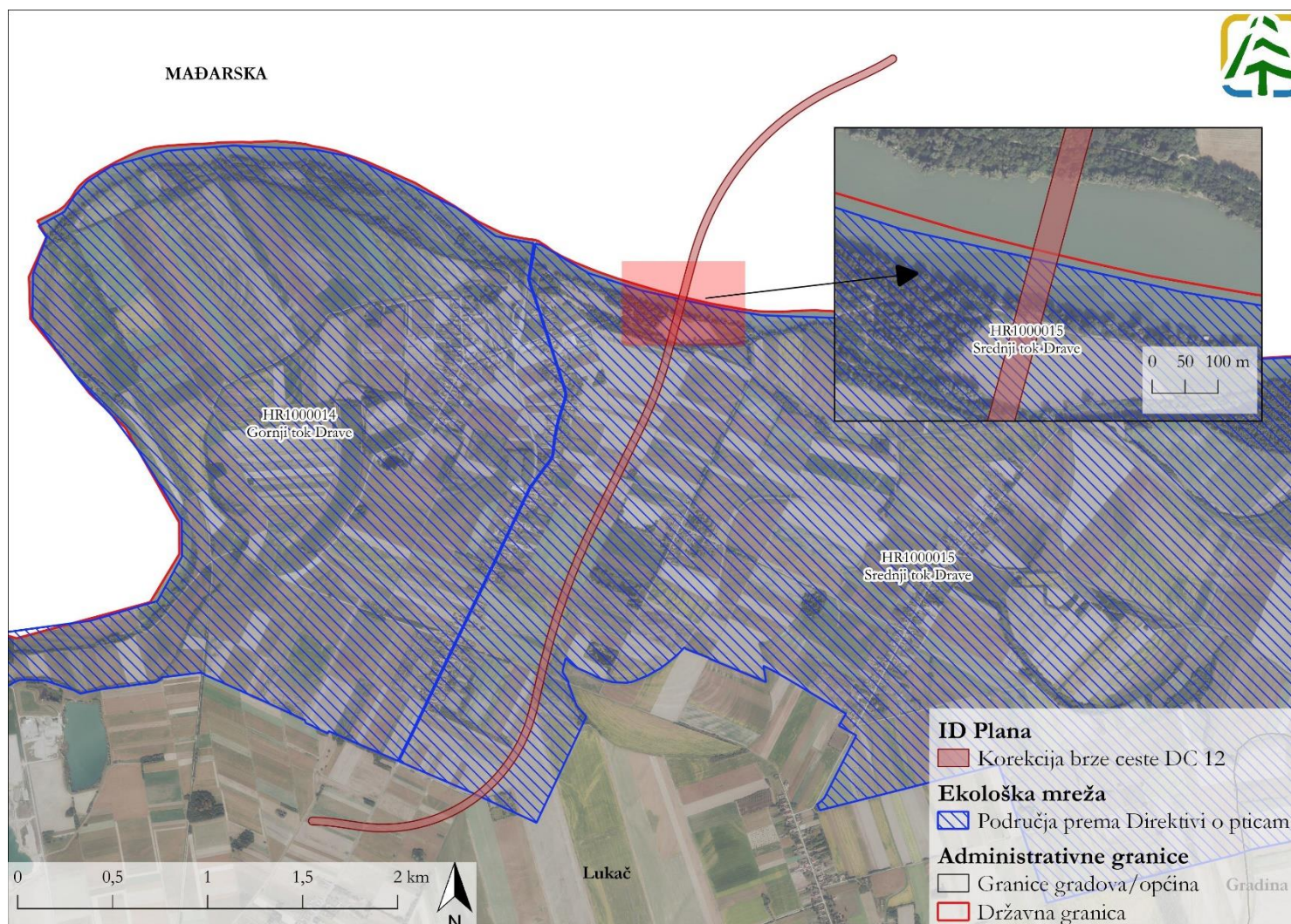
Tablica 12.39 Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POP HR1000014 Gornji tok Drave, uz predložene mjere ublažavanja negativnih utjecaja

HR1000014 Gornji tok Drave					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Prometni sustav					
Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica	Izgradnjom planirane prometnice neće doći do gubitka i fragmentacije pogodnih staništa za ciljne vrste ptica s obzirom na to da se predmetno područje ekološke mreže nalazi na udaljenosti oko 340 m od trase (Slika 12.3). Međutim, tijekom izgradnje i korištenja planirane prometnice mogući su utjecaji uznemiravanja i stradavanja ciljnih vrsta ptica. S obzirom na postojeću antropogene pritiske, odnosno blizinu naselja, te postojeću prometnicu koja se nalazi na rubu predmetnog područja ekološke mreže, utjecaji se ocjenjuju kao umjereno negativni.	-1	/	Za planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ radove uklanjanja vegetacije izvoditi izvan sezone gniježđenja većine ciljnih vrsta ptica POP HR5000015 Srednji tok Drave tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.	-1

12.4.3 POP HR1000015 Srednji tok Drave

Tablica 12.40 Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POP HR1000015 Srednji tok Drave, uz predložene mjere ublažavanja negativnih utjecaja

HR1000015 Srednji tok Drave					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj*	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Prometni sustav					
Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica	<p>Izgradnjom planirane prometnice doći će do gubitka i fragmentacije pogodnih staništa za ciljne vrste ptica koje koriste otvorena staništa, ali i za one koje su svojom ekologijom vezane uz vodena i šumska staništa. S obzirom na to da izgradnjom navedene prometnice dolazi do zadiranja u vodotok te obale vodotoka (rijeka Drava), moguć je gubitak manjeg dijela staništa za ciljne vrste vezane uz obale (<i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Riparia riparia</i>). Najveći gubitak pogodnih staništa odnosi se na ciljne vrste vezane uz otvorena staništa, poput <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Curruca nisoria</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Falco columbarius</i> te nekih značajnih negnijezdećih vrsta, a iznosi od 0,1 do 0,12%. S obzirom na to da gubitak pogodnih staništa nije značajan, utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan.</p> <p>Tijekom izgradnje i korištenja moguć je utjecaj na cilj očuvanja vrsta <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Alcedo atthis</i>, <i>Riparia riparia</i> u vidu onečišćenja vodnog tijela CDR00002_150873 Drava. Tijekom izgradnje utjecaj onečišćenja navedenog vodnog tijela je vremenski ograničen na period radova. Međutim, tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuje se nastanak oborinskih onečišćenih voda koje su se prikupile s prometnice, a one su najčešće onečišćene uljima, mastima i ostalim ugljikovodicima te krutim tvarima. Također, može doći do narušavanja riparijske vegetacije, onečišćenjem oborinskom vodom s prometnice te u slučaju korištenja kemijskih sredstava za održavanje vegetacije uz prometnicu. Utjecaj se procjenjuje kao umjereno negativan, no dodatno su propisane mjere ublažavanja kojima će se navedeni utjecaj umanjiti.</p> <p>Tijekom korištenja planirane prometnice mogući su utjecaji uznemiravanja i stradavanja ciljnih vrsta ptica, onečišćenja pogodnog staništa te unosa i širenja invazivnih stranih vrsta, koji se s obzirom na blizinu postojeće prometnice i naselja, ocjenjuju kao umjereno negativni.</p>	-1	<p>Uzevši u obzir planirane elemente važećeg Plana te postojeće i odobrene zahvate s ovim elementom ID Plana, isključuju se kumulativni utjecaji gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica, što je detaljno prikazano u sljedećoj tablici. Kumulativni gubitak pogodnih staništa za ciljne vrste ptica iznosi od 0,04 % do 0,77 %. Najveći kumulativni gubitak pogodnih staništa u iznosu od 0,77 % odnosi se na ciljne vrste <i>Ardea alba</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i> i <i>Egretta garzetta</i>.</p>	<p>Za planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ radove uklađanja vegetacije izvoditi izvan sezone gniježđenja većine ciljnih vrsta ptica POP HR1000015 Srednji tok Drave tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.</p> <p>Ovisno o načinu prijelaza planirane trase „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ preko rijeke Drave, organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost korita za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda.</p> <p>Trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s odgovarajućim pročišćavanjem onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u recipijent kojim će se spriječiti onečišćenje i zamucenje rijeke Drave.</p> <p>Održavanje vegetacije uz planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“, u inundacijskoj zoni rijeke Drave, provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno mehaničkim putem.</p>	-1
<p>*Što se tiče kumulativne procjene gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica (generiranih elementima ID Plana), ukoliko je zbroj udjela tih gubitaka bio manji od 0,01 %, isti, zbog zanemarivog doprinosa ukupnim kumulativnim utjecajima, nisu dodatno analizirani skupno s postojećim i odobrenim zahvatima (MZOZI) i elementima važećeg Plana.</p>					



Slika 12.3 Elementi ID Plana s mogućim utjecajem na područje ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave i HR1000015 Srednji tok Drave (Izvor: ID Plana, Biportal i Geoportal DGU)

Tablica 12.41. Pregled potencijalnih gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste na POP HR1000015 Srednji tok Drave

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u POP		Ukupno ID Plana	Kumulativna procjena**			Sveukupno
				Korekcija D12*	važeći Plan	MZOZT	
<i>Actitis hypoleucos</i>	ha	980	0,28	-	0,1	0,1	0,38
	%	100	0,03	-	0,01	0,01	0,04
<i>Alcedo atthis, Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus)</i>	ha	960	0,28	-	0,1	0,1	0,38
	%	100	0,03	-	0,01	0,01	0,04
<i>Ardea alba (Casmerodius albus), Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta</i>	ha	1340	0,36	-	9,95	9,95	10,31
	%	100	0,03	-	0,74	0,74	0,77
<i>Ardea purpurea, Ixobrychus minutus</i>	ha	1850	0,36	-	2,80	2,8	3,16
	%	100	0,02	-	0,15	0,15	0,17
<i>Ciconia ciconia</i>	ha	10 850	11,17	-	10,51	10,51	21,68
	%	100	0,10	-	0,10	0,1	0,2
<i>Ciconia nigra, Haliaeetus albicilla</i>	ha	2530	0,36	0,90	11,15	12,05	12,41
	%	100	0,01	0,04	0,44	0,48	0,49
<i>Circus cyaneus, Falco columbarius</i>	ha	9620	10,89	-	17,97	17,97	28,86
	%	100	0,11	-	0,19	0,19	0,3
<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria)</i>	ha	9120	10,81	-	8,12	8,12	18,93
	%	100	0,12	-	0,09	0,09	0,21
<i>Ficedula albicollis, Picus canus, Leiopicus medius (Dendrocopos medius)</i>	ha	1190	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Luscinia svecica</i>	ha	920	0,06	-	-	-	-
	%	100	0,007	-	-	-	-
<i>Milvus migrans</i>	ha	2820	0,36	0,90	11,23	12,13	12,49
	%	100	0,01	0,03	0,40	0,43	0,44
<i>Riparia riparia</i>	ha	150 km	0,04	-	0,12	0,12	0,16
	%	100	0,03	-	0,08	0,08	0,11

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u POP		Ukupno ID Plana	Kumulativna procjena**			Sveukupno
			Korekcija D12*	važeći Plan	MZOZT	važeći Plan + MZOZT	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (<i>Anas acuta</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Spatula querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>), <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>), <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Vanellus vanellus</i>)	ha	11 000	11,15	-	7,67	7,67	18,82
	%	100	0,10	-	0,07	0,07	0,17
<p>*Preko rijeke Drave planirana prometnica se potencijalno izvodi u obliku mosta sa stupovima u koritu rijeke. U tom slučaju, gubitak pogodnih staništa za vrste vezane uz vodena staništa svodi se na lokacije potencijalnih stupova unutar korita rijeke. Međutim, za izračun je uzeta maksimalna širina prometnice (20 m s obje strane osi prometnice) te će stvaran gubitak vodenih i obalnih staništa biti manji od navedenog.</p> <p>**U obzir uzete zone i koridori iz važećeg Plana – dalekovod; te postojeći i odobreni zahvati prema podacima MZOZT-a – silos, Drava LIFE-integralno upravljanje rijekom, poučna staza, popravak dravskih nasipa, nadstrešnica za poljoprivredne strojeve, eksploatacijsko polje, igralište, geotermalna elektrana, UPOV, spremište, biološki bazen, sušara, gospodarska građevina, vodenica na Dravi, sustav navodnjavanja.</p>							

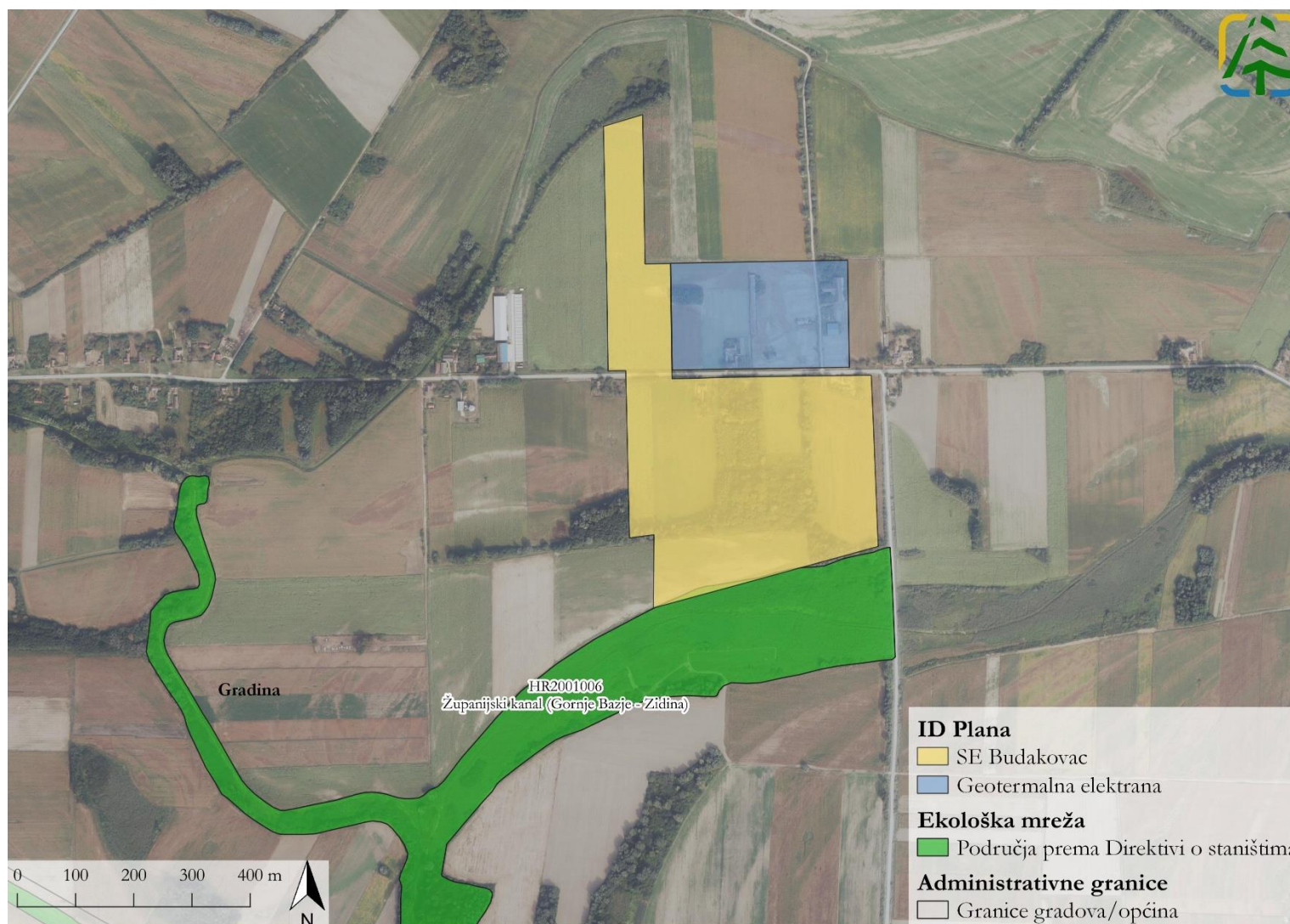
12.4.4 PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)

Tablica 12.42. Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina), uz predložene mjere ublažavanja negativnih utjecaja

HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi					
SE Budakovac	<p>Izgradnjom planirane zone doći će do gubitka pogodnih staništa u iznosu od 0,1 % za ciljnu vrstu <i>Umbra krameri</i>. S obzirom na to da gubitak pogodnih staništa nije značajan, utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan.</p> <p>Tijekom korištenja planirane zone mogući su utjecaji unosa i širenja invazivnih vrsta kao i onečišćenja staništa korištenjem kemijskih sredstava za održavanje vegetacije ispod i između redova solarnih panela. S obzirom na antropogeni pritisak trenutno prisutan na predmetnoj lokaciji (postojeća prometnica i oranice), utjecaji se ocjenjuju kao umjereno negativni.</p>	-1	S obzirom na to da će se mjerom ublažavanja gubitci pogodnih staništa za ciljnu vrstu izbjeći, isključuje se mogućnost kumulativnih utjecaja za ovo područje ekološke mreže (Tablica 12.43)	<p>Granicu zone SE Budakovac planirati na udaljenosti od minimalno 50 m od područja ekološke mreže PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina).</p> <p>Na području SE Budakovac održavanje vegetacije provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno ispašom ili mehaničkim putem.</p>	0

Tablica 12.43. Pregled potencijalnih gubitaka pogodnih staništa za ciljnu vrstu PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u PPOVS		ID Plana	Kumulativna procjena			Sveukupno
				važeći Plan	MZOZT	važeći Plan + MZOZT	
			ha		SE Budakovac		
<i>Umbra krameri</i>	ha	140	0,14	-	-	-	-
	%	100	0,10	-	-	-	-

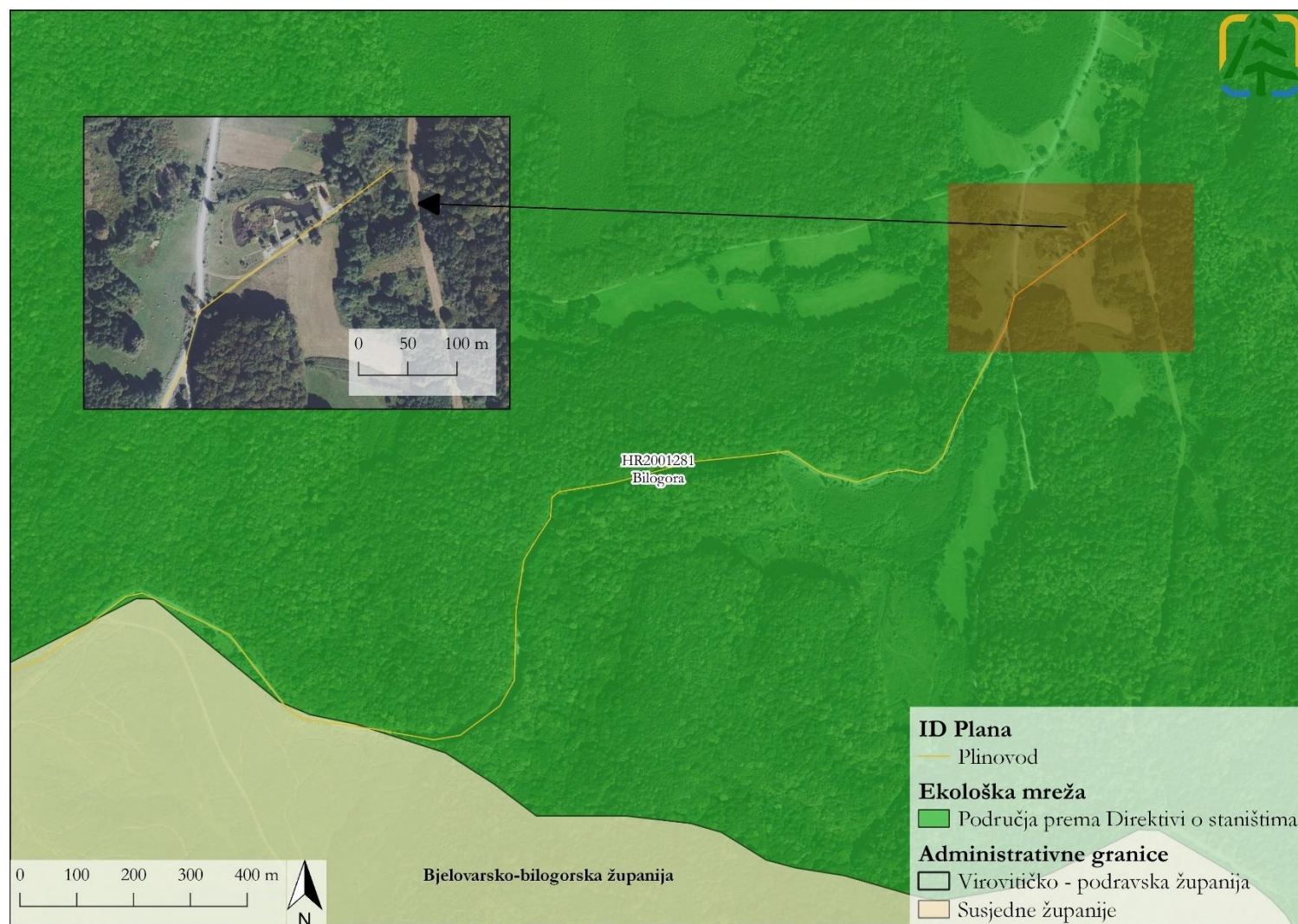


Slika 12.4 Elementi ID Plana s mogućim utjecajem na područje ekološke mreže HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina) (Izvor: ID Plana, Bioportal i Geoportal DGU)

12.4.1 POVS HR2001281 Bilogora

Tablica 12.44. Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS HR2001281 Bilogora

HR2001281 Bilogora					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj*	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Ugljikovodici – nafta i plin					
Plinovod	Izgradnjom planirane trase doći će do gubitka ciljnog stanišnog tipa 91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) u iznosu od 0,01 %. Prema Čl. 121. Odredbi navedeno je sljedeće: „(6) Gradnju dalekovoda i plinovoda planirati što je više moguće van područja šumskih enklava gospodarskih šuma. Ukoliko trase prolaze kroz šumsku enklavu potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće šumske prosjeke, odnosno neobraslo šumsko zemljište.“. S obzirom na prethodno navedeno, te na to da gubitak staništa nije značajan (Tablica 12.43), utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan. Nadalje, iako se planirana trasa nalazi i na staništima pogodnim za ciljnu vrstu <i>Euplagia quadripunctaria</i> * te ključnim za ciljnu vrstu <i>Bombina variegata</i> , vrste će nakon izgradnje moći koristiti predmetnu lokaciju.	-1	/	/	-1
*Što se tiče kumulativne procjene gubitaka ciljnih stanišnih tipova te pogodnih staništa za ciljne vrste (generiranih elementima ID Plana), ukoliko je zbroj udjela tih gubitaka bio manji od 0,01 %, isti, zbog zanemarivog doprinosa ukupnim kumulativnim utjecajima, nisu dodatno analizirani skupno s postojećim i odobrenim zahvatima (MZOZI) i elementima važećeg Plana.					



Slika 12.5 Elementi ID Plana s mogućim utjecajem na područje ekološke mreže HR2001281 Bilogora (Izvor: ID Plana, Biportal i Geoportal DGU)

Tablica 12.45. Pregled potencijalnih gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste na POVS HR2001281 Bilogora

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u POVS		ID Plana	Kumulativna procjena			Sveukupno
				Plinovod	važeći Plan	MZOZT	
9130 Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	ha	4450	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
91L0 Ilirske hrastovo- grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	ha	310	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	ha	190	0,028	-	-	-	-
	%	100	0,01	-	-	-	-
<i>Bombina variegata</i>	ha	7490	0	-	-	-	-
	%	100	0	-	-	-	-
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	ha	7290	0	-	-	-	-
	%	100	0	-	-	-	-

*prioritetna ciljna vrsta/ciljni stanišni tip

12.4.2 PPOVS HR5000014 Gornji tok Drave

Tablica 12.46. Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže PPOVS HR5000014 Gornji tok Drave

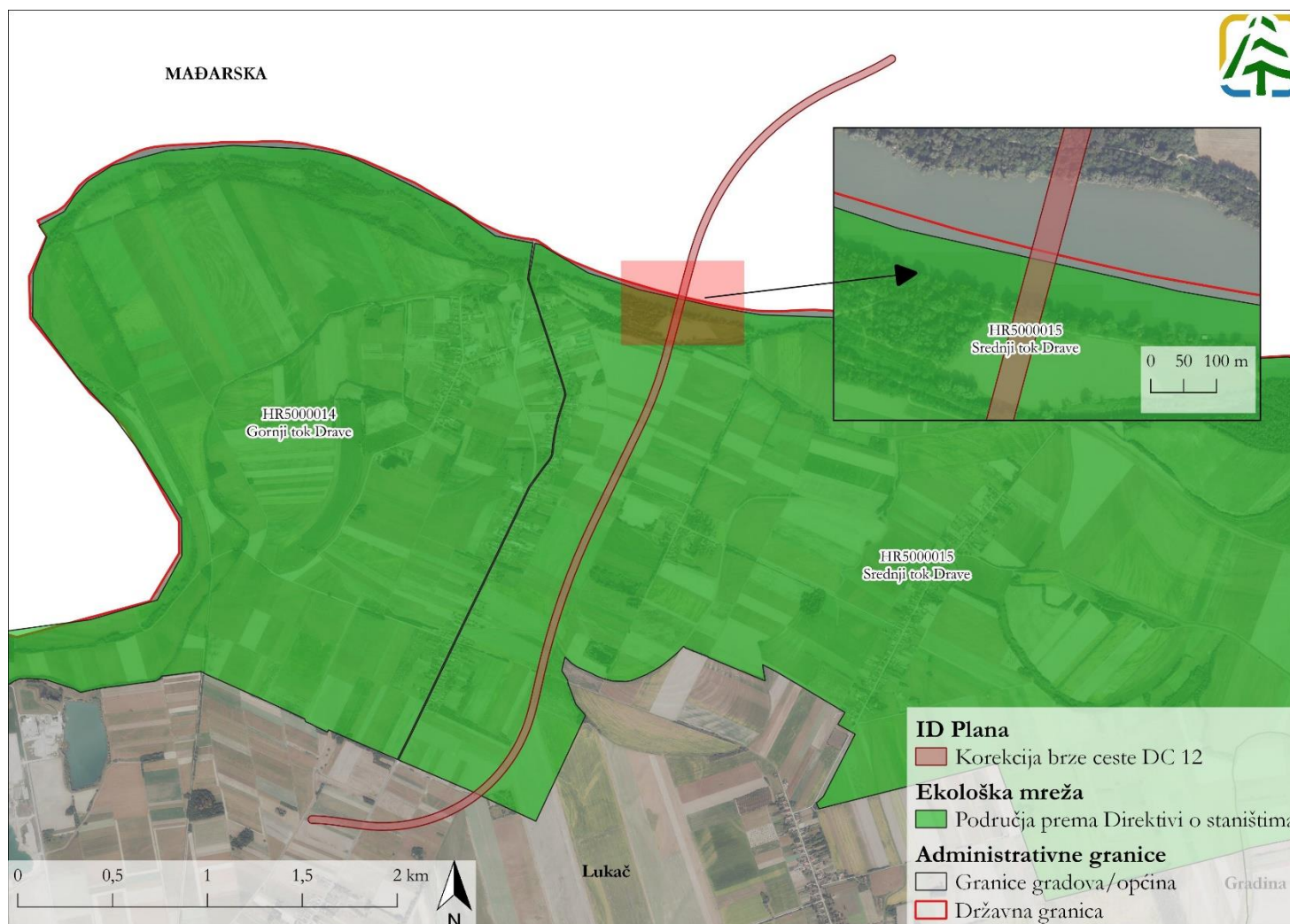
HR5000014 Gornji tok Drave					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Prometni sustav					
Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica	Izgradnjom planirane prometnice neće doći do gubitka i fragmentacije pogodnih staništa za ciljne vrste s obzirom da se predmetno područje ekološke mreže nalazi na udaljenosti od 340 m od trase (Slika 12.6). Međutim, tijekom izgradnje i korištenja planirane prometnice mogući su utjecaji uznemiravanja i stradavanja ciljnih vrsta. S obzirom na postojeće antropogene pritiske, odnosno blizinu naselja te postojeću prometnicu koja se nalazi na rubu predmetnog područja ekološke mreže, utjecaji se ocjenjuju kao umjereno negativni.	-1	/	/	-1

12.4.3 PPOVS HR5000015 Srednji tok Drave

Tablica 12.47. Mogući utjecaji ID Plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže PPOVS HR5000015 Srednji tok Drave, uz predložene mjere ublažavanja negativnih utjecaja

HR5000015 Srednji tok Drave					
Zona/trasa	Mogući pojedinačni utjecaj	Ocjena utjecaja	Mogući kumulativni utjecaj*	Mjera ublažavanja	Konačna ocjena
Prometni sustav					
Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica	<p>Izgradnjom planirane trase doći će do gubitka i fragmentacije pogodnih staništa za pojedine ciljne vrste <i>Euphydryas maturna</i> (0,01 %), <i>Coenagrion ornatum</i> (0,0003%), <i>Triturus carnifex x dobrogicus</i> (0,09 %), <i>Emys orbicularis</i> (0,09 %), <i>Castor fiber</i> (0,08 %) i <i>Lutra lutra</i> (0,01 %). Za vrste koje su vezane uz tok rijeke Drave, analiziran je maksimalan gubitak u širini od 20 m s obje strane osi planirane prometnice (0,06 %), iako će isti u stvarnosti biti manji. Doći će i do gubitka manjeg dijela riparijske vegetacije u duljini od minimalno 2 m za ciljnu vrstu <i>Unio crassus</i> (0,006 %) te 10 m za ciljnu vrstu <i>Ophiogomphus cecilia</i> (0,03 %). S obzirom na to da gubitak staništa nije značajan (Tablica 12.48), utjecaj se procjenjuje umjereno negativnim.</p> <p>Tijekom izgradnje i korištenja moguć je utjecaj na onečišćenja rijeke Drave koja predstavlja pogodno stanište ciljnim vrstama riba predmetnog područja ekološke mreže. Tijekom izgradnje utjecaj onečišćenja navedenog vodnog tijela je vremenski ograničen na period radova. Međutim, tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuje se nastanak oborinskih otpadnih voda koje su se prikupile s prometnice, a one su najčešće onečišćene uljima, mastima i ostalim ugljikovodicima te krutim tvarima. Također, može doći do narušavanja riparijske vegetacije pogodne za ciljne vrste poput <i>Unio crassus</i> i <i>Ophiogomphus cecilia</i>, onečišćenjem oborinskom vodom s prometnice te u slučaju korištenja kemijskih sredstava za održavanje vegetacije</p>	-1	<p>Uzevši u obzir planirane elemente važećeg Plana te postojeće i odobrene zahvate s ovim elementom ID Plana, isključuju se kumulativni utjecaji gubitka ciljnih staništa tipa te pogodnih staništa za ciljne vrste, što je detaljno prikazano u sljedećoj tablici (Tablica 12.48). Kumulativni gubitak pogodnih staništa za ciljne vrste iznosi od 0,06 % do 0,55 %. Najveći kumulativni gubitak pogodnih staništa u iznosu od 0,55 % odnosi se na ciljnu vrstu <i>Lutra lutra</i>.</p>	<p>Za planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ izbjegavati izvođenje radova u koritu rijeke Drave od 1. ožujka do kraja lipnja, kada je aktivnost riba najveća (mrijest, migracija).</p> <p>Ovisno o načinu prijelaza planirane trase „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ preko rijeke Drave organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost korita za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda.</p> <p>Trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s odgovarajućim pročišćavanjem onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u recipijent kojim će se spriječiti onečišćenje i замуćenje rijeke Drave.</p> <p>Održavanje vegetacije uz planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“, u inundacijskoj zoni rijeke Drave, provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno mehaničkim putem.</p>	-1

HR5000015 Srednji tok Drave					
	<p>uz prometnicu. Utjecaj se procjenjuje kao umjereno negativan, no dodatno su propisane mjere ublažavanja kojima će se navedeni utjecaj umanjiti.</p> <p>Tijekom korištenja planirane prometnice mogući su utjecaji uznemiravanja i stradavanja ciljnih vrsta, onečišćenja pogodnog staništa te unosa i širenja invazivnih stranih vrsta, koji se s obzirom na blizinu postojeće prometnice i naselja, ocjenjuju kao umjereno negativni.</p>			<p>Prilikom projektiranja trase „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno se obazirući na ciljne vrste <i>Castor fiber</i> i <i>Lutra lutra</i>, za koje je potrebno omogućiti adekvatne prijelaze.</p>	
<p>*Što se tiče kumulativne procjene gubitaka ciljnih stanišnih tipova te pogodnih staništa za ciljne vrste (generiranih elementima ID Plana), ukoliko je zbroj udjela tih gubitaka bio manji od 0,01 %, isti, zbog zanemarivog doprinosa ukupnim kumulativnim utjecajima, nisu dodatno analizirani skupno s postojećim i odobrenim zahvatima (MZOZI) i elementima važećeg Plana</p>					



Slika 12.6 Elementi ID Plana s mogućim utjecajem na područje ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave i HR5000015 Srednji tok Drave (Izvor: ID Plana, Bioportal i Geoportal DGU)

Tablica 12.48. Pregled potencijalnih gubitaka pogodnih staništa za ciljne vrste na PPOVS HR5000015 Srednji tok Drave

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u PPOVS		ID Plana	Kumulativna procjena****			Sveukupno
				Korekcija D12	važeći Plan	MZOZT	
91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	ha	1275	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Euphydrias maturna</i>	ha	3050	0,22	0,90	3,99	4,89	5,11
	%	100	0,01	0,03	0,13	0,16	0,17
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	ha	335	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Unio crassus</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Gymnocephalus baloni</i> , <i>Gymnocephalus schraetzer</i> , <i>Pelecus cultratus</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Zingel streber</i> , <i>Zingel zingel</i> , <i>Eudontomyzon vladykovi</i> , <i>Cobitis elongatooides</i> , <i>Rhodeus amarus</i> ***	km	70	0,04	-	-	-	0,04
	%	100	0,06	-	-	-	0,06
<i>Unio crassus</i> **	ha	172	0,01	-	-	-	-
	%	100	0,006	-	-	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i> **	ha	144	0,04	-	0,1	0,1	0,14
	%	100	0,03	-	0,07	0,07	0,1
<i>Coenagrion ornatum</i>	ha	1250	0,04	-	-	-	-
	%	100	0,0003	-	-	-	-
<i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Umbra krameri</i> , <i>Rhodeus amarus</i>	ha	262	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	-	-	-
<i>Triturus carnifex</i> × <i>dobrogicus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	ha	12 740	11,13	0,90	17,76	18,66	29,79
	%	100	0,09	0,01	0,14	0,15	0,24
<i>Castor fiber</i>	ha	13 300	11,13	0,09	12,12	12,21	23,34
	%	100	0,08	0,01	0,09	0,1	0,18
<i>Lutra lutra</i>	ha	2390	0,20	-	12,98	12,98	13,18
	%	100	0,01	-	0,54	0,54	0,55

*prioritetni ciljni stanišni tip
**Iz zonacija ciljnih vrsta *Unio crassus* i *Ophiogomphus cecilia* izuzet je tok rijeke Drave s obzirom da je analiziran zajedno s ostalim vrstama čiji se cilj očuvanja odnosi na tok rijeke Drave.
Navedena površina uključuje ostale potrebne atribute, uključujući pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 2 m za ciljnu vrstu *Unio crassus* te 10 m za ciljnu vrstu *Ophiogomphus cecilia*.

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u PPOVS	ID Plana	Kumulativna procjena****			Sveukupno
			važeći Plan	MZOZT	važeći Plan + MZOZT	
		Korekcija D12				
<p>***Preko rijeke Drave planirana prometnica se potencijalno izvodi u obliku mosta sa stupovima u koritu rijeke. U tom slučaju, gubitak staništa za vrste vezane uz vodena staništa svodi se na lokacije potencijalnih stupova unutar korita rijeke. Međutim, za izračun je uzeta maksimalna širina prometnice (20 m s obje strane osi prometnice) te će stvaran gubitak biti manji od navedenog.</p> <p>****U obzir uzete zone i koridori iz važećeg Plana – dalekovod; te postojeći i odobreni zahvati prema podacima MZOZT-a – silos, Drava LIFE-integralno upravljanje rijekom, poučna staza, popravak dravskih nasipa, nadstrešnica za poljoprivredne strojeve, eksploatacijsko polje, igralište, geotermalna elektrana, UPOV, spremište, biološki bazen, sušara, gospodarska građevina, vodenica na Dravi, sustav navodnjavanj</p>						

12.5 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja ID Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

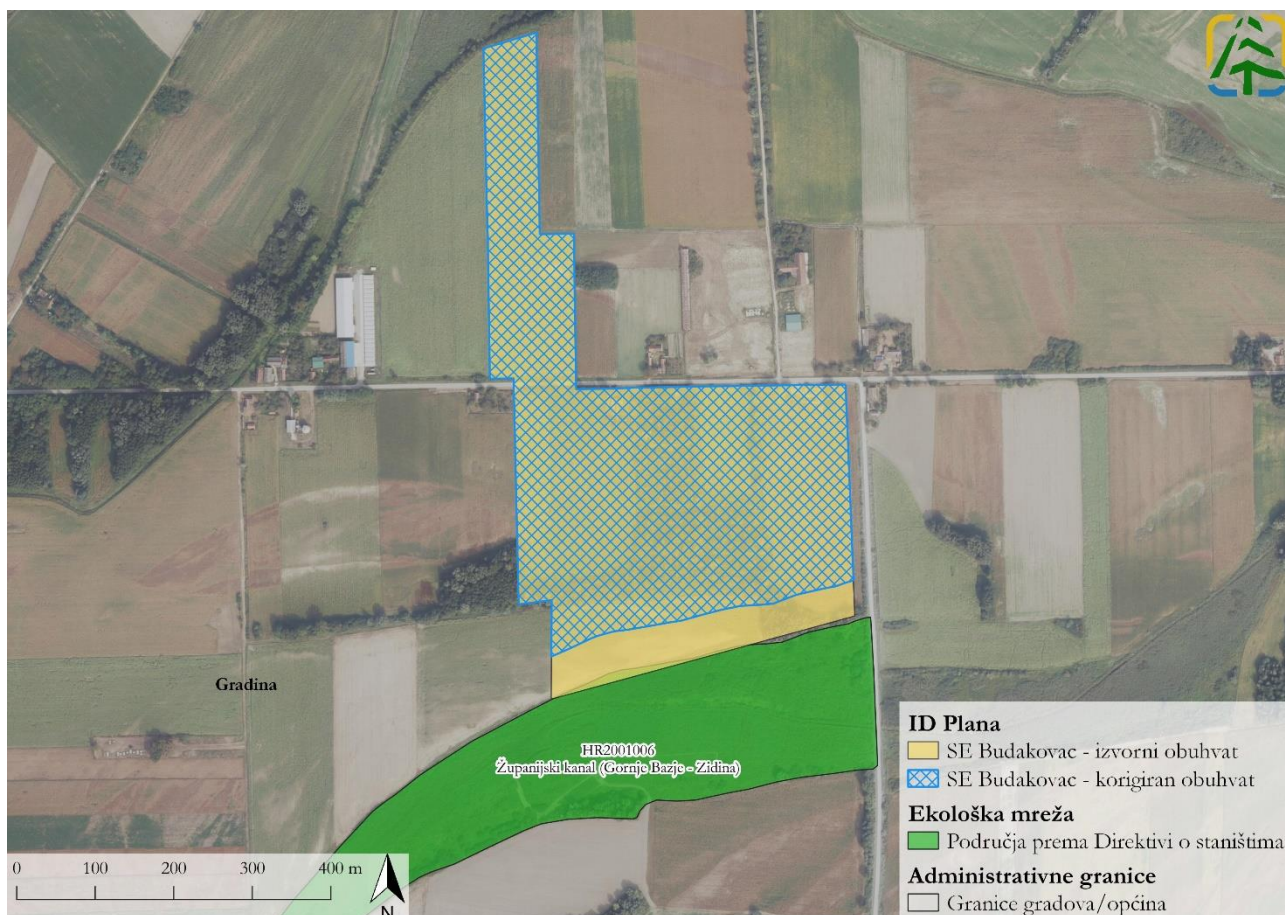
Prometni sustav

1. Za planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ radove uklanjanja vegetacije izvoditi izvan sezone gniježđenja većine ciljnih vrsta ptica POP HR1000015 Srednji tok Drave tj. u periodu između 1. rujna i 1. ožujka.
2. Za planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ izbjegavati izvođenje radova u koritu rijeke Drave od 1. ožujka do kraja lipnja, kada je aktivnost riba najveća (mrijest, migracija).
3. Ovisno o načinu prijelaza planirane trase „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ preko rijeke Drave organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost korita za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda.
4. Trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s odgovarajućim pročišćavanjem onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u recipijent kojim će se spriječiti onečišćenje i zamućenje rijeke Drave.
5. Održavanje vegetacije uz planiranu trasu „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“, u inundacijskoj zoni rijeke Drave, provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno mehaničkim putem.
6. Prilikom projektiranja trase „Korekcija u dijelu koridora za dionicu planirane brze ceste DC 12: čvor Terezino Polje - granica R. Mađarske Vrbovec-Bjelovar-Virovitica“ definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno se obazirući na ciljne vrste *Castor fiber* i *Lutra lutra*, za koje je potrebno omogućiti adekvatne prijelaze.

Obnovljivi izvori energije i energetske sustavi

1. Granicu zone SE Budakovac planirati na udaljenosti od minimalno 50 m od područja ekološke mreže PPOVS HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)³² (Slika 12.7).
2. Na području SE Budakovac održavanje vegetacije provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno ispašom ili mehaničkim putem.

³² Korekcija obuhvata zone dostavljena je Izrađivaču Plana.



Slika 12.7 Prijedlog korigiranog obuhvata SE Budakovac (Izvor: ID Plana, Bioportal, Geoportal DGU)

12.6 Zaključak o utjecaju ID Plana na ekološku mrežu

Na području Županije nalazi se ukupno 16 područja ekološke mreže – šest područja očuvanja značajnih za ptice, dva područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove te osam posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove. Glavnom ocjenom analizirane su sve predložene zone i trase, odnosno elementi ID Plana, u odnosu na područja ekološke mreže koja zahvaćaju Županiju. Za potrebe prikaza intenziteta utjecaja korištena je standardna skala, sukladno Smjernicama za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za Stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO).

Preliminarnom analizom utvrđeno je da jedan dio elemenata ID Plana neće generirati utjecaje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, dok su za drugi dio utvrđeni potencijalni utjecaji te su u kasnijoj fazi oni detaljnije analizirani. Detaljnijom analizom nije utvrđena mogućnost pojedinačnih značajno negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže provedbom elementa ID Plana.

Nadalje, uzevši u obzir analizu kumulativnih utjecaja, odnosno kumulativnog gubitka ciljnih stanišnih tipova te pogodnih staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže, generiranih elementima ID Plana, važećeg Plana, te postojećih i odobrenih zahvata, isključena je mogućnost značajno negativnih kumulativnih utjecaja.

Glavnom ocjenom propisane su mjere ublažavanja kako bi se umanjili mogući negativni pojedinačni i kumulativni utjecaji na ekološku mrežu te se njihovom implementacijom u Plan značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže mogu isključiti.

13 Izvori podataka

13.1 Znanstveni radovi

- Babić, B., Projektiranje kolničkih konstrukcija, HDGI Zagreb, Zagreb, 1997.
- 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. (2001): 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
- Bralić I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, *Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101- 109
- Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju.
- Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S., Sović, I. (2011). *Republika Hrvatska. Karta potresnih područja*.
- Lakušić, S., Dragičević, V., Rukavina, T., Mjere za smanjenje buke od prometa u urbanim sredinama, *Građevinar* 57 (2005) 1, 1-9
- 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.
- Lozić, S. (1996): Nagibi padina kopnenog dijela Republike Hrvatske, *Acta Geographica Croatia*, vol. 31, 41-50, Zagreb
- Müller-Kroehling S. (2014): Remarks on the current situation of *Carabus variolosus nodulosus* relating to the interpretation of its Habitats Directive status, the 2013 report under that directive, and its threat level in Germany and Central Europe. *Angewandte Carabidologie* 10: 97–100.
- Šegota T., Filipčić A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, *Geoadria*, vol. 8/1, 17–37, Zadar
- Šemper M. (2023): Ranosrednjovjekovni arheološki lokaliteti na području Virovitičko-podravske županije Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova - <https://zir.nsk.hr>

13.2 Internetske baze podataka

- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <https://www.apprrr.hr/>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- BioAtlas - Atlas bioraznolikosti Hrvatske. <https://records-bioatlas.bioportal.hr/occurrences/search?q=qid%3A1742391736252>. Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), <https://meteo.hr/>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Corine Land Cover, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: srpanj, 2024

- Evidencija lokacija odbačenog otpada (ELOO), <https://eloo.haop.hr/public/otpad/pregled>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- FCD Flora Croatica Database <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Geoportal Državne geodetske uprave (Geoportal DGU), <https://geoportal.dgu.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Global Invasive Species Database. http://iucngisd.org/gisd/100_worst.php. Pristupljeno: srpanj, 2024.
- HEP-Plin d.o.o., <https://www.hep.hr/plin/o-nama/popis-plinoficiranih-gradova-i-opcina/1401>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, <https://www.hapih.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Hrvatska gospodarska komora, <https://www.hgk.hr/>; Pristupljeno: kolovoz, 2025.
- Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2025.
- Hrvatski zavod za zapošljavanje, Statistika on-line, <https://statistika.hzz.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- IUCN. 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-1. <https://www.iucnredlist.org>. Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina (JISMS), <https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Karta svjetlosnog onečišćenja - *Light pollution map*, <https://www.lightpollutionmap.info/>; Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Komunalno Pitomača d.o.o., <https://komunalno-pitomaca.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Crveni popis divljih vrsta Hrvatske. <https://crvenipopis.haop.hr/>. Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Invazivne strane vrste. <https://invazivnevrste.haop.hr/>. Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Očevidnik reciklažnih dvorišta, <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-procjenu-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/gospodarenje-otpadom/ocevidnici-7589/7589>, Pristupljeno: kolovoz, 2025.
- Papuk plin d.o.o., <https://www.papukplin.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Registar OIEKPP, MINGO, <https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/>, Pristupljeno: srpanj, 2024.
- Registar onečišćavanja okoliša (ROO), <http://roo.azo.hr/rpt.html>, Pristupljeno: kolovoz, 2025.
- Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća, <https://iszz.azo.hr/rpot/>, Pristupljeno: kolovoz, 2025.
- Wikipedia: (https://hr.wikipedia.org/wiki/Ru%C5%BEica_grad), Pristupljeno: 22.7.2024.
- Wikipedia: (https://hr.wikipedia.org/wiki/Dvorac_Peja%C4%8Devi%C4%87_u_Virovitici) Pristupljeno: 22.7.2024.
- Fotografija Samostana i samostanske crkve sv. Roka, <https://www.vpz.hr/2019/01/16/virovitica-sljedeceg-tjedna-krece-se-s-odrzavanjem-platana-pored-zupne-crkve-sv-roka/>), Pristupljeno: 22.7.2024.
- Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2025.
- Registar Kulturnih dobara RH (Pristupljeno: 22.7.2024)
- ARKOD, <http://preglednik.arkod.hr/>, Pristupljeno: ožujak, 2025.
- Bioportal, <http://www.bioportal.hr>; Pristupljeno: ožujak, 2025.

Meteoblue, www.meteoblue.com, Pristupljeno: ožujak, 2025.

13.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 101/23, 36/24)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21).

Zakon o zaštiti od požara (NN 092/10, 114/22)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 03/22)

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 utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 46/18)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

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 i 146/21)

Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Pravilniku o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja za 2024. godinu (NN 157/23)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

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

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17)

Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. – NKD 2007. (NN 58/07)

Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)

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

13.4 Konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Europska konvencija o zaštiti arheološkog naslijeđa Europe (London 1969.)

Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)

Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)

Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)

Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)

Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972.) (NN-MU 12/93)

Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)

Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015.) (NN-MU 3/17)

Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10)

13.5 Strategije, planovi i programi

Europski zeleni plan

Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, 2022.

Godišnji program zaštite, očuvanja, održavanja, korištenja i promicanja Parka prirode Papuk za 2025. godinu, Javna ustanova Park prirode Papuk, 2024.

Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Virovitičko-podravske županije u 2025. godini, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, 2024.

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

Nacrt višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine

Plan razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine

Plan razvoja Virovitičko-podravske županije za razdoblje 2021.-2027. godine, Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu, 2022.

Plan upravljanja Parkom prirode Papuk i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 102) te Papuk UNESCO svjetskim geoparkom, Javna ustanova Park prirode Papuk, 2023.

Plan upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2023.

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

Pravilnik o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 46/18)

Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije broj 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12-pročišćeni tekst, 2/13, 3/13-pročišćeni tekst, 11/18, 2/19-pročišćeni tekst, 2/21, 9/21-pročišćeni tekst i 14/23)

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

Strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama

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

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Strategija poljoprivrede do 2030. godine (NN 26/22)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Šumskogospodarska osnova područja (2016. – 2025.). Hrvatske šume, Zagreb

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

13.6 Publikacije

Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.-2010. i 1991.-2020., DHMZ

Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grgurev, M., Grubešić, M., Hamidović, D., Holcer, D., Pavlinić, I., Tvrtković N. i Vuković, M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

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

DHMZ, Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju 2016.-2020. godine, Sektor za kvalitetu zraka, Zagreb, veljača, 2023.

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2023): Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2022. godinu, Zagreb.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2024): Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2023. godinu – tablični podaci, Zagreb.

- Kruk, B., Kastmüller, Ž., Kruk, Lj., Hasan, O., Miko, S. (2009): Studija gospodarenja mineralnim i energetskim sirovinama na području Virovitičko-podravске županije, Hrvatski geološki institut, Zagreb
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkodvodnih 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. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Potencijal obnovljivih izvora energije u Virovitičko – podravskoj županiji, Studija potencijala OIE, projekt „Javno zagovaranje i praćenje politika vezanih uz obnovljive izvore energije“, Energetski institut Hrvoje Požar
- Sofilić T. (2014): Onečišćenje i zaštita tla, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Velić, I. i Vlahović, I. (ur.): 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

- Izvješće o komunalnom otpadu za 2022. godinu, MINGOR 2022.
- Izvješće o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2022. godinu, MINGOR, 2021.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.
- Izvješće o stanju u prostoru Virovitičko – podravske županije za razdoblje 2013-2018. godine, Zavod za prostorno-uređenje Virovitičko-podravске županije, 2019.
- Izveštajno prognozni poslovi u šumarstvu za 2023./24. godinu. Hrvatski šumarski institut, Jastrebarsko

13.8 Ostalo

- IGU (1968): Projekt jedinstvenog ključa za detaljnu geomorfološku kartu svijeta
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, MUP, 2019.
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016. – 2025.
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

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

RJEŠENJE

- 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

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 ishodjenja 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.



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, 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.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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.oecoiing. 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

RJEŠENJE

- 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.

Obrazloženje

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:

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. godine u 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.



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

<p align="center">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</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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 izradi ID Plana

Na temelju članaka 86. – 89. i članka 198., stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj: 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19.), članka 59. stavak 2 Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju „Narodne novine“, broj 67/23), u daljem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) i članka 19. Statuta Virovitičko-podravsk^e županije („Službeni glasnik“ Virovitičko-podravsk^e županije, broj: 2/21.), Županijska skupština Virovitičko-podravsk^e županije na 11. sjednici održanoj 20. prosinca 2023. godine, donosi

ODLUKU o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravsk^e županije

I. PREDMET ODLUKE I POLAZNE ODREDBE

Članak 1.

(1) Ovom Odlukom započinje izrada IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravsk^e županije (u daljnjem tekstu: IX. Izmjene i dopune PPVPŽ).

(2) Prostorni plan Virovitičko-podravsk^e županije donesen je 2000. godine s izmjenama i dopunama 2007. godine, 2010. godine, 2012. godine, 2013. godine, 2018. godine i 2021. godine. („Službeni glasnik“ Virovitičko-podravsk^e županije br. 7a/00., 10/04., 5/07., 1/10., 2/12., 4/12. – pročišćeni tekst, 2/13., 3/13. – pročišćene Odredbe, 11/18., 2/19. – pročišćene odredbe, 2/21., i 9/21. – pročišćene odredbe).

(3) U postupku je donošenje VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko – podravsk^e županije.

Članak 2.

Odlukom o izradi IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ (u daljnjem tekstu: Odluka) utvrđuje se pravna osnova za izradu i donošenje IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ, razlozi za izradu istih izmjena i dopuna, obuhvat prostornog plana, sažeta ocjena stanja u obuhvatu prostornog plana, ciljevi i programska polazišta prostornog plana, popis sektorskih strategija, planova, studija i drugih dokumenata propisanih posebnim zakonima kojima, odnosno u skladu s kojima se utvrđuju zahtjevi za izradu prostornog plana, način pribavljanja stručnih rješenja prostornog plana, popis javnopravnih tijela određenih posebnim propisima, koja daju zahtjeve (podatke, planske smjernice i propisane dokumente) za izradu prostornog plana te drugih sudionika korisnika prostora koji trebaju sudjelovati u izradi ovih izmjena i dopuna prostornog plana, planirani rok za izradu prostornog plana, te izvor financiranja izrade IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ.

II. PRAVNA OSNOVA ZA IZRADU I DONOŠENJE PLANA

Članak 3.

(1) IX. Izmjene i dopune PPVPŽ izrađuju se u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju, Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova („Narodne novine“, broj: 106/98., 39/04., 45/04., 163/04., 76/07., 135/10., 148/10 i 153/13.), Uredbe o informacijskom sustavu prostornog uređenja („Narodne novine“, broj 115/15.) u HTRS96/TM koordinatnom sustavu.

(2) Nositelj izrade IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ je Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravsk^e županije (u daljnjem tekstu: nositelj izrade).

(3) Stručni izrađivač IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ je Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije (u daljnjem tekstu: stručni izrađivač).

III. RAZLOZI ZA IZRADU IX. IZMJENA I DOPUNA PPVPŽ

Članak 4.

Izradi IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ pristupa se iz slijedećih razloga:

- definiranje i određivanje lokacija, površina i obuhvata zahvata planiranih sunčanih (solarnih) elektrana instalirane snage 10 MW i većih, mogućnost priključenja na elektroenergetsku mrežu te definiranje neposredne provedbe
- definiranje uvjeta za izgradnju agrosunčanih elektrana
- preispitivanje, ažuriranje i korekcija svih infrastrukturnih sustava
 - energetski sustavi (električna energija, proizvodnja, cijevni transport nafte i plina i plinoopskrba, obnovljivi izvori energije)
 - vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja, uređenje vodotoka i voda, zaštita voda,)
 - elektronička komunikacijska infrastruktura
- korekcija i ažuriranje prometnih sustava
 - korekcija koridora brze ceste DC12
- promjene površina za gospodarenje i iskorištavanje mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda
- preispitivanje i dopuna izdvojenih građevinskih područja izvan naselja županijskog značaja, definiranje površina izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, koje se određuju prostornim planovima lokalne razine
- utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja i promjena namjene sukladno zahtjevima
- usklađivanje granica na području Virovitičko-podravske županije sa podacima Registra prostornih jedinica,
- redefiniranje odredbi za provedbu sukladno prethodnim točkama, novonastalim saznanjima i okolnostima,
- usklađivanje pojedinih dijelova PPVPŽ sa izmijenjenim zakonskim i podzakonskim propisima,
- ažuriranje podataka o poljoprivrednom zemljištu i šumama,
- usklađivanje sa zahtjevima javnopravnih tijela temeljem članka 90. Zakona, odnosno članka 11. ove Odluke

IV. OBUHVAT IX. IZMJENA I DOPUNA PPVPŽ

Članak 5.

- (1) Obuhvat IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ, koje su predmet ove Odluke, izrađivat će se unutar administrativnih granica Virovitičko-podravske županije.
- (2) IX. Izmjene i dopune PPVPŽ uključuju izmjene i dopune u grafičkom i tekstualnom djelu, sukladno razlozima navedenim u prethodnom članku.

V. OCJENA STANJA U OBUHVATU IZMJENA I DOPUNA PLANA

Članak 6.

- (1) Prostorni plan Virovitičko-podravske županije donesen je 2000. godine s izmjenama i dopunama 2004., 2007., 2010., 2012., 2013., 2018, 2019 i 2021. godine koje su objavljene u „Službenom glasniku“ Virovitičko-podravske županije br. 7a/00.,10/04., 5/07., 1/10., 2/12., 4/12. – pročišćeni tekst, 2/13, 3/13. – pročišćene Odredbe, 11/18,

- 2/19. – pročišćene odredbe 2/21. i 9/21. – pročišćene odredbe), a u postupku je donošenje VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko – podravske županije.
- (2) Poticanje razvoja obnovljivih izvora energije, a time i zelene tranzicije, određivanjem površina i utvrđivanjem uvjeta za izgradnju obnovljivih izvora energije.
- (3) Povezanost poljoprivrede i energetike, nastala kao posljedica klimatskih promjena koje sve više utječu na poljoprivrednu proizvodnju i sve veću potreba za energijom, dovodi do koncepta agrosunčanih elektrana.
- (4) Razvoj agrosunčanih elektrana je moguć kroz prostorno planiranje državnog i regionalnog značaja uz propisivanje smjernica za planiranje u prostornim planovima uređenja gradova i općina.
- (5) Ukupna koncepcija prostora neće se značajno mijenjati, pojedini segmenti će se tijekom postupka izrade i donošenja detaljno analizirati, te dopuniti po potrebi.

VI. CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IZMJENA I DOPUNA PLANA

Članak 7.

Ciljevi i programska polazišta za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a sadržani su u članku 4. ove Odluke, odnosno u razlozima za pokretanje postupka izrade ovih izmjena i dopuna.

VII. POPIS STRUČNIH PODLOGA POTREBNIH ZA IZRADU PLANA

Članak 8.

- (1) Za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ koristiti će se sva važeća prostorno-planska dokumentacija državne, regionalne i lokalne razine, sve raspoložive stručne i ostale podloge, te sva ostala raspoloživa dokumentacija.
- (2) Za IX. Izmjene i dopune PPVPŽ provest će se postupci prema posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode.

VIII. NAČIN PRIBAVLJANJA STRUČNIH RJEŠENJA

Članak 9.

Stručna rješenja IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a izradit će stručni izrađivač u suradnji sa nositeljem izrade, sukladno zahtjevima i smjernicama javnopravnih tijela i koristeći sve raspoložive stručne podloge i zakonske propise koji reguliraju izradu prostornih planova.

IX. VRSTA I NAČIN PRIBAVLJANJA ODGOVARAJUĆIH GEODETSKIH PODLOGA

Članak 10.

IX. Izmjene i dopune PPVPŽ-a izradit će se na postojećim topografskim kartama 1:100000, uz korištenje, (po potrebi) topografske karte MJ 1:25000, te digitalnog katastra i digitalne ortofoto karte, koje će se pribaviti od Državna geodetske uprave.

X. POPIS TIJELA I OSOBA ODREĐENIH POSEBNIM PROPISIMA, KOJA DAJU ZAHTEJEVE ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA PLANA IZ PODRUČJA SVOG

DJELOKRUGA (PODACI, PLANSKE SMJERNICE I PROPISANI DOKUMENTI) TE DRUGIH SUDIONIKA KOJI ĆE SUDJELOVATI U IZRADI

Članak 11.

(1) U izradi IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a sudjelovat će javnopravna tijela određena posebnim propisima od kojih će se zatražiti zahtjevi (podaci, planske, smjernice i propisani dokumenti) iz njihovog djelokruga potrebni za izradu ovih izmjena i dopuna, te drugi sudionici korisnici prostora koji će sudjelovati kroz javnu raspravu:

- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za upravljanje i raspolaganje nekretninama, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za energetiku, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo poljoprivrede, Ulica Grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, Trg Matka Peića 3, 34 000 Požega
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za željezničku infrastrukturu i promet, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovni promet, cestovnu infrastrukturu i inspekciju, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo obrane, Trg kralja Petra Krešimira IV 1, 10 000 Zagreb
- MUP PU Virovitičko-podravska, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 19, 33000 Virovitica
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i Donju Dravu, Splavarska 2a, 31 000 Osijek
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Međimurska ulica 26 b, 42000 Varaždin
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Bistra“, Antuna Radića 8b, 48350 Đurđevac,
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Županijski kanal“, Virovitica, Antuna Mihanovića 29, 33 000 Virovitica
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Karašica-Vučica“ Donji Miholjac, Trg Ante Starčevića 9, 31540 Donji Miholjac
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv, „Ilova-Pakra“, Josipa Jelačića 20, 43000 Daruvar
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupuska 4, 10000 Zagreb,
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Prijenosno područje Osijek, Vukovarska cesta 217, 31000 Osijek
- HEP d.d., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb,
- HEP ODS Elektra Virovitica, Antuna Mihanovića 42, 33000 Virovitica
- HEP ODS Elektra Virovitica, Terenska jedinica Slatina, Industrijska 4, 33520 Slatina
- HEP ODS Elektra Koprivnica, Terenska jedinica Đurđevac, Antuna Radića 8d, 48350 Đurđevac
- Elektroslavonija Osijek, terenska jedinica Orahovica, Ivana Zajca 1a, 33515 Orahovica
- PLINACRO d.o.o., Savska cesta 88a 10000 Zagreb,
- HEP PLIN d.o.o., Ulica cara Hadrijana 7, 31000 Osijek,
- Plinkom d.o.o. Vinogradska 41, 33405 Pitomača
- INA d.d., Avenija Većeslava Holjevca 10, 10000 Zagreb,

- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Slatina, Ulica Ante Kovačića 15, 33520 Slatina
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Koprivnica, Ulica Ivana Meštrovića 28, 48000 Koprivnica
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Bjelovar, Trg Antuna Gustava Matoša 1, 43000 Bjelovar
- Hrvatske ceste, Sektor za pripremu, građenje i rekonstrukciju, Odjel za strateško planiranje, Vončinina 3, Zagreb
- Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije, Matije Gupca 53
- HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve 12, 10000 Zagreb,
- Virkom d.o.o., Kralja Petra Krešimira IV 30, 33000 Virovitica
- Vodakom d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Slatina KOM d.o.o., Trg Rudera Boškovića 16/B, 33520, Slatina,
- Flora Vtc d.o.o., Virovitica, Vukovarska 5, 33000 Virovitica,
- Papuk d.o.o., Vladimira Nazora 14, 33515. Orahovica.
- Komunalno Pitomača d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Komrad d.o.o. za vodne djelatnosti, Kolodvorska 3, 33520 Slatina
- Voda d.o.o., Orahovica, Vladimira Nazora 14, 33515 Orahovica
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, Noskovci 2/a, 33523 Čadavica
- Javna ustanova Park prirode „Papuk“, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Upravni odjel za obrazovanje i demografiju Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Upravni odjel za zdravstvo, branitelje i socijalnu skrb Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za pravne poslove i lokalnu samoupravu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za poslove župana i opće poslove Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Općina Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1, 33405 Pitomača,
- Općina Špišić Bukovica, Vinogradska 4, 33404 Špišić Bukovica,
- Općina Lukač, Lukač bb, 33406 Lukač,
- Općina Gradina, Trg hrvatskih branitelja 12, 33411 Gradina,
- Općina Suhopolje, Trg sv. Terezije 10, 33410 Suhopolje
- Općina Voćin, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Općina Sopje, Kralja Tomislava 20, 33525 Sopje,
- Općina Čadavica, Kolodvorska 3a, 33523 Čadavica,
- Općina Čačinci, Trg kardinala Franje Kuharića 2, 33514 Čačinci,
- Općina Nova Bukovica, Trg dr. Franje Tuđmana 1, 33518 Nova Bukovica.
- Općina Mikleuš, N.Š.Zrinskog 93, 33517, Mikleuš,
- Općina Crnac, Zrinska 2, 33507 Crnac,
- Općina Zdenci, Školska 1, 33513 Zdenci
- Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina,
- Grad Virovitica, Trg kralja Zvonimira 1, 33000 Virovitica
- Grad Orahovica, F. Gavrančića 6, 33515 Orahovica,

Jedinice regionalne samouprave koje graniče s Virovitičko-podravskom županijom i Zavodi za prostorno uređenje s područja susjednih jedinica regionalne samouprave:

- Koprivničko - križevačka županija
- Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode,
Ulica Antuna Nemčića 5/1, 48000 Koprivnica

- Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije,
Florijanski trg 4/1, 48000 Koprivnica
- Bjelovarsko - bilogorska županija
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar
 - Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije,
Trg Eugena Kvaternika 13, 43000 Bjelovar
- Požeško - slavonska županija,
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
Županijska 7, 34000 Požega
 - Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije,
Županijska 7, 34000 Požega
- Osječko - baranjska županija
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša,
Trg Lava Mirskog 1/1, 31000 Osijek
 - Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije,
Europska avenija 11, 31000 Osijek

Jedinice lokalne samouprave iz susjednih županija koje graniče s Virovitičko-podravskom županijom:

- Općina Podravska Moslavina, Josipa Jurja Strossmayera 150, 31530, Podravska Moslavina,
- Općina Viljevo, Braće Radića 87, 31531 Viljevo
- Općina Magadenovac, Školska 1, 31542 Magadenovac,
- Općina Đurđenovac, Grada Vukovara 1 31511 Đurđenovac,
- Općina Feričanci, Trg Matije Gupca 3, 31512, Feričanci,
- Grad Kutjevo, Trg Graševine 1, 34340 Kutjevo,
- Općina Kaptol, Školska ulica 3, 34334, Kaptol,
- Općina Velika, Zvonimirova 1a, 34330 Velika,
- Općina Brestovac, Požeška 76, 34322 Brestovac,
- Općina Sirač, Stjepana Radića 120/1, 43541 Sirač,
- Općina Đulovac, Đurina 132, 43532 Đulovac,
- Grad Grubišno Polje, Trg bana Josipa Jelačića 1, 43290 Grubišno Polje,
- Općina Veliki Grđevac, Trg Mate Lovraka 3, 43270 Veliki Grđevac,
- Općina Velika Pisanica, Trg hrvatskih branitelja 3, 43271 Velika Pisanica,
- Općina Kloštar Podravski, Kralja Tomislava 2, 48362 Kloštar Podravski,
- Općina Podravske Sesvete, Ivana Mažuranića 1, 48363 Podravske Sesvete.

(2) Javnopravna tijela iz prethodnog stavka pozvat će se da u roku 30 dana od dana zaprimanja Odluke dostave zahtjeve za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a, koji nisu sadržani u informacijskom sustavu prostornog uređenja. Ukoliko zahtjevi ne budu dostavljeni u danom roku smatrat će se da ih nema.

(3) Javnopravno tijelo ne može zahtjevima postavljati uvjete kojim bi se mijenjali ciljevi i/ili programska polazišta za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a određenih ovom Odlukom.

(4) Ako se tijekom izrade IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a ukaže potreba, mogu se uključiti i drugi sudionici, osim navedenih u stavku 1. ovoga članka

XI. ROK ZA IZRADU IX. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA

Članak 12.

Za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a utvrđuju se sljedeći okvirni rokovi:

- rok u kojem su javnopravna tijela iz prethodnog članka obvezna dostaviti

- zahtjeve (podatke, planske smjernice i/ili dokumente iz područja svoje nadležnosti) je 30 dana od dana zaprimanja zahtjeva (članak 90. Zakona o prostornom uređenju)
- izrada nacrtā prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a – 120 dana od zaprimanja zahtjeva
 - donošenje zaključka Župana Virovitičko-podravske županije o utvrđivanju Prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a i objava javne rasprave (članak 95. Zakona o prostornom uređenju) – 15 dana od dana dostave nacrtā prijedloga,
 - javna rasprava s javnim uvidom traje trideset dana
 - izrada izvješća o javnoj raspravi – 15 dana od isteka roka za davanje pisanih prijedloga i primjedbi tijekom javne rasprave
 - izrada Nacrtā konačnog prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a (članak 105. Zakona o prostornom uređenju) – 30 dana od dana izrade i objave izvješća o javnoj raspravi
 - donošenje zaključka Župana Virovitičko-podravske županije o utvrđivanju konačnog prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a (članak 105. Zakona o prostornom uređenju) – 15 dana od dana dostave nacrtā konačnog prijedloga
 - pribavljanje suglasnosti Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (članak 108. Zakona o prostornom uređenju) – 30 dana
 - dostava pisanih obavijesti s obrazloženjem o razlozima neprihvatanja ili djelomičnog prihvatanja prijedloga/primjedbi sudionicima javne rasprave – (članak 106. Zakona o prostornom uređenju) -15 dana
 - upućivanje konačnog prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a Skupštini Virovitičko-podravske županije na donošenje (članak 109. Zakona o prostornom uređenju).

XII. IZVORI FINANCIRANJA

Članak 13.

Financijska sredstva za izradu IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a osigurat će se iz Proračuna Virovitičko-podravske županije te ostalih raspoloživih izvora.

XIII. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 14.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku“ Virovitičko-podravske županije.

KLASA: 350-02/23-01/15

URBROJ: 2189-08/11-23-3

Virovitica, 20. prosinca 2023.

ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE



PREDSJEDNIK
Dinko Begović, dipl.inf.

14.4 Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš ID Plana

Na temelju članka 66. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj: 80/13., 153/13., 78/15, 12/18. i 118/18.) i članka 5. stavak 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17.), te članka 51. Statuta Virovitičko – podravske županije (“Službeni glasnik“ Virovitičko-podravskje županije, broj: 2/21.) Župan Virovitičko - podravske županije donosi

ODLUKU **o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš** **IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravskje županije**

Članak 1.

(1) Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko - podravske županije na okoliš (u daljnjem tekstu: IX. Izmjene i dopune PPVPŽ).

(2) Nadležno tijelo za provođenje strateške procjene utjecaja na okoliš IX. izmjena i dopuna PPVPŽ, prema ovoj Odluci je Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko – pravne poslove Virovitičko-podravskje županije, a izrada IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ se povjerava Zavodu za prostorno uređenje Virovitičko – podravske županije.

Članak 2.

(1) Razlozi donošenja predmetnih izmjena i dopuna Plana iz točke I. ove Odluke, kao i ciljevi, programska polazišta te obuhvat izmjena i dopuna Plana navedeni su u Odluci o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko – podravske županije, KLASA: 350-02/23-01/15, URBROJ: 2189-08/11-23-3 od 20. prosinca 2023. godine.

(2) Izradi IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ pristupa se iz slijedećih razloga:

- definiranje i određivanje lokacija, površina i obuhvata zahvata planiranih sunčanih (solarnih) elektrana instalirane snage 10 MW i većih, mogućnost priključenja na elektroenergetsku mrežu te definiranje neposredne provedbe
- definiranje uvjeta za izgradnju agrosunčanih elektrana
- preispitivanje, ažuriranje i korekcija svih infrastrukturnih sustava
 - energetski sustavi (električna energija, proizvodnja, cijevni transport nafte i plina i plinoopskrba, obnovljivi izvori energije)
 - vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja, uređenje vodotoka i voda, zaštita voda,)
 - elektronička komunikacijska infrastruktura
- korekcija i ažuriranje prometnih sustava
 - korekcija koridora brze ceste DC12
 - promjene površina za gospodarenje i iskorištavanje mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda
- preispitivanje i dopuna izdvojenih građevinskih područja izvan naselja županijskog značaja, definiranje površina izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, koje se određuju prostornim planovima lokalne razine
- utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja i promjena namjene sukladno zahtjevima
- usklađivanje granica na području Virovitičko-podravskje županije sa podacima Registra prostornih jedinica,
- redefiniranje odredbi za provedbu sukladno prethodnim točkama, novonastalim saznanjima i okolnostima,

Mladen Dvojević

- usklađivanje pojedinih dijelova PPVPŽ sa izmijenjenim zakonskim i podzakonskim propisima,
- ažuriranje podataka o poljoprivrednom zemljištu i šumama,
- usklađivanje sa zahtjevima javnopravnih tijela temeljem članka 90. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj: („Narodne novine“, broj: 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.), odnosno članka 11. naprijed navedene Odluke o izradi IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ.

(3) Obuhvat IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ je područje Virovitičko – podravske županije u njezinim administrativnim granicama.

Članak 3.

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ na okoliš provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“, broj 3/17.) i odredbama posebnih propisa iz područja iz kojeg se predmetne izmjene i dopune Plana donose, redosljedom kako je utvrđeno u Prilogu I. ove Odluke.

Članak 4.

U okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ, provesti će se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Članak 5.

U postupku strateške procjene prema ovoj Odluci sudjelovati će tijela i osobe koje su navedene u Prilogu II. ove Odluke.

Članak 6.

Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko – pravne poslove Virovitičko – podravske županije će o ovoj Odluci informirati javnost u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08. i 80/13.).

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se na mrežnim stranicama Virovitičko – podravske županije (www.vpz.hr).

KLASA: 351-03/23-01/01
URBROJ: 2189-08/11-23-1
Virovitica, 20. prosinca 2023.



Igor Andrović

PRILOG I.
Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja
IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ na okoliš

1. Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko – pravne poslove Virovitičko – podravske županije (u daljnjem tekstu: Upravni odjel) će nakon donošenja ove Odluke započeti postupak odabira ovlaštenika za izradu strateške studije sukladno odredbi članka 6. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“, broj 3/17., dalje u tekstu: Uredba).
2. U postupku određivanja sadržaja Strateške studije Upravni odjel će od tijela i /ili osoba određenih posebnim propisima pribaviti mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji vezano na područje iz djelokruga toga tijela i/ili osoba. Zahtjevom za davanje mišljenja smatra se poziv za dostavu zahtjeva za izradu prostornog plana (članak 8. stavak 5. Uredbe) prema posebnom propisu kojim se uređuje prostorno uređenje kojem se prilaže i ova Odluka o započinjanju postupka strateške procjene IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ. Mišljenja se dostavljaju kao sastavni dio zahtjeva za izradu predmetnog Plana na način i u roku propisanom posebnim propisom kojim se uređuje prostorno uređenje (članak 9. stavak 3. Uredbe).
3. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja Strateške studije, ovaj Upravni odjel koordinira i provodi jednu ili više konzultacija s predstavnicima tijela i/ili osoba od kojih su zatražena mišljenja, sve tijekom roka propisanog posebnim propisom kojim se uređuje prostorno uređenje (članak 9. stavak 4. Uredbe).
4. Upravni odjel u postupku određivanja sadržaja Strateške studije osigurava sudjelovanje javnosti sukladno Zakonu i uredbi kojom se uređuje informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.
5. Nakon razmatranja pristiglih mišljenja te primjedbi i prijedloga javnosti, Upravni odjel utvrđuje konačni sadržaj Strateške studije i u roku od 8 (osam) dana od dana isteka roka za dostavu mišljenja tijela iz točke 2. ovog Priloga donosi Odluku o sadržaju Strateške studije. O istoj Odluci, Upravni odjel informira javnost objavom na službenim internetskim stranicama Virovitičko - podravske županije.
6. U roku od 8 (osam) dana od dana donošenja Odluke o utvrđivanju sadržaja Strateške studije župan imenuje Povjerenstvo za stratešku procjenu (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) sukladno odredbama članaka 14. i 15. Uredbe o strateškoj procjeni strategije, plana i programa na okoliš.
7. Upravni odjel Povjerenstvu dostavlja Stratešku studiju i Nacrt prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ u fazi u kojoj je izrađen, najkasnije 8 dana prije održavanja sjednice Povjerenstva (članak 20. Uredbe). Predsjednik Povjerenstva saziva prvu sjednicu Povjerenstva najkasnije u roku od 8 (osam) dana od dana primitka Strateške studije i Nacrta prijedloga predmetnog Plana (članak 18. Uredbe).
8. Upravni odjel u roku od 8 dana od dana primitka Strateške studije od ovlaštenika istu zajedno s Nacrtom prijedloga predmetnog Plana dostavlja Povjerenstvu za stratešku procjenu. Nakon što u postupku sukladno člancima 9. i 10. Pravilnika ocijeni da je strateška studija cjelovita i stručno utemeljena, Povjerenstvo donosi mišljenje o rezultatima strateške studije u odnosu na Nacrt prijedloga Izmjena plana.

9. Na prvoj sjednici Povjerenstvo ocjenjuje cjelovitost Strateške studije u odnosu na utvrđeni sadržaj Strateške studije i Nacrt prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ te stručnu utemeljenost Strateške studije. Ako utvrdi da je Strateška studija cjelovita i stručno utemeljena Povjerenstvo donosi Mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti Strateške studije ili u suprotnom predlaže da se Strateška studija doradi i dopuni u roku od najduže 15 dana. Dopunjenu studiju Upravni odjel može dostaviti direktno izrađivaču Izmjena plana ili se ovisno o prijedlogu Povjerenstva održava 2. sjednica Povjerenstva.
10. Izrađivač dovršava Nacrt prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ nakon što zaprimi cjelovitu i stručno utemeljenu Stratešku studiju (članak 22. Uredbe).
11. Upravni odjel donosi Odluku o upućivanju Strateške studije i Prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ na javnu raspravu te o Odluci informira javnost objavom na internetskim stranicama Virovitičko - podravske županije sukladno članku 23. Uredbe. Javna rasprava provodi se u jedinstvenom postupku javne rasprave na Prijedlog IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ na način i u rokovima propisanim posebnim propisom kojim se uređuje prostorno uređenje, ako isti nije u suprotnosti s odredbama posebnog propisa iz područja zaštite okoliša.
12. Istodobno sa stavljanjem na javnu raspravu, Upravni odjel Stratešku studiju i Prijedlog IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ dostavlja i na mišljenje tijelima i osobama sukladno Zakonu i Uredbi (članak 23. Uredbe).
13. Nakon provedene javne rasprave Upravno tijelo sva mišljenja, primjedbe i prijedloge iz javne rasprave te mišljenja tijela i osoba dostavlja ovlašteniku izrade Strateške studije i izrađivaču IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ. Svojim očitovanjem, ovlaštenik će predložiti i konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša vezano na Izmjene plana. Nakon završetka javne rasprave, u roku od 15 dana, ovlaštenik dostavlja očitovanja na primjedbe i prijedloge iz javne rasprave na stratešku studiju te sudjeluje u izradi izvješća s javne rasprave prema posebnom propisu kojim se uređuje prostorno uređenje (članak 24. Uredbe).
14. Upravni odjel pribavlja mišljenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o provedenoj strateškoj procjeni IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ, dostavom Nacrta konačnog prijedloga IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ sa Strateškom studijom i drugim dokumentima, članak 25. stavak 4. Uredbe. Mišljenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o provedenoj strateškoj procjeni mora se pribaviti prije dovršetka izrade izvješća o javnoj raspravi o prijedlogu prostornoga plana prema posebnom propisu (članak 25. stavak 2.) u roku od 15 dana od završetka javne rasprave, a prije zaključivanja izvješća s javne rasprave prema posebnom propisu (članak 28. stavak 8. Uredbe).
15. Izrađivač priprema Konačni prijedlog IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ te ga dostavlja tijelu nadležnom za donošenje sukladno propisima koji uređuju prostorno uređenje.
16. Postupak strateške procjene završava Izvješćem Upravnog odjela koje je potrebno izraditi u roku od 30 dana od dana donošenja Odluke o usvajanju IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ, sa sadržajem prema članku 27. Uredbe. O Izvješću se informira zainteresirana javnost tijela i/ili osobe određene posebnim propisima, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i druga tijela kada su ta tijela sudjelovala u postupku (članak 27. stavak 3. Uredbe).

PRILOG II.

Popis tijela koja su prema posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene utjecaja IX. Izmjena i dopuna PPVPŽ na okoliš

- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za upravljanje i raspolaganje nekretninama, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za energetiku, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo poljoprivrede, Ulica Grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požezi, Trg Matka Peića 3, 34 000 Požega
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za željezničku infrastrukturu i promet, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovni promet, cestovnu infrastrukturu i inspekciju, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo obrane, Trg kralja Petra Krešimira IV 1, 10 000 Zagreb
- MUP PU Virovitičko-podravska, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 19, 33000 Virovitica
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i Donju Dravu, Splavarska 2a, 31 000 Osijek
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Međimurska ulica 26 b, 42000 Varaždin
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Bistra“, Antuna Radića 8b, 48350 Đurđevac,
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Županijski kanal“, Virovitica, Antuna Mihanovića 29, 33 000 Virovitica
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Karašica-Vučica“ Donji Miholjac, Trg Ante Starčevića 9, 31540 Donji Miholjac
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Ilova-Pakra“, Josipa Jelačića 20, 43000 Daruvar
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupska 4, 10000 Zagreb,
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Prijenosno područje Osijek, Vukovarska cesta 217, 31000 Osijek
- HEP d.d., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb,
- HEP ODS Elektra Virovitica, Antuna Mihanovića 42, 33000 Virovitica
- HEP ODS Elektra Virovitica, Terenska jedinica Slatina, Industrijska 4, 33520 Slatina
- HEP ODS Elektra Koprivnica, Terenska jedinica Đurđevac, Antuna Radića 8d, 48350 Đurđevac
- Elektroslavonija Osijek, terenska jedinica Orahovica, Ivana Zajca 1a, 33515 Orahovica
- PLINACRO d.o.o., Savska cesta 88a 10000 Zagreb,
- HEP PLIN d.o.o., Ulica cara Hadrijana 7, 31000 Osijek,
- Plinkom d.o.o. Vinogradska 41, 33405 Pitomača
- INA d.d., Avenija Većeslava Holjevca 10, 10000 Zagreb,
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Slatina, Ulica Ante Kovačića 15, , 33520 Slatina
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Koprivnica, Ulica Ivana Meštrovića 28, 48000 Koprivnica

- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Bjelovar, Trg Antuna Gustava Matoša 1, 43000 Bjelovar
- Hrvatske ceste, Sektor za pripremu, građenje i rekonstrukciju, Odjel za strateško planiranje, Vončinina 3, Zagreb
- Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije, Matije Gupca 53
- HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeve 12, 10000 Zagreb,
- Virkom d.o.o., Kralja Petra Krešimira IV 30, 33000 Virovitica
- Vodakom d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Slatina KOM d.o.o., Trg Ruđera Boškovića 16/B, 33520, Slatina,
- Flora Vtc d.o.o., Virovitica, Vukovarska 5, 33000 Virovitica,
- Papuk d.o.o., Vladimira Nazora 14, 33515, Orahovica,
- Komunalno Pitomača d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Komrad d.o.o. za vodne djelatnosti, Kolodvorska 3, 33520 Slatina
- Voda d.o.o., Orahovica, Vladimira Nazora 14, 33515 Orahovica
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, Noskovci 2/a, 33523 Čadavica
- Javna ustanova Park prirode „Papuk“, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Upravni odjel za obrazovanje i demografiju Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Upravni odjel za zdravstvo, branitelje i socijalnu skrb Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za pravne poslove i lokalnu samoupravu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za poslove župana i opće poslove Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Općina Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1, 33405 Pitomača,
- Općina Špišić Bukovica, Vinogradska 4, 33404 Špišić Bukovica,
- Općina Lukač, Lukač bb, 33406 Lukač,
- Općina Gradina, Trg hrvatskih branitelja 12, 33411 Gradina,
- Općina Suhopolje, Trg sv. Terezije 10, 33410 Suhopolje
- Općina Voćin, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Općina Sopje, Kralja Tomislava 20, 33525 Sopje,
- Općina Čadavica, Kolodvorska 3a, 33523 Čadavica,
- Općina Čačinci, Trg kardinala Franje Kuharića 2, 33514 Čačinci,
- Općina Nova Bukovica, Trg dr. Franje Tuđmana 1, 33518 Nova Bukovica.
- Općina Mikleuš, N.Š.Zrinskog 93, 33517, Mikleuš,
- Općina Crnac, Zrinska 2, 33507 Crnac,
- Općina Zdenci, Školska 1, 33513 Zdenci
- Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina,
- Grad Virovitica, Trg kralja Zvonimira 1, 33000 Virovitica
- Grad Orahovica, F. Gavrančića 6, 33515 Orahovica,
- Koprivničko - križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Ulica Antuna Nemčića 5/1, 48000 Koprivnica
- Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije, Florijanski trg 4/1, 48000 Koprivnica
- Bjelovarsko - bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar
- Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije, Trg Eugena Kvaternika 13, 43000 Bjelovar

- Požeško - slavonska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Županijska 7, 34000 Požega
- Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije, Županijska 7, 34000 Požega
- Osječko - baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Trg Lava Mirskog 1/I, 31000 Osijek,
- Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, Europska avenija 11, 31000 Osijek
- Općina Podravska Moslavina, Josipa Jurja Strossmayera 150, 31530, Podravska Moslavina,
- Općina Viljevo, Braće Radića 87, 31531 Viljevo
- Općina Magadenovac, Školska 1, 31542 Magadenovac,
- Općina Đurđenovac, Grada Vukovara 1 31511 Đurđenovac,
- Općina Feričanci, Trg Matije Gupca 3, 31512, Feričanci,
- Grad Kutjevo, Trg Graševine 1, 34340 Kutjevo,
- Općina Kaptol, Školska ulica 3, 34334, Kaptol,
- Općina Velika, Zvonimirova 1a, 34330 Velika,
- Općina Brestovac, Požeška 76, 34322 Brestovac,
- Općina Sirač, Stjepana Radića 120/1, 43541 Sirač,
- Općina Đulovac, Đurina 132, 43532 Đulovac,
- Grad Grubišno Polje, Trg bana Josipa Jelačića 1, 43290 Grubišno Polje,
- Općina Veliki Grđevac, Trg Mate Lovraka 3, 43270 Veliki Grđevac,
- Općina Velika Pisanica, Trg hrvatskih branitelja 3, 43271 Velika Pisanica,
- Općina Kloštar Podravski, Kralja Tomislava 2, 48362 Kloštar Podravski,
- Općina Podravske Sesvete, Ivana Mažuranića 1, 48363 Podravske Sesvete.

14.5 Odluka o sadržaju Studije

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj: 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) i članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17.), Župan Virovitičko-podravske županije donosi

ODLUKU o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije (dalje u tekstu: Plan).

Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš koji je započeo Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičke – podravske županije, KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-23-1 od 20. prosinca 2023. godine.

Razlozi, ciljevi i programska polazišta za izradu IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije

II.

Razlozi za izradu IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije utvrđeni su Odlukom o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije, KLASA: 350-02/23-01/15, URBROJ: 2189-08/11-23-3 od 20. prosinca 2023. godine, odnosno:

- definiranje i određivanje lokacija, površina i obuhvata zahvata planiranih sunčanih (solarnih) elektrana instalirane snage 10 MW i većih, mogućnost priključenja na elektroenergetsku mrežu te definiranje neposredne provedbe
- definiranje uvjeta za izgradnju agrosunčanih elektrana
- preispitivanje, ažuriranje i korekcija svih infrastrukturnih sustava
 - energetske sustavi (električna energija, proizvodnja, cijevni transport nafte i plina i plinoopskrba, obnovljivi izvori energije)
 - vodnogospodarski sustav (vodoopskrba, odvodnja, uređenje vodotoka i voda, zaštita voda)
 - elektronička komunikacijska infrastruktura
- korekcija koridora brze ceste DC12
- promjene površina za gospodarenje i iskorištavanje mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda
- preispitivanje i dopuna izdvojenih građevinskih područja izvan naselja županijskog značaja, definiranje površina izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, koje se određuju prostornim planovima lokalne razine
- utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja i promjena namjene sukladno zahtjevima
- usklađivanje granica na području Virovitičko-podravske županije sa podacima Registra prostornih jedinica,

- redefiniranje odredbi za provedbu sukladno prethodnim točkama, novonastalim saznanjima i okolnostima,
- usklađivanje pojedinih dijelova PPVPŽ sa izmijenjenim zakonskim i podzakonskim propisima,
- ažuriranje podataka o poljoprivrednom zemljištu i šumama,
- usklađivanje sa zahtjevima javnopravnih tijela temeljem članka 90. Zakona, odnosno članka 11. Odluke o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravске županije.

Ciljevi i programska polazišta za izradu Plana sadržani su u razlozima za pokretanje IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko – podravske županije.

Obuhvat Plana je područje Virovitičko – podravske županije u njezinim administrativnim granicama.

Sadržaj strateške studije za izradu IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravске županije

III.

Strateška studija sadrži obvezni sadržaj propisan člankom 7. stavkom 1. i Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17.) i to kako slijedi:

1. kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima;
2. podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana;
3. okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati;
4. postojeće okolišne probleme koji su važni za Plan, 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 Plan, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade plana;
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 međudnose;
7. mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe plana na okoliš;
8. kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativ, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Plana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativ 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. Poglavlje glavna ocjena prihvatljivosti plana za ekološku mrežu, a koje sadrži:
 - a) podatke o ekološkoj mreži:
 - opis ekološke mreže na koje provedba Plana može utjecati

- kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Plana
 - b) opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Plana na ekološku mrežu:
 - vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačina i kumulativna priroda (procjena rizika) mogućih utjecaja provedbe Plana na ekološku mrežu
 - c) prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Plana na ekološku mrežu
 - d) zaključak:
 - konačna ocjena prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja iz točke c.
11. ne-tehnički sažetak podataka iz podstavaka 1. do 10. ovoga članka uključujući sažetak glavne ocjene prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu te naznaku razmatranih razumnih alternativa.

Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, od kojih je zatraženo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata Strateške studije

IV.

Tijekom provođenja postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za IX. Izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko-podravske županije, aktima ovog upravnog tijela, KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-2 od 04. lipnja 2024. godine i KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-18 od 19. lipnja 2024. godine zatraženo je mišljenje o određivanju sadržaja Strateške studije od slijedećih tijela i osoba:

- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za upravljanje i raspolaganje nekretninama, Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo gospodarstva, Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Ulica Grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požezi, Trg Matka Peića 3, 34 000 Požega
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za željezničku infrastrukturu i promet, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovni promet, cestovnu infrastrukturu i inspekciju, Prisavlje 14, Zagreb
- Ministarstvo obrane, Trg kralja Petra Krešimira IV 1, 10 000 Zagreb
- MUP PU Virovitičko-podravska, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 19, 33000 Virovitica

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i Donju Dravu, Splavarska 2a, 31 000 Osijek
- Hrvatske vode, VGO za Muru i Gornju Dravu, Međimurska ulica 26 b, 42000 Varaždin
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Bistra“, Antuna Radića 8b, 48350 Đurđevac,
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Županijski kanal“, Virovitica, Antuna Mihanovića 29, 33 000 Virovitica
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Karašica-Vučica“ Donji Miholjac, Trg Ante Starčevića 9, 31540 Donji Miholjac
- Vodnogospodarska ispostava za mali sliv, „Ilova-Pakra“, Josipa Jelačića 20, 43000 Daruvar
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupska 4, 10000 Zagreb,
- HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Prijenosno područje Osijek, Vukovarska cesta 217, 31000 Osijek
- HEP d.d., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb,
- HEP ODS Elektra Virovitica, Antuna Mihanovića 42, 33000 Virovitica
- HEP ODS Elektra Virovitica, Terenska jedinica Slatina, Industrijska 4, 33520 Slatina
- HEP ODS Elektra Koprivnica, Terenska jedinica Đurđevac, Antuna Radića 8d, 48350 Đurđevac
- Elektroslavonija Osijek, terenska jedinica Orahovica, Ivana Zajca 1a, 33515 Orahovica
- PLINACRO d.o.o., Savska cesta 88a 10000 Zagreb,
- HEP PLIN d.o.o., Ulica cara Hadrijana 7, 31000 Osijek,
- Plinkom d.o.o. Vinogradska 41, 33405 Pitomača
- INA d.d., Avenija Većeslava Holjevca 10, 10000 Zagreb,
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Slatina, Ulica Ante Kovačića 15, , 33520 Slatina
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Koprivnica, Ulica Ivana Meštrovića 28, 48000 Koprivnica
- Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Bjelovar, Trg Antuna Gustava Matoša 1, 43000 Bjelovar
- Hrvatske ceste, Sektor za pripremu, građenje i rekonstrukciju, Odjel za strateško planiranje, Vončinina 3, Zagreb
- Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije, Matije Gupca 53
- HŽ Infrastruktura d.o.o., Mihanovićeva 12, 10000 Zagreb,
- Virkom d.o.o., Kralja Petra Krešimira IV 30, 33000 Virovitica
- Vodakom d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Slatina KOM d.o.o., Trg Rudera Boškovića 16/B, 33520, Slatina,
- Flora Vtc d.o.o., Virovitica, Vukovarska 5, 33000 Virovitica,
- Papuk d.o.o., Vladimira Nazora 14, 33515, Orahovica,
- Komunalno Pitomača d.o.o., Vinogradska ul. 41, 33405, Pitomača,
- Komrad d.o.o. za vodne djelatnosti, Kolodvorska 3, 33520 Slatina
- Voda d.o.o., Orahovica, Vladimira Nazora 14, 33515 Orahovica
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, Noskovci 2/a, 33523 Čadavica
- Javna ustanova Park prirode „Papuk“, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Upravni odjel za obrazovanje i demografiju Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,

- Upravni odjel za zdravstvo, branitelje i socijalnu skrb Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za pravne poslove i lokalnu samoupravu Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Služba za poslove župana i opće poslove Virovitičko – podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica,
- Općina Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1, 33405 Pitomača,
- Općina Špišić Bukovica, Vinogradska 4, 33404 Špišić Bukovica,
- Općina Lukač, Lukač bb, 33406 Lukač,
- Općina Gradina, Trg hrvatskih branitelja 12, 33411 Gradina,
- Općina Suhopolje, Trg sv. Terezije 10, 33410 Suhopolje
- Općina Voćin, Trg Gospe Voćinske 11, 33522 Voćin,
- Općina Sopje, Kralja Tomislava 20, 33525 Sopje,
- Općina Čadavica, Kolodvorska 3a, 33523 Čadavica,
- Općina Čačinci, Trg kardinala Franje Kuharića 2, 33514 Čačinci,
- Općina Nova Bukovica, Trg dr. Franje Tuđmana 1, 33518 Nova Bukovica.
- Općina Mikleuš, N.Š.Zrinskog 93, 33517, Mikleuš,
- Općina Crnac, Zrinska 2, 33507 Crnac,
- Općina Zdenci, Školska 1, 33513 Zdenci
- Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina,
- Grad Virovitica, Trg kralja Zvonimira 1, 33000 Virovitica
- Grad Orahovica, F. Gavrančića 6, 33515 Orahovica,

Jedinice regionalne samouprave koje graniče s Virovitičko-podravskom županijom i Zavodi za prostorno uređenje s područja susjednih jedinica regionalne samouprave:

- Koprivničko - križevačka županija
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Ulica Antuna Nemčića 5/1, 48000 Koprivnica
 - Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije, Florijanski trg 4/1, 48000 Koprivnica
- Bjelovarsko - bilogorska županija
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar
 - Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije, Trg Eugena Kvaternika 13, 43000 Bjelovar
- Požeško - slavonska županija,
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Županijska 7, 34000 Požega
 - Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije, Županijska 7, 34000 Požega
- Osječko - baranjska županija
 - Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Trg Lava Mirskog 1/I, 31000 Osijek
 - Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, Europska avenija 11, 31000 Osijek

Jedinice lokalne samouprave iz susjednih županija koje graniče s Virovitičko-podravskom županijom:

- Općina Podravska Moslavina, Josipa Jurja Strossmayera 150, 31530, Podravska Moslavina,

- Općina Viljevo, Braće Radića 87, 31531 Viljevo
- Općina Magadenovac, Školska 1, 31542 Magadenovac,
- Općina Đurđenovac, Grada Vukovara 1 31511 Đurđenovac,
- Općina Feričanci, Trg Matije Gupca 3, 31512, Feričanci,
- Grad Kutjevo, Trg Graševine 1, 34340 Kutjevo,
- Općina Kaptol, Školska ulica 3, 34334, Kaptol,
- Općina Velika, Zvonimirova 1a, 34330 Velika,
- Općina Brestovac, Požeška 76, 34322 Brestovac,
- Općina Sirač, Stjepana Radića 120/1, 43541 Sirač,
- Općina Đulovac, Đurina 132, 43532 Đulovac,
- Grad Grubišno Polje, Trg bana Josipa Jelačića 1, 43290 Grubišno Polje,
- Općina Veliki Grđevac, Trg Mate Lovraka 3, 43270 Veliki Grđevac,
- Općina Velika Pisanica, Trg hrvatskih branitelja 3, 43271 Velika Pisanica,
- Općina Kloštar Podravski, Kralja Tomislava 2, 48362 Kloštar Podravski,
- Općina Podravske Sesvete, Ivana Mažuranića 1, 48363 Podravske Sesvete.

U svrhu informiranja javnosti, informacija o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije, KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-20 od 21. lipnja 2024. godine, objavljena je na službenoj web stranici Virovitičko-podravske županije (www.vpz.hr)

U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga za sadržaj strateške studije, mišljenja i prijedloge o sadržaju strateške studije dostavili su:

- Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko – podravske županije, u mišljenju, KLASA: 351-02/24-01/28, URBROJ: 2189-03/03-24-2 od 12. lipnja 2024. navodi da s obzirom na ciljeve koji se žele ostvariti, treba voditi računa o utjecaju na okoliš već samih zahvata postavljanja agrosunčanih elektrana, korekcije svih infrastrukturnih sustava te korekcije koridora brze ceste DC12. Navedeno iz razloga jer se već samim tim zahvatima ozbiljno utječe na okoliš;
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava za cestovni promet, cestovnu infrastrukturu i inspekciju, u mišljenju, KLASA: 351-03/24-01/10, URBROJ: 530-08-1-2-24-2 od 10. lipnja 2024. godine navodi da je predmetnom Strateškom studijom potrebno obuhvatiti:
 - Analizu cestovnog i biciklističkog prometa (uključujući mrežu ruta) i infrastrukture,
 - Analizu usklađenosti predmetnog Plana sa:
 - Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/2021),
 - Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17),
 - Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
 - Nacionalnim planom razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine i Akcijskim planom za provedbu Nacionalnog plana razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2025. godine
 - Pravilnikom o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta
 - Opis utjecaja i mjere za ublažavanje utjecaja na cestovni i biciklistički promet i infrastrukturu te infrastrukturu za vozila na alternativni pogon
 - Važeće europske direktive te nacionalne zakonske i podzakonske akte, posebice:

- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22, 04/23, 133/23),
- Uredbu (EU) 2023/1804 Europskog parlamenta i Vijeća od 13.rujna 2023. o uvođenju infrastrukture za alternativna goriva i stavljanju izvan snage Direktive 2014/94/EU,
- Zakon o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva (NN 120/16, 63/22).

Imenovano tijelo napominje da će mišljenje o sadržaju predmetne strateške studije, a u kontekstu njihovog djelokruga, dati upravitelji javnih cesta i to za državne ceste društvo Hrvatske ceste d.o.o., a za županijske i lokalne ceste Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije;

- PLINACRO d.o.o., u mišljenju, KLASA: PL/24-01/1676, URBROJ: 251-803-T/LB1-24-02 od 13. lipnja 2024. godine, navodi da je kroz predmetni postupak izrade Strateške studije potrebno obraditi:
 - Utjecaj zaštitnog pojasa magistralno plinovoda na naselja i stanovništvo, što se očituje kroz zabranu izgradnje objekata namijenjenih za stanovanje ili boravak ljudi u pojasu od 60 metara (30 metara obostrano od osi plinovoda),
 - Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište očituje se kroz zabranu sadnje poljoprivrednih kultura korijenjem dubljim os 1 m i onih koje zahtijevaju obradu zemlje dublju od 0,5 m u pojasu od 10 metara (5 metara obostrano od osi plinovoda);
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, u mišljenju, KLASA: 612-08/24-10/0217, URBROJ: 532-05-02-07/3-24-02 od 13. lipnja 2024. navodi da vezano uz planiranu korekciju svih infrastrukturnih sustava, korekciju koridora brze ceste DC12, promjene površina za gospodarenje i iskorištavanje mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda te utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja i promjenu namjene zemljišta, potrebno je izraditi procjenu utjecaja na postojeća i potencijalna kulturna dobra na relevantnim trasama, lokacijama i područjima navedenih zahvata u prostoru. Također je potrebno definirati mjere zaštite kulturnih dobara s obzirom na provedbu istih zahvata;
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije, u mišljenju, KLASA: 352-01/24-01/12, URBROJ: 2189-70-03-24-2 od 14. lipnja 2024. godine, navodi da se u izradu strateške studije obavezno moraju uključiti, osim zakonske regulative u zaštiti prirode i Planovi upravljanja područjima kojima upravlja JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološkom mrežom Virovitičko-podravske županije. Sukladno odredbama članka 56. i članka 138. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13., 15/18., 14/19., 127/19. i 155/23.) doneseni su Plan upravljanja područjem ekološke mreže Taložnice Virovitičke šećerane, Plan upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže te Plan upravljanja područjima ekološke mreže uz Ilovu;
- INA d.d., u mišljenju, Znak: 001/50457184/18-06-24/1004-344/AK od 19. lipnja 2024. godine, navodi se da sadržaj strateške studije utjecaja na okoliš Plana treba obuhvatiti kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana, podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana, okolišne značajke područja na koja provedba Plana može znatno utjecati, postojeće okolišne probleme koji su važni za Plan, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, ciljeve zaštite okoliša, vjerojatno značajne utjecaje na okoliš, uključujući biološku raznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno -

povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose, mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Plana na okoliš, kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih varijantnih rješenja, obrazloženje najprihvatljivijeg varijantnog rješenja Plana, opis predviđenih mjera praćenja, ostale podatke te sažetak podataka;

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, u mišljenju, KLASA: 350-02/24-01/369, URBROJ: 525-06/188-24-2 od 14. lipnja 2024. godine, navodi da Strateška studija treba sadržavati podatke o mogućem oštećenju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta kao i mogućoj promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta, sve kako je propisano odredbama u glavama II. i III. Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj: 20/18., 115/18., 98/19. i 57/22.);
- Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Slatina, Odjel za ekologiju, u mišljenju, Klasa: SL/20-01/496, Uredžbeni broj: 17-00-06/01-24-15 od 01. srpnja 2024. godine, navode da u Strateškoj studiji procjene utjecaja na okoliš mora biti obrađena slijedeća tematika:
 - šumsko gospodarska i lovna područja – opis područja,
 - karte šumskih i lovnih područja,
 - ciljevi očuvanja šuma, šumskog zemljišta i divljači,
 - očuvanje cjelovitosti područja šuma i šumskih ekosustava,
 - mogući utjecaj provedbe IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana VPŽ na šume, šumsko zemljište, gospodarenje šumama te na lovstvo i divljač,
 - mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe plana na šume, šumsko zemljište i lovstvo.
- Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, u mišljenju, KLASA: 350-02/24-01/0000165, URBROJ: 374-26-3-24-2 od 04. srpnja 2024. godine, navode što studija treba sadržavati u odnosu na gospodarenje vodama te koje stručne podloge je potrebno koristiti
- Hrvatske ceste, Sektor za pripremu, građenje i rekonstrukciju, Odjel za strateško planiranje, u mišljenju, KLASA: 350-02/20-01/112, URBROJ: 345-400-440-442/759-24-14 od 19. lipnja 2024. godine, navode da u okviru studijske i projektne dokumentacije, a temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš, za sve planirane državne ceste izrađene su ili će se izraditi studije o utjecaju na okoliš te ishoditi rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Mjere zaštite okoliša iz ishodenih rješenja potrebno je uvažiti u predmetnoj strateškoj studiji, a ukoliko se planiraju dodatni koridori cesta državnog značenja, potrebno je istražiti njihov utjecaj na okoliš te obraditi podatke u strateškoj studiji;
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, u mišljenju, KLASA: 325-01/24-01/187, URBROJ: 517-09-1-1-3-24-2 od 01. srpnja 2024. godine navodi da se pored obveznog sadržaja obradi i analizira utjecaj predmetnog Prostornog plana na osnovne ciljeve upravljanja vodama (posebno one koji se odnose na zaštitu i korištenje voda) te da je potrebno Plan uskladiti s važećim planskim dokumentima upravljanja vodama iz članka 37. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj: 66/19., 84/21. i 47/23.);

- Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku, mišljenjem, KLASA: 391-01/24-01/373, URBROJ: 517-07-3-2-24-2 od 5. srpnja 2024. godine, dostavlja prijedloge koji se odnose na istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, geotermalne vode u energetske svrhe, podzemno skladištenje plina i trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida u geološkim strukturama;
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za zaštitu prirode, u mišljenju, KLASA: 352-07/24-04/15, URBROJ: 517-10-2-3-24-2 od 5. srpnja 2024. godine, navodi koje podatke treba sadržavati poglavlje glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu koje je sastavni dio strateške studije te da je potrebno sagledati utjecaj na ekološku mrežu svih elemenata provedbe Plana, posebno u pogledu kumulativnog utjecaja Plana s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate te ukoliko je potrebno predvidjeti alternativna rješenja.

Slijedeća tijela dostavila su svoje mišljenje no nisu imala posebnih zahtjeva za određivanje sadržaja Strateške studije:

- Služba za poslove župana i opće poslove Virovitičko – podravske županije, KLASA: 351-02/24-01/26, URBROJ: 2189-05/05-24-2 od 06. lipnja 2024. godine,
- HEP PLIN d.o.o., Broj: F200002/1890/24BM od 07. lipnja 2024. godine,
- Grad Kutjevo, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalni sustav i imovinu, KLASA: 351-03/24-01/2, URBROJ: 2177-6-03-4-24-2 od 11. lipnja 2024. godine,
- Služba za pravne poslove i lokalnu samoupravu Virovitičko – podravske županije, KLASA: 351-02/24-01/30, URBROJ: 2189-04/04-24-2 od 13. lipnja 2024. godine,
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Klasa: 700/24-16/44, Ur.broj: 3-200-004-02/IP-24-02 od 11. lipnja 2024. godine,
- Požeško - slavonska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, KLASA: 351-02/24-01/08, URBROJ: 2177-07-02/1-24-2 od 12. lipnja 2024. godine,
- Osječko - baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, KLASA: 351-04/24-05/1, URBROJ: 2158-16/33-24-2 od 13. lipnja 2024. godine,
- HŽ Infrastruktura d.o.o., Broj i znak: 4099/24; 1.3.1.N.M. od 12. lipnja 2024. godine,
- Općina Lukač, KLASA: 350-01/24-01/1, URBROJ: 2189-4-03-24-2 od 17. lipnja 2024. godine,
- Virkom d.o.o., Ur.broj: 02/01-24-2024 od 18. lipnja 2024. godine,
- HEP-ODS Zagreb, Elektroslavonija Osijek, Broj: 400800104-449/24.SK/SK od 18. lipnja 2024. godine,
- Bjelovarsko - bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, KLASA: 351-03/24-03/03, URBROJ: 2103-21-24-2 od 20. lipnja 2024. godine,
- Općina Gradina, KLASA: 351-03/24-01/02, URBROJ: 2189-3-02-24-02 od 28. lipnja 2024. godine,
- Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, KLASA: 351-01/24-02/1, URBROJ: 2158-85-06-24-2 od 01. srpnja 2024. godine,
- Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije, KLASA: 350-02/24-01/04, URBROJ: 2189-63-04/4-24-3 od 02. srpnja 2024. godine,
- Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije, Klasa: 351-04/24-01/2, Ur.broj: 2177-1-3-3-24-2 od 08. srpnja 2024. godine.

Slijedeća tijela dostavila su svoje mišljenje izvan propisanog roka za dostavu mišljenja i prijedloga za sadržaj strateške studije:

- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor za prostorno uređenje, KLASA: 350-01/24-02/277, URBROJ: 531-08-1-3-24-2, od 14. lipnja 2024. godine;
- Hrvatske vode, VGO za Dunav i Donju Dravu, KLASA: 350-02/24-01/0000164, URBROJ: 374-22-3-24-2 od 18. srpnja 2024.

Informiranje javnosti

V.

Sukladno odredbi članka 8. stavak 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine” broj 3/17.), u svrhu informiranja javnosti, informacija o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije o utjecaju na okoliš za izradu Plana, KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-20 od 21. lipnja 2024. godine, objavljena je na službenoj internet stranici Virovitičko – podravske županije. Po navedenoj objavi nisu zaprimljena mišljenja i sugestije javnosti. Tijekom određivanja sadržaja Strateške studije provedene su konzultacije dana 27. lipnja 2024. godine, o čemu je sastavljen zapisnik (KLASA: 351-03/23-01/01, URBROJ: 2189-08/11-24-25 od 27. lipnja 2024.), a u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije. Zaključak konzultacija je da se donese Odluka o sadržaju strateške studije za predmetni Plan sukladno Prilogu I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17.) i na temelju dostavljenih mišljenja tijela i/ili osobama određenih posebnim propisima o sadržaju i razini obuhvata podataka koja se moraju obraditi u strateškoj studiji.

Podaci o izrađivaču IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana Virovitičko-podravske županije

VI.

Stručni izrađivač IX. Izmjena i dopuna prostornog plana Virovitičko-podravske županije je Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije (OIB:21833428705), Trg Ljudevita Patačića 1, Virovitica.

Nadležnost za izradu Strateške studije za IX. Izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko-podravske županije

VII.

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Stratešku studiju mora izraditi pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i to poslova izrade studije o značajnom utjecaju plana na okoliš. Odabrani ovlaštenik izrade Strateške studije za IX. Izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko-podravske županije je Ires ekologija d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša (OIB: 84310268229), Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb.

Objava odluke o sadržaju Strateške studije

VIII.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 8. stavka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08. i 80/13.) u svrhu informiranja javnosti ova Odluka će biti objavljena na službenoj internetskoj stranici Virovitičko-podravске županije (www.vpz.hr).

IX.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 351-03/23-01/01
URBROJ:2189-08/11-24-40
Virovitica, 07. kolovoza 2024.


ŽUPAN
Igor Andrović, diplomec.

14.6 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Virovitičko-podravске županije prema Registru kulturnih dobara RH

Tablica 14.1 Popis kulturnih dobara na području VPŽ (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Materijalna dobra				
Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
Arheologija				
Z-2898	Arheološko nalazište Turski grad	Sopje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4196	Arheološko nalazište Veliko Polje	Zvonimirovo	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2897	Arheološko nalazište Turski grad	Medinci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3075	Arheološko nalazište Sjenjak	Nova Bukovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4968	Arheološko nalazište Crkvena	Sopje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4913	Arheološka zona Dubrava	Suhopolje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4818	Arheološko nalazište Lenije	Macute	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5523	Arheološka zona Duljine-Gradina	Gradina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6434	Arheološki ostatci srednjovjekovnoga gradišta	Nova Bukovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5180	Arheološko nalazište "Lipik"	Bakić	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7284	Arheološki ostatci gradišta na lokalitetu Jugovac	Španat	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5182	Arheološka zona Brana	Orešac	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5184	Arheološka zona Dvorina i Luka	Orešac	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5183	Arheološka zona Medakuša	Pčelić	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5181	Arheološka zona Naknada	Zvonimirovo	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7719	Arheološko nalazište Dakino brdo	Pčelić	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

Z-6453	Arheološka zona Lug	Pepelana	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6454	Arheološko nalazište Lendava	Lozan	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6436	Arheološka zona Mali Zagreb	Špišić Bukovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7676	Arheološka zona grada Virovitice	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
ROS-666	Arheološka zona Veliki cimer	Jasenaš	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5504	Arheološko nalazište Đota	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5780	Arheološka zona Kiškorija sjever	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5682	Arheološko nalazište Kiškorija jug	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5681	Arheološko nalazište Batalije	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5775	Arheološko nalazište Brekinja	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5779	Arheološko nalazište Korija	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5895	Arheološko nalazište Đurađ istok	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5851	Arheološka zona Đurađ zapad	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5864	Arheološka zona Kliškovac	Suhopolje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6452	Arheološka zona Živkov brijeg	Brezovica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6540	Arheološka zona Veliko polje - Potočani	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6541	Arheološko nalazište Bobovište	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6523	Arheološka zona Veliko polje - Trnovača - Berezine	Slatina	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6681	Arheološka zona Hrušćik - Brodišće	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

Z-6740	Arheološko nalazište Lipa	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6739	Arheološko nalazište Lug	Sladojevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7762	Arheološko nalazište Petrovac	Virovitica	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
P-6108	Arheološka zona Gradina	Voćin	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6235	Arheološka zona Veliki Olovnik - Bataluše	Sopje	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6236	Arheološka zona Bataluše	Sopje	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6238	Arheološka zona Veliki Olovnik	Sopje	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6239	Arheološko nalazište Ljeskovac - Crkvena	Sopje	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6240	Arheološka zona Hat	Gornje Predrijevo	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6257	Arheološko nalazište Rastova kosa	Orahovica	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6381	Arheološko nalazište Gradina	Špišić Bukovica	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6416	Arheološko nalazište Jabučik - Bašće	Mikleuš	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6482	Arheološka zona Zidina	Novaki	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
P-6745	Arheološko nalazište Gradina	Hum	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
Z-2898	Arheološko nalazište Turski grad	Sopje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturni krajolik				
Z-4090	Kulturno - povijesni krajolik Jankovac	Slatinski Drenovac	Kulturni krajolik	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina				
Z-2799	Kulturno-povijesna cjelina grada Virovitice	Virovitica	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
ROS-0398-1973.	Partizansko groblje	Voćin	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro

ROS-0410-1973.	Partizanski logor i grob 7 prvoboraca NR	Gradina	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
ROS-0400-1973.	Partizanska spomen šuma	Jasenaš	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6938	Kompleks povijesnih industrijskih građevina u Antunovcu	Virovitica	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Nepokretna pojedinačna dobra				
5	Z-4542	Crkva sv. Josipa	Slatina	Nepokretna pojedinačna
6	Z-4715	Crkva sv. Georgija	Slatinski Drenovac	Nepokretna pojedinačna
9	Z-4089	Palača Pejačević	Virovitica	Nepokretna pojedinačna
10	Z-3347	Židovsko groblje	Virovitica	Nepokretna pojedinačna
13	Z-4421	Crkva Kraljice sv. Krunice	Cabuna	Nepokretna pojedinačna
16	Z-4543	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nova Bukovica	Nepokretna pojedinačna
17	Z-4714	Ostaci plemićke kurije (Curiae Nobilitaris)	Orahovica	Nepokretna pojedinačna
18	ROS-0417-1973.	Kuća pokrivena slamom	Virovitica	Nepokretna pojedinačna
20	ROS-0413-1973.	Skupna grobnica palih boraca NOR-a	Donje Kusonje	Nepokretna pojedinačna
23	ROS-0365-1973.	Skupna grobnica prvoboraca NOR-a	Levinovac	Nepokretna pojedinačna
24	Z-7028	Skupna grobnica i spomenik djeci Kozare	Noskovačka Dubrava	Nepokretna pojedinačna
25	ROS-0344-1973.	Skupna grobnica borcima NOR-a	Obradovci	Nepokretna pojedinačna
26	Z-366	Crkva sv. Marije	Bušetina	Nepokretna pojedinačna
Nematerijalna baština				
Z-3353	Medičarski obrt s područja sjeverozapadne Hrvatske i Slavonije	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro

Z-3622	Umijeće izgradnje i sviranja gajdi i duda u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3611	Tradicijski krznarski obrt Vlatka Gribla	Slatina	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3612	Tradicijski užarski obrt Antuna Kneza	Slatina	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4229	Umijeće sviranja na tamburi samici	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3367	Priprema tradicijskog slavonskog kulena/kulina		Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4225	Umijeće izrade tradicijskih ženskih frizura s područja Slavonije, Baranje i Srijema		Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3237	Bećarac - tradicijski glazbeni i verbalni oblik s područja Slavonije, Baranje i Srijema	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3356	Svatovac - tradicijski vokalno - instrumentalni napjev s područja Slavonije, Baranje i Srijema		Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3359	Umijeće izrade slavonskog kožnog prsluka	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7412	Zlatna formula hrvatskoga jezika ča-kaj-što	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7472	Tradicije hrvatskog lovstva	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro

14.7 Popis stanišnih tipova Virovitičko-podravske županije

Kopnena staništa			
NKS kod*	NKS naziv staništa	Površina unutar Županije (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
A.1.1.	Stalne stajačice	602,91	0,30
A.1.2.	Povremene stajačice	486,49	0,24
A.2.2.	Povremeni vodotoci	18,31	0,01
A.2.3.	Stalni vodotoci	1 892,61	0,94
A.2.4.	Kanali	1 430,64	0,71
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	12,18	0,01

A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	19,97	0,01
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	816,27	0,40
A.4.2.1.	Niski šiljevi	8,32	zanemarivi udio
C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe	112,79	0,06
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	25,69	0,01
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	10,17	0,01
C.2.2.5.	Zajednice s blijedom djetelinom	1,11	zanemarivi udio
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	5 987,23	2,96
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	587,46	0,29
C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	57,67	0,03
C.2.3.2.7.	Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	2,26	zanemarivi udio
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	715,74	0,35
C.2.6.1.	Gažene površine šumskih puteva	0,93	zanemarivi udio
C.3.1.1.	Subpanonski travnjaci vlasulje stjenjače	3,07	zanemarivi udio
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	29,75	0,01
C.3.4.3.4.	Bujadnice	16,67	0,01
C.5.2.1.	Šumske čistine velebilja i uskolisnog kipreja	11,86	0,01
C.5.4.1.1.	Visoke zeleni s pravom končarom	4,13	zanemarivi udio
D.1.1.2.	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	3,11	zanemarivi udio
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	5 243,88	2,59
E.	Šume	82 101,88	40,59
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	136,36	0,07
I.1.5.	Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	261,31	0,13
I.1.6.	Korovi srednje Europe	23,65	0,01
I.1.7.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	135,40	0,07
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	3 311,71	1,64
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	88 477,17	43,75
I.5.1.	Voćnjaci	1 521,99	0,75
I.5.3.	Vinogradi	1 373,83	0,68
J.	Izgrađena i industrijska staništa	6 806,60	3,37
Ukupno		202 251,12	100,00
Kopnena staništa - točke			
A.3.4.	Karbonatna vrela	-	-
A.3.6.	Sedrotvorna vegetacija na slapovima	-	-
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	-	-
C.2.2.5.	Zajednice s blijedom djetelinom	-	-
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	-	-
C.2.3.2.7.	Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	-	-
C.5.4.1.2.	Sjenovite zajednice običnog lopuha	-	-

*podebljani su rijetki i/ili ugroženi stanišni tipovi

14.8 Popis preostalih strogo zaštićenih biljnih vrsta Virovitičko-podravske županije

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/Stupanj zaštite*
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	crvena vratizelja	SZ
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug.) Moug. & Nestl.	/	SZ
<i>Callitriche bamulata</i> W. D. J. Koch	/	SZ
<i>Callitriche palustris</i> L.	proljetna žabovlatka	SZ
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	jezerska žabovlatka	DD/SZ
<i>Cardamine kitaibelii</i> Bech.	Kitaibelova režuha	SZ

<i>Cardamine waldsteinii</i> Dyer	Waldsteinova režuha	SZ	
<i>Carex hordeistichos</i> Vill.	ječamski šaš	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	bijela naglavica	SZ	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	dugolisna naglavica	SZ	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	crvena naglavica	SZ	
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	bazgin kačun	SZ	
<i>Dianthus armeria</i> L.	čuperkasti klinčić	SZ	
<i>Dianthus armeria</i> L. ssp. <i>armeriastrum</i> (Wolfner) Velen	/	SZ	
<i>Dianthus barbatus</i> L.	bradati klinčić	SZ	
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	kartuzijanski klinčić	SZ	
<i>Dianthus collinus</i> Waldst. et Kit.	štitkasti klinčić	SZ	
<i>Dianthus giganteiformis</i> Borbás ssp. <i>pontederac</i> (A. Kerner) Soó	/	SZ	
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen in Jacq.	šumski karanfil	SZ	
<i>Diphysastrum complanatum</i> (L.) Holub	plosnata crvotočina	DD/SZ	
<i>Elatine alsinastrum</i> L.	pršljenasta pobarica	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Elatine hydropiper</i> L.	pobarica četvorna	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	tamnocrvena kruščika	SZ	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	širokolisna kruščika	SZ	
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	sitnolisna kruščika	SZ	
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.	purpurna kruščika	SZ	
<i>Festuca stricta</i> Host	stegnuta vlasulja	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Geranium palustre</i> L.	močvarna iglica	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	mrežasti vranjak	SZ	
<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst. et Kit.	hrnocrveni kukurijek	SZ	
<i>Helleborus croaticus</i> Martinis	hrvatski kukurijek	SZ	
<i>Iris germanica</i> L.	germanska perunika	SZ	
<i>Iris graminea</i> L.	uskolisna perunika	SZ	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	žuta perunika	SZ	
<i>Iris sibirica</i> L.	sibirska perunika	SZ	
<i>Iris variegata</i> L.	šarena perunika	SZ	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	ljubičasti šilorep	SZ	
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	jajoliki čopotac	SZ	
<i>Milium vernale</i> M.Bieb.	proljetna prosulja	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	šumska kokoška	SZ	
<i>Nonea pulla</i> DC.	tamnocrvena srdovica	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>elegans</i> (Heuff.) Soó	/	DD/SZ	
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>laxiflora</i>	/	SZ	
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	močvarni kačun	DD/SZ	
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	muški kačun	SZ	
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	SZ	
<i>Plantago subulata</i> L.	moravica minja	SZ	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rehb.	zelenkasti dvolist	SZ	
<i>Polycnemum arvense</i> L.	poljska jelica	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Pulsatilla grandis</i> Wender.	velika sasa	SZ	
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	plivajuća nepačka	SZ	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	ljekovita krvara	DD/SZ,	načelo predostrožnosti
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	planinska čuvarkuća	SZ	
<i>Silene flavescens</i> Waldst. et Kit.	žučkasta pušina	SZ	

<i>Silene noctiflora</i> L.	noćna pušina	DD/SZ
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	jesenska zasukica	SZ
<i>Trapa natans</i> L.	vodeni orašac	SZ
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	obična mješinka	SZ

*DD - nedovoljno poznata vrsta, SZ - strogo zaštićena vrsta

14.9 Popis preostalih strogo zaštićenih vrsta životinja Virovitičko-podravske županije

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/Stupanj zaštite*
Beskralješnjaci		
<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar	SZ
<i>Graziana papukensis</i>	/	SZ
<i>Graziana slavonica</i>	/	SZ
<i>Leuctra cingulata</i>	/	DD/SZ, načelo predostrožnosti
<i>Leuctra major</i>	/	DD/SZ, načelo predostrožnosti
<i>Leuctra signifera</i>	/	DD/SZ, načelo predostrožnosti
<i>Lycæna dispar</i>	kiselčin vatreni plavac	SZ
<i>Perlodes microcephalus</i>	/	DD/SZ, načelo predostrožnosti
<i>Rhabdiopteryx navicula</i>	/	DD/SZ, načelo predostrožnosti
<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	SZ
<i>Rosalia alpina</i>	alpiska strizibuba	SZ
<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba	SZ
Ribe		
<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	SZ, načelo predostrožnosti
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	SZ, načelo predostrožnosti
<i>Romanogobio kesslerii</i>	Keslerova krkuša	SZ, načelo predostrožnosti
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuša	SZ, načelo predostrožnosti
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuša	DD/SZ, načelo predostrožnosti
Vodozemci		
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	SZ
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	SZ
<i>Bufo viridis</i>	zeleni krastača	SZ
<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	SZ
<i>Pelobates fuscus</i>	češnjaka	DD/SZ
<i>Rana arvalis</i>	močvarna smađa žaba	SZ
<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak	SZ
<i>Pelophylax lessonae</i>	mala zelena žaba	SZ
<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki dunavski vodenjak	SZ
Gmazovi		
<i>Coronella austriaca</i>	smukulja	SZ
<i>Lacerta agilis</i>	livadna gušterica	SZ
<i>Zamenis longissimus</i>	bjelica	SZ
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	SZ
<i>Lacerta viridis</i>	zelembać	SZ
<i>Natrix tessellata</i>	ribarica	SZ
<i>Podarcis muralis</i>	zidna gušterica	SZ
<i>Zootoca vivipara</i>	živorodna gušterica	DD/SZ, načelo predostrožnosti
Ptice		
<i>Accipiter gentilis</i>	jastreb	LC gp/SZ
<i>Accipiter nisus</i>	kobac	SZ
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	veliki trstenjak	LC gp/SZ
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	trstenjak rogožar	LC gp/SZ
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trstenjak cvrkutić	LC gp/SZ
<i>Aegithalos caudatus</i>	dugorepa sjenica	LC gp/SZ
<i>Anthus pratensis</i>	livadna trepteljka	LC pp/SZ, LC zp/SZ
<i>Anthus spinoletta</i>	planinska trepteljka	LC gp/SZ
<i>Anthus trivialis</i>	prugasta trepteljka	LC gp/SZ
<i>Arenaria interpres</i>	kameničar	SZ
<i>Bubulcus ibis</i>	čaplja govedarica	SZ
<i>Buteo buteo</i>	škanjac	LC gp/SZ

<i>Calidris alba</i>	bijeli žalar	SZ
<i>Calidris ferruginea</i>	krivokljuni žalar	LC pp/SZ
<i>Calidris minuta</i>	mali žalar	LC pp/SZ
<i>Calidris temminckii</i>	sijedi žalar	LC pp/SZ
<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	LC gp/SZ
<i>Certhia brachydactyla</i>	dugokljuni puzavac	LC gp/SZ
<i>Certhia familiaris</i>	kratkokljuni puzavac	LC gp/SZ
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	LC pp/SZ
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda	LC gp/SZ
<i>Cinclus cinclus</i>	vodenkos	LC gp/SZ
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	LC pp/SZ, LC zp/SZ
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	batokljun	LC gp/SZ
<i>Delichon urbicum</i>	piljak	LC gp/SZ
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	LC gp/SZ
<i>Dendrocopos major</i>	veliki djetlić	LC gp/SZ
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC gp/SZ
<i>Emberiza cirrus</i>	crnogrla strnadica	LC gp/SZ
<i>Emberiza citrinella</i>	žuta strnadica	LC gp/SZ
<i>Emberiza schoeniclus</i>	močvarna strnadica	LC gp/SZ
<i>Erethacus rubecula</i>	crvendać	LC gp/SZ
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	LC gp/SZ
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	LC gp/SZ
<i>Grus grus</i>	ždral	LC pp/SZ, LC zp/SZ
<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	LC gp/SZ
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	LC gp/SZ
<i>Jynx torquilla</i>	vijoglav	LC gp/SZ
<i>Locustella luscinioides</i>	veliki cvrčić	LC gp/SZ
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavuj	LC gp/SZ
<i>Merops apiaster</i>	pčelarica	LC gp/SZ
<i>Motacilla alba</i>	bijela pastirica	LC gp/SZ
<i>Motacilla cinerea</i>	gorska pastirica	LC gp/SZ
<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	LC gp/SZ
<i>Muscicapa striata</i>	muharica	LC gp/SZ
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	kreja	LC gp/SZ
<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	LC gp/SZ
<i>Parus major</i>	velika sjenica	LC gp/SZ
<i>Phalaropus lobatus</i>	tankokljuna liskonoga	SZ
<i>Phoenicurus ochruros</i>	mrka crvenrepka	LC gp/SZ
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	šumska crvenrepka	LC gp/SZ
<i>Phylloscopus collybita</i>	zviždak	LC gp/SZ
<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC gp/SZ
<i>Picus viridis</i>	zeleno žuna	LC gp/SZ
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	NT pp/SZ, EN zp/SZ
<i>Podiceps cristatus</i>	ćubasti gnjurac	LC gp/SZ
<i>Prunella modularis</i>	sivi popić	LC gp/SZ
<i>Recurvirostra avosetta</i>	modronoga sabljarka	SZ
<i>Regulus ignicapilla</i>	vatroglavi kraljić	LC gp/SZ
<i>Regulus regulus</i>	zlatoglavi kraljić	LC gp/SZ
<i>Remiz pendulinus</i>	sjenica mošnjarka	LC gp/SZ
<i>Serinus serinus</i>	žutarica	LC gp/SZ
<i>Sitta europaea</i>	brgljez	LC gp/SZ
<i>Sylvia atricapilla</i>	crnokapa grmuša	LC gp/SZ
<i>Sylvia borin</i>	siva grmuša	LC gp/SZ
<i>Sylvia communis</i>	grmuša pjenica	LC gp/SZ
<i>Tadorna tadorna</i>	utva	SZ
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	LC pp/SZ
<i>Tringa ocbropus</i>	crnokrila prutka	LC pp/SZ, NT zp/SZ

<i>Troglodytes troglodytes</i>	palčić	LC gp/SZ
<i>Upupa epops</i>	pupavac	LC gp/SZ
<i>Acrocephalus palustris</i>	trstenjak mlakar	LC gp/SZ
<i>Carduelis cannabina</i>	jurčića	LC gp/SZ
<i>Carduelis chloris</i>	zelendur	LC gp/SZ
<i>Carduelis spinus</i>	čížak	LC gp/SZ
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC gp/SZ
<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	LC gp/SZ
<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruša	LC gp/SZ
<i>Oenanthe oenanthe</i>	sivkasta bjeloguza	LC gp/SZ
<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	LC gp/SZ
<i>Parus cristatus</i>	kukmasta sjenica	LC gp/SZ
<i>Parus palustris</i>	crnoglava sjenica	LC gp/SZ
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	šumski zviždak	LC gp/SZ
<i>Saxicola rubetra</i>	smeđoglavi batić	LC gp/SZ
<i>Saxicola torquatus</i>	crnoglavi batić	LC gp/SZ
<i>Strix aluco</i>	šumska sova	LC gp/SZ
<i>Sylvia curruca</i>	grmuša čevrljinka	SZ
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC gp/SZ
<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	SZ
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	LC gp/SZ
Sisavci		
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD/SZ
<i>Castor fiber</i>	dabar	SZ
<i>Felis silvestris</i>	divlja mačka	SZ
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD/SZ
<i>Eptesicus serotinus</i>	kasni noćnjak	SZ
<i>Myotis daubentonii</i>	riječni šišmiš	SZ
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	SZ
<i>Myotis myotis</i>	riđi šišmiš	SZ
<i>Myotis nattereri</i>	resasti šišmiš	SZ
<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	SZ
<i>Nyctalus noctula</i>	rani večernjak	SZ
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	bjelorusi šišmiš	SZ
<i>Pipistrellus nathusii</i>	mali šumski šišmiš	SZ
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	patuljasti šišmiš	SZ
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	patuljasti močvarni šišmiš	SZ
<i>Plecotus auritus</i>	smeđi dugoušan	SZ
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	SZ
<i>Myotis dasycneme</i>	močvarni šišmiš	DD/SZ
<i>Myotis nattereri</i>	resasti šišmiš	SZ
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	SZ
<i>Myotis alcathoe</i>	mali brkati šišmiš	SZ
<i>Myotis blythii</i>	oštrouhi šišmiš	SZ
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtov šišmiš	SZ
<i>Myotis mystacinus</i>	brkati šišmiš	SZ
<i>Canis lupus</i>	vuk	SZ

*DD - nedovoljno poznata vrsta, EN – ugrožena vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta, NT - potencijalno ugrožena vrsta, RE – regionalno izumrla vrsta, SZ - strogo zaštićena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, gp - gnijezdeća populacija, pp – preletnička populacija, zp – zimujuća populacija