
STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ

II. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA

SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE



Zagreb, srpanj 2016.

NOSITELJ ZAHVATA:

Sisačko-moslavačka županija, S. i A. Radića 36, 44 000 Sisak

IZRAĐIVAČ STUDIJE:

Ires ekologija d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb

VODITELJ STUDIJE:

Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.



VODITELJ GLAVNE OCJENE:

Mirko Mesaric, dipl. ing. biol.

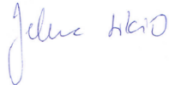







KOORDINATOR:

Mario Mesarić, mag. ing. agr



AUTOR/ICA:	SASTAVNICA
Ires ekologija d.o.o.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	Zemljina kamena kora i tlo, Površinske i podzemne vode
Danijel Stanić, mag. ing. geol.	
Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. mag. ing. agr.	Zrak i klima
Dunja Delić, mag. oecol.	Priroda (Georaznolikost, Bioraznolikost, Zaštićena područja)
Edin Lugić, dipl. ing. biol.	
Igor Ivanek, prof. biol.	
Dr. Sc. Maja Kljenak	Priroda (Krajobraz), Kulturno-povijesna baština
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	Prirodna dobra (poljoprivredno zemljište), Metodologija

Jelena Likić, prof. biologije		Utjecaji; Mjere; Praćenje stanja; Varijantna rješenja
Ivana Šimunović, mag. oecol. et prot. nat.		Uvod; Okolišne značajke područja na koja provedba Izmjena i dopuna može utjecati; Okolišni problemi važni za Izmjene i dopune; Obrada pristiglih Mišljenja tijela;
Mr. sc. Marijan Gredelj		Zdravlje i kvaliteta života stanovništva, Ostala materijalna dobra
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.		Preporuke i zaključci Studije, suradnja na svim poglavljima
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.		Glavna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna za ekološku mrežu
Dunja Delić, mag. oecol.		
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.		
Vanjski suradnici		
izv.prof.dr.sc. Damir Barčić		Prirodna dobra (šumsko zemljište i divljač)
Amelio Vekić, dipl. arheolog		Kulturno-povijesna baština

1 Sadržaj

1	Uvod.....	1
1.1	Pokretači opterećenja okoliša	2
1.1.1	Stanovništvo	2
1.1.2	Promet.....	3
1.1.3	Poljoprivreda	5
1.1.4	Energetika	6
1.1.5	Plinovodi.....	6
1.1.6	Industrija.....	7
1.1.7	Neindustrijski sektor	8
1.1.8	Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda	9
1.1.9	Otpad.....	10
2	Kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Županije i odnos s drugim odgovarajućim planovima i programima.....	11
2.1	Glavni ciljevi Izmjena i dopuna	11
2.2	Utvrđivanje sadržaja Strateške studije utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana	11
2.3	Obuhvat Izmjena i dopuna.....	12
2.4	Odnos Izmjena i dopuna s drugim strategijama, planovima, programima	16
3	Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna	21
3.1	Zemljina kamena kora i tlo	21
3.1.1	Količina onečišćujućih tvari u tlu.....	23
3.2	Površinske i podzemne voda.....	24
3.2.1	Vodni režim	25
3.2.2	Stanje voda	31
3.2.3	Zone sanitarne zaštite	35
3.3	Zrak i klima.....	36
3.3.1	Količina onečišćujućih tvari u zraku.....	36
3.3.2	Količina emisije stakleničkih plinova.....	37
3.4	Priroda	41
3.4.1	Georaznolikost	41
3.4.2	Bioraznolikost	41
3.4.3	Zaštićena područja	57
3.4.4	Krajobraz	60
3.5	Prirodna dobra.....	62
3.5.1	Površina P1 i P2 zemljišta	63
3.5.2	Površina šumskog zemljišta	64
3.5.3	Zastupljenost i brojnost lovne divljači u lovištima	66

3.6 Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	68
3.6.1 Količina buke	68
3.6.2 Indeks razvijenosti	69
3.7 Kulturno povijesna baština	70
3.7.1 Blizina, zastupljenost, brojnost i kulturni značaj graditeljske (pojedinačnih građevina i kulturno povijesnih cjelina) i arheološke baštine upisane u Registar kulturnih dobara RH i evidentirane prostorno planskim dokumentima ..	70
3.8 Ostala materijalna dobra	74
3.8.1 Prometna povezanost	74
3.9 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna	74
4 Okolišne značajke Županije na koje provedba Izmjena i dopuna može značajno utjecati ...76	
5 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Izmjene i dopune	78
6 Glavna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu	81
6.1 Uvod	81
6.2 Opis područja ekološke mreže u Sisačko-moslavačkoj županiji	82
6.3 Obilježja utjecaja Izmjena i dopuna na područja ekološke mreže	85
6.3.1 Metodologija	85
6.3.2 Procjena utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu	85
6.3.3 Pregled ciljeva očuvanja na koje je moguć utjecaj Izmjena i dopuna	94
6.3.4 Kumulativna priroda utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.....	100
6.3.5 Ocjena utjecaja Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na područja ekološke mreže	101
6.4 Zaključak o utjecaju Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ekološku mrežu	105
6.5 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	109
7 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na Izmjene i dopune	111
8 Utjecaji izmjena i dopuna na okoliš	113
8.1 Okolišni ciljevi i indikatori za procjenu utjecaja	113
8.2 Procjena utjecaja provedbe Izmjena i dopuna na sastavnice okoliša	117
8.2.1 Metodologija procjene utjecaja	117
8.3 Zemljina kamena kora i tlo	117
8.3.1 Smjer kretanja indikatora	118
8.3.2 Zaključak	118
8.4 Površinske i podzemne vode	119
8.4.1 Smjer kretanja indikatora	123
8.4.2 Zaključak	123
8.5 Zrak i klima	123
8.5.1 Smjer kretanja indikatora	124
8.5.2 Zaključak	125
8.6 Priroda	125

8.6.1	Bioraznolikost	125
8.6.2	Zaštićena područja	134
8.6.3	Krajobraz	137
8.7	Prirodna dobra	142
8.7.1	Smjer kretanja indikatora	151
8.7.2	Zaključak	151
8.8	Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	151
8.8.1	Smjer kretanja indikatora	155
8.8.2	Zaključak	156
8.9	Kulturno-povijesna baština	156
8.9.1	Smjer kretanja indikatora	158
8.9.2	Zaključak	158
8.10	Ostala materijalna dobra	159
8.10.1	Smjer kretanja indikatora	160
8.10.2	Zaključak	160
8.11	Prekogranični utjecaj	160
9	Varijantna rješenja	161
9.1	Postojeća odlagališta	161
9.2	Planirane lokacije pretovarnih stanica	161
9.3	Odnos predloženih lokacija prema nacrtu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (2015. – 2021.)	162
9.4	Zaključak	163
10	Mjere zaštite okoliša	164
11	Praćenje stanja okoliša	169
12	Preporuke i zaključci Studije	170
12.1	Mogući problemi prilikom provedbe Izmjena i dopuna	172
13	Mišljenja tijela određenih posebnim propisom	173
14	Izvori podataka	178
14.1	Znanstveni i stručni radovi	178
14.2	Internetske baze podataka	178
14.3	Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe	179
14.4	Deklaracije, konvencije, povelje, sporazumi, protokoli	179
14.5	Prostorni planovi	180
14.6	Planovi, programi, strategije	180
14.7	Publikacije	180
14.8	Izvješća	181
14.9	Fotografije korištene u Studiji	181
15	Sažetak	182
15.1	Uvod	182
15.2	Glavni ciljevi Izmjena i dopuna	182
15.3	Pregled mogućih utjecaja Izmjena i dopuna	185
15.3.1	Metodologija procjene utjecaja	185

15.3.2 Procjena utjecaja	186
15.4 Mjere zaštite okoliša	186
15.5 Preporuke i zaključci Studije	191
16 Prilozi.....	194
16.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	194
16.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.....	198
16.3 Odluka o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš	204
16.4 Rješenje o obavezi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu	208
16.5 Odluka o sadržaju Strateške studije	212
16.6 Popis slatkovodnih riba i ptica u Županiji	220

1 Uvod

U ovom dokumentu analiziran je utjecaj na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za koju je Odluku o izradi donijela županijska skupština Sisačko-moslavačke županije na 5. sjednici održanoj 21. veljače 2014. godine te je objavljena u Službenom oglasniku Sisačko-moslavačke županije broj: 4/2014., a stupila je na snagu 4. ožujka 2014. godine. Stručni izrađivač II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije je Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije (dalje u tekstu: Zavod). Nositelj izrade II. Izmjena i dopuna te tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije, koji provodi sve zakonom propisane postupke.

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) člankom 63. propisana je obaveza provođenja strateške procjene utjecaja na okoliš za strategije, planove i programe, uključujući njihove izmjene i dopune. 02. ožujka 2015. godine Župan Sisačko-moslavačke županije donio je Odluku o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Klasa: 350-02/15-03/13, Urbroj: 2176/01-02-15-1) (u daljnjem tekstu: Izmjene i dopune).

Strateška procjena utjecaja na okoliš je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. Strateškom procjenom stvara se osnova za promicanje održivog razvitka kroz objedinjavanje uvjeta za zaštitu okoliša u strategije, planove i programe pojedinog područja. Time se omogućava da se mjerodavne odluke o prihvaćanju strategija, plana i programa donose uz poznavanje mogućih značajnih utjecaja koje bi strategija, plan i program svojom provedbom mogao imati na okoliš, a nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenju odluka (NN 78/15).

Postupak strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08 - u daljnjem tekstu: Uredba) i Pravilnika o povjerenstvu za stratešku procjenu (NN 70/08). Ovim postupkom se procjenjuju, u najranijoj fazi izrade nacrtu Izmjena i dopuna, vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi, koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna. Studija uključuje i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna za ekološku mrežu temeljem rješenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode Klasa: 612-07/15-58/22, Urbroj: 517-07-2-2-15-2 od 29. travnja 2015. godine). Cjelokupni postupak uključuje: određivanje sadržaja Studije; izradu Studije i ocjenu njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti, osobito u vezi s varijantnim rješenjima Izmjena i dopuna; postupak davanja mišljenja povjerenstva; postupak davanja mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima te mišljenja tijela jedinica lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave i drugih tijela; informiranje i sudjelovanje javnosti; postupak davanja mišljenja Ministarstva nadležnog za poslove zaštite okoliša i prirode te postupak izvješćivanja nakon donošenja plana.

Studija je stručna podloga koja se prilaže uz Izmjene i dopune te obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna. Namjera je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje Izmjena i dopuna budu ocijenjene za vrijeme njihove pripreme, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja. Postupak provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš također pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Postupak strateške procjene utjecaja na okoliš sastoji se koraka navedenih u tablici (Tablica 1.1).

Tablica 1.1 Koraci u provedbi strateške procjene utjecaja programa na okoliš

Korak	Svrha
Analički pregled	Odrediti je li strateška procjena utjecaja na okoliš obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15)
Određivanje sadržaja strateške studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u procjeni

Korak	Svrha
Izrada strateške studije o utjecaju na okoliš i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš kao rezultata provedbe programa
Javna rasprava	Rasprava o nacrtu programa i Strateškoj studiji
Ocjena dobivenih primjedbi o Nacrtu programa i Stratešku studiju	Razmatranje pristiglih primjedbi, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
Izvešće o provedenoj strateškoj procjeni utjecaja na okoliš	Prikaz načina na koji su integrirani u konačni prijedlog plana: uvjeti zaštite okoliša utvrđeni strateškom procjenom, način praćenja stanja okoliša vezano za provedbu plana te način provjere provedbe mjera zaštite okoliša koje su postale sadržajem plana

Direktiva 2001/42/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš (SEA direktiva) je na snazi od 2001. godine. U Republici Hrvatskoj zakonski okvir za izradu strateških studija usklađen sa SEA direktivom su: Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15), Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08) i Pravilnik o povjerenstvu za stratešku procjenu (NN 70/08). Navedeni propisi su u skladu i s Konvencijom o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.), koja obavezuje države da obavještavaju i konzultiraju se u svim velikim projektima koji bi mogli imati utjecaj na okoliš preko državnih granica te s Protokolom o strateškoj procjeni okoliša. Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica usvojena je Odlukom o proglašenju Zakona o potvrđivanju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN 06/96), a Protokol o strateškoj procjeni okoliša usvojen je Odlukom o proglašenju Zakona o potvrđivanju Protokola o strateškoj procjeni okoliša uz Konvenciju o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN 07/09).

1.1 Pokretači opterećenja okoliša

Pokretači opterećenja okoliša su aktivnosti koje negativno djeluju na okoliš te mogu rezultirati narušavanjem njegovog stanja. U ovom podpoglavlju dan je kratak osvrt na pokretače opterećenja okoliša u Županiji.

1.1.1 Stanovništvo

Sisačko-moslavačka županija (dalje u tekstu: Županija) geografski je smještena u središnjem dijelu Hrvatske i graniči s Karlovačkom županijom na zapadnoj strani, sa Zagrebačkom županijom na sjevernoj strani, na istoku s Bjelovarsko-bilogorskom, Požeško-slavonskom i Brodsko-posavskom županijom, dok na jugu graniči s Bosnom i Hercegovinom. Ukupna površina Županije iznosi 4468 km². iznosi Prema teritorijalnom ustroju osim Grada Siska kao središta Županije, u sastavu Županije nalazi se 19 jedinica lokalne samouprave (dalje u tekstu: JLS), od čega 7 gradova (Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Petrinja i Popovača) i 12 općina (Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Lekenik, Majur, Lipovljani, Martinska Ves, Jasenovac, Sunja, Topusko i Velika Ludina).

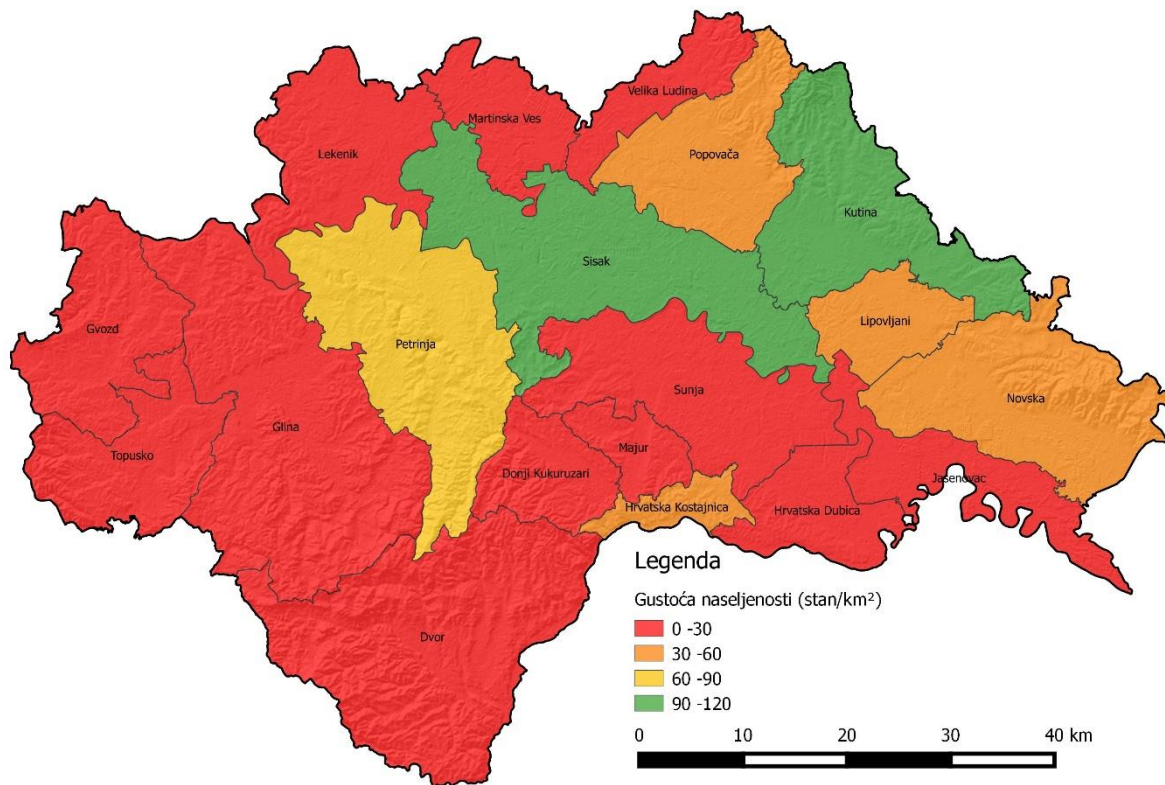
Prema zadnjem popis stanovništva iz 2011. godine Županija je imala 172 439 stanovnika. Ukupni prikaz stanovništva i gustoće naseljenosti po gradovima odnosno općinama dan je u tablici ispod (Tablica 1.2).

Tablica 1.2 Prikaz stanovništva po JLS (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011)

Grad/općina	Površina (km ²)	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti po km ²	Prosječna starost (god.)
Sisak	422,7	47 768	113,0	43,5
Glina	544,1	9283	17,1	45,8
Hrvatska Kostajnica	55,4	2756	49,7	43,3
Kutina	226	22 760	100,7	40,9
Novska	320	13 518	42,2	40,2
Petrinja	380,1	24 671	64,9	42,0
Popovača	219,4	11 905	54,3	40,2
Donji Kukuruzari	114	1634	14,3	42,9
Dvor	504,9	5570	11,0	49,6
Gvozd	212,4	2970	13,9	50,9
Hrvatska Dubica	131	2089	15,9	45,1
Jasenovac	168,5	1997	11,8	46,0

Lekenik	224,4	6032	26,9	41,7
Lipovljani	114,4	3455	30,2	41,1
Majur	82	1185	14,5	48,5
Martinska Ves	124,7	3488	27,9	44,3
Sunja	288,2	5748	19,94	46,8
Topusko	198,3	2985	15,05	45,5
Velika Ludina	103,6	2625	25,3	40,1

Prosječna starost stanovništva kreće se od 40,1 godina do 50,9 godina. Prosječno najstarije stanovništvo živi u općini Gvozd, dok je najmlađe stanovništvo u gradu Popovači. Najgušće je naseljen grad Sisak, dok je najrjeđe naseljena općina Dvor. Osim gradova Sisak i Kutina sve JLS imaju prosječnu gustoću naseljenosti ispod prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 78,1 stanovnik/km² (Slika 1.1).



Slika 1.1 Gustoća naseljenosti u Županiji po JLS (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

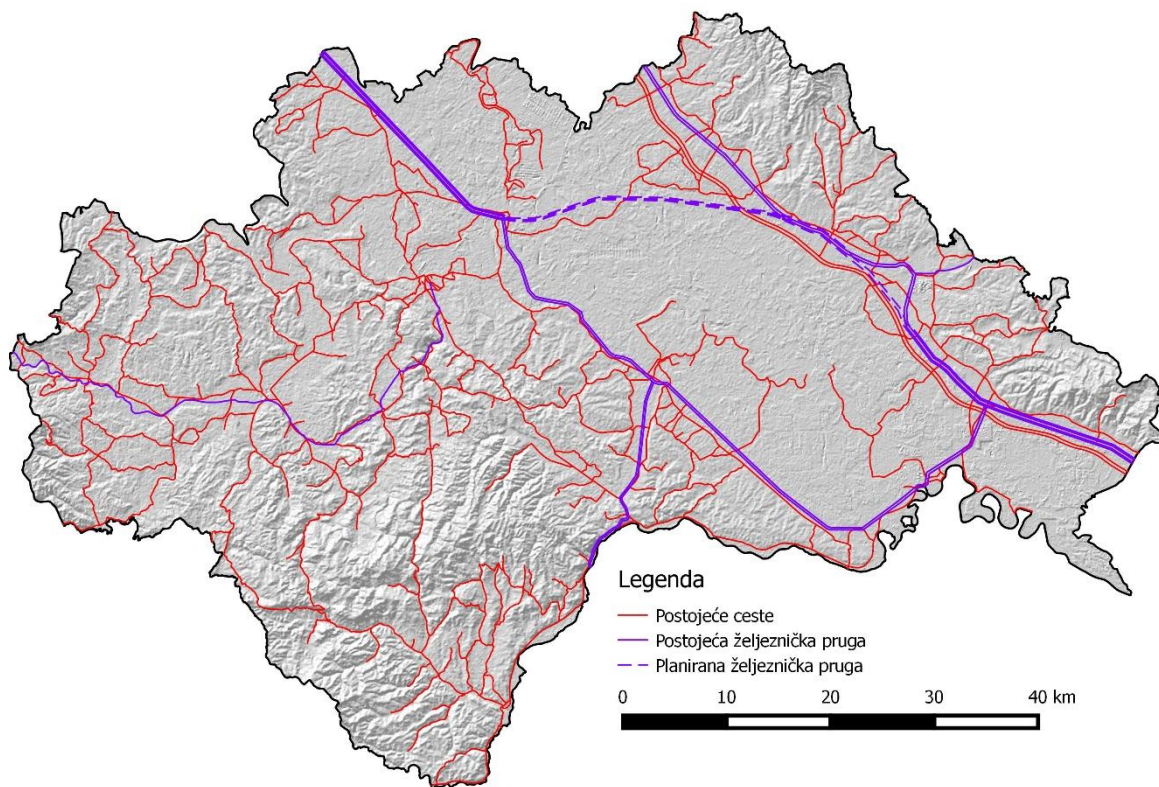
1.1.2 Promet

1.1.2.1 Cestovni promet

Prema Hrvatskom statističkom ljetopisu iz 2014. godine na području Županije nalazilo se ukupno 1781 km cesta od toga je dužina autocesta iznosila 91 km, 384 km državnih cesta, 666 km županijskih cesta te 640 km lokalnih cesta s gustoćom cestovne mreže od 398 m/km² (Slika 1.2).

1.1.2.2 Željeznički promet

Od željezničkih pruga za međunarodni promet prolazi Koridor RH1: DG-Savski Marof-Zagreb-Dugo selo–Novska – Vinkovci – Tovarnik - DG (bivši X. paneuropski koridor) te od ostalih željezničkih pruga od međunarodnog značaja prolazi pruga M502 Zagreb Glavni kolodvor – Sisak – Novska ukupne duljine 116,762 km. Od željezničkih pruga od značaja za lokalni promet nalazi se pruga L210 Sisak Caprag – Petrinja ukupne duljine od 11,018 km. Željeznički teretni prijevoz u Sisku obavlja se na dva željeznička kolodvora: Sisak i Sisak Caprag(Slika 1.2).



Slika 1.2 Prikaz cestovne i željezničke mreže u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

1.1.2.3 Zračni promet

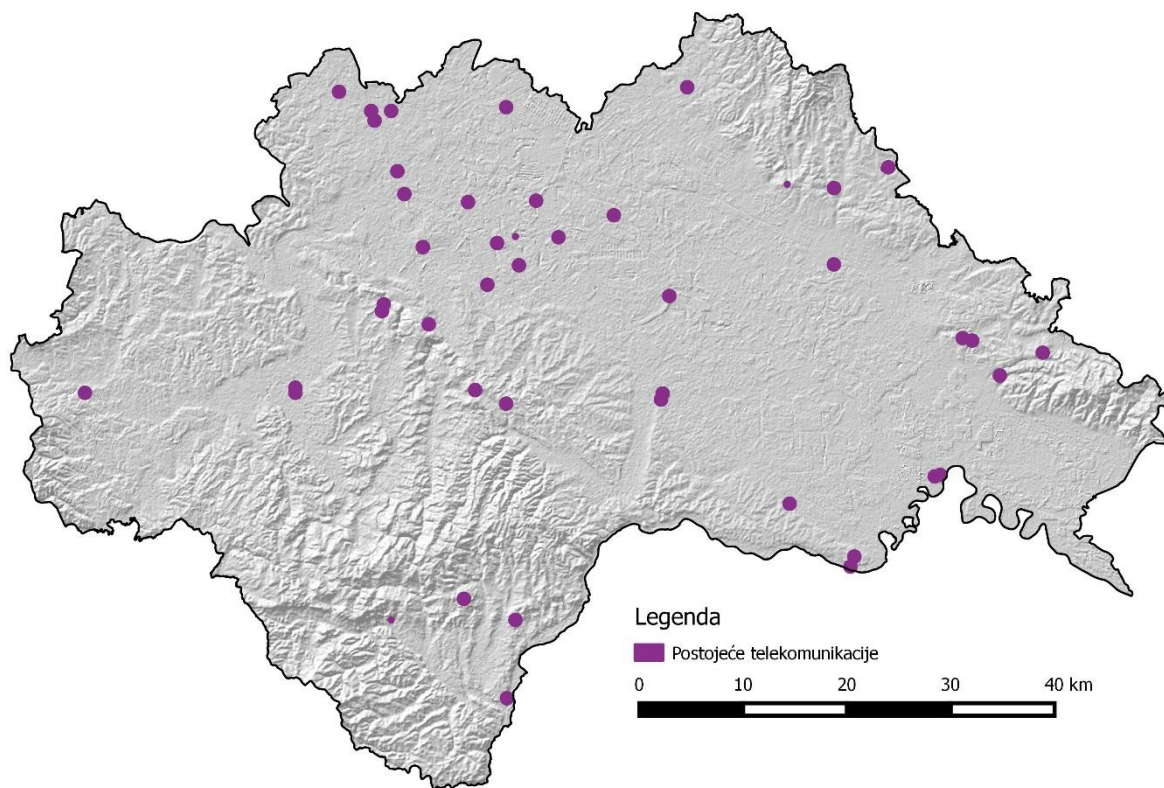
Sisačko-moslavačka županija ne raspolaže infrastrukturom zračnog prometa niti postoji veća potreba za njom zbog blizine zračne luke Pleso u Velikoj Gorici koja je udaljena 35km.

1.1.2.4 Riječni promet

Rijeka Sava, te malim dijelom rijeka Kupa su jedine rijeke na kojima se odvija riječni promet u Županiji. Ukupna duljina plovnih puteva u Sisačko-moslavačkoj županiji iznosi 122 km od čega 117 km je na rijeci Savi (plovnost za trgovačke brodove je od ušća Velikog Struga do ušća rijeke Kupe, a uz dozvolu i dio uzvodno do navoza za brodove kod mosta u Galdovu koje se koristi isključivo za promet vezan za eksploatacijom šljunka i održavanje skelskih prijelaza radi povezivanja naselja na suprotnim obalama rijeke) dok ostalih 5 km pripada rijeci Kupi (plovnost je od ušća u rijeku Savu do ušća Odre u Kupu).

1.1.2.5 Telekomunikacijski promet

Prema sadašnjem prostornom planu Županije (dalje u tekstu: Plan) u Županiji se nalazi 51 telekomunikacijski stup od čega je 48 stupova samostojeće (Slika 1.3).



Slika 1.3 Postojeći telekomunikacijski stupovi u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

1.1.3 Poljoprivreda

Prema podacima iz Arkoda, u 2014. godini od ukupne poljoprivredne površine od 58 046,37 hektara najviše je poljoprivrednih površina bilo pod oranicama, livadama i pašnjacima (Tablica 1.3).

Tablica 1.3 Prikaz zastupljenosti poljoprivrednih površina

Tip poljoprivredne površine	Površina (ha)	Postotni udio u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji (%)
Oranica	41 983,36	72,33
Livada	8830,36	15,21
Pašnjak	4781,78	8,23
Vinograd	255,76	0,44
Voćnjak	1437,22	2,47
Orašaste i drvenaste kulture	488,47	0,84
Mješoviti trajni nasadi	55,36	0,00009
Ostalo zemljište	213,99	0,0037
Ukupno	58 046,37	100

Od tipova stočarske proizvodnje u Županiji zastupljeni su govedarstvo, svinjogojstvo, ovčarstvo, kozarstvo, peradarstvo i konjogojstvo. Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije iz 2014. godine, u Županiji je bilo 2349 stada krava odnosno 14674 grla krava, 490 rasplodnih svinja, 385 uzgojno valjanih ovaca, 18 uzgojno valjanih koza, 75 purana i 5430 kopitara od čega 5390 konja i 40 magaraca.

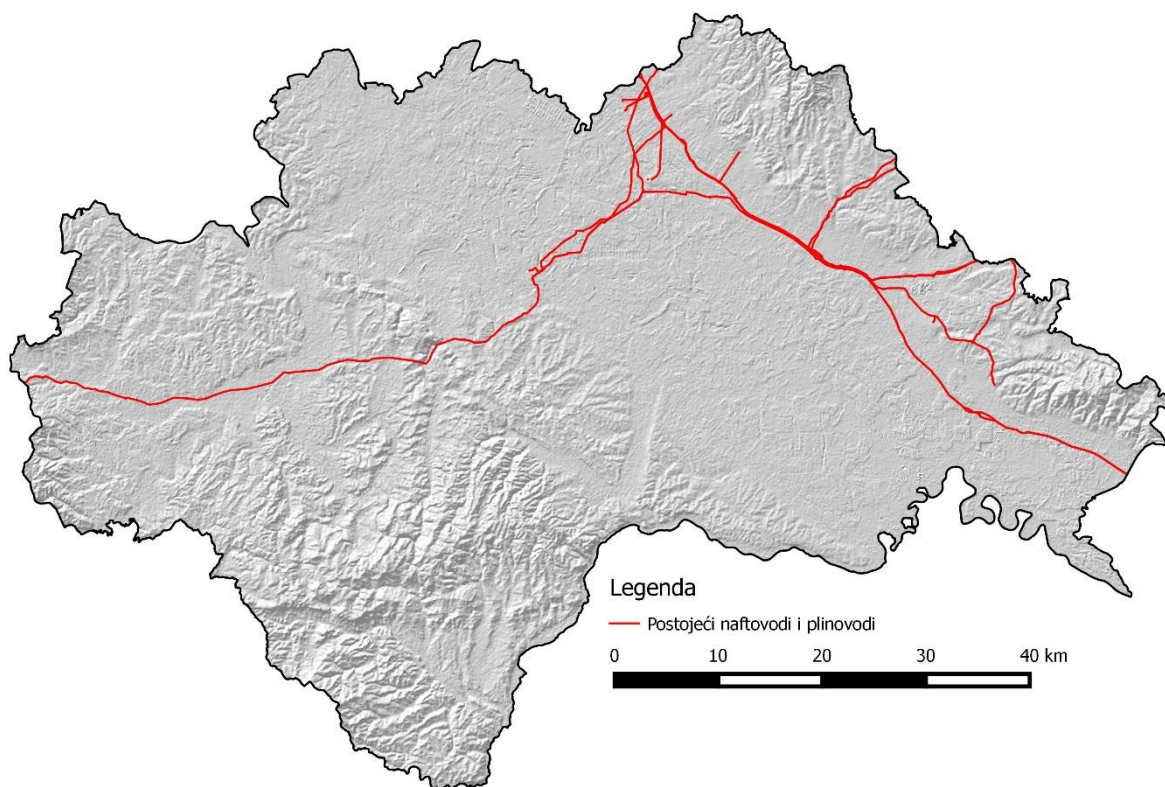
1.1.4 Energetika

1.1.4.1 Naftovodi

Područjem Županije prolazi Jadranski naftovod - JANAF iz pravca naftnog terminala u Omišlju na otoku Krku prema terminalu u Sisku s odvojcima prema sjeveru (Gola) i istoku (Slobodnica). Južno od Siska nalazi se naftni terminal na Savi.

1.1.5 Plinovodi

Sjeverni dio Županije opskrbljuje se magistralnim plinovodom Ivanić-Grad - Kutina - Novska NO 300 (12"). Na području Županije nalazi se i transverzalni cjevovod na potezu Kutina - Garešnica - Virovitica (profil DN 500 mm) kojim je posavski plinooopskrbni sustav spojen s podravskim pravcem, te magistralni visokotlačni plinovod NO 500 (20") radnog tlaka 50 bara Kozarac - Sisak. Opskrba potrošača danas se ostvaruje magistralnim plinovodom Ivanić-Grad – Kutina - Novska NO 300 (12") radnog tlaka 20 bara. Lokalne distribucijske plinske mreže spojene su na magistralni plinovod preko mjerno redukcijskih stanica u Kutini, Novskoj i Lipovljanima (Slika 1.4).



Slika 1.4 Plinovodi i naftovodi u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

1.1.5.1 Obnovljivi izvori energije

Prema registru projekata i postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (MINGO, 2015) u Županiji se nalaze dvije sunčane elektrane, tri hidroelektrane, devet elektrana na biomasu i jedna elektrana na bioplin (Tablica 1.4).

Tablica 1.4 Pregled podataka iz Registra OIEKPP

Vrsta postrojenja	Naziv	Lokacija	Električna snaga (MV)
Sunčana elektrana	Fotonaponski sustav Brunkovac	Kutina	0,0290
	Sunčana elektrana Cindrić	Popovača	0,0096
Hidroelektrana*	Mala hidroelektrana Fajerov mlin na rijeci Glini	Glina	0,4700
	Mala hidroelektrana Klipić	Sunja	0,1500
	mala protočna hidroelektrana na rijeci Glini	Topusko	0,1130
Elektrana na biomasu	Energana na šumsku biomasu 300 kW	Petrinja	0,3000
	RES Bioenergija Jasenovac	Jasenovac	7,2000
	Bioelektrana-toplana Glina	Glina	1,000
	Elektrana na biomasu snage 350 kWe	Majur	0,3500
	Elektrana na biomasu Majur 1	Majur	1,000
	Elektrana na biomasu Majur 2	Majur	1,000
	Kogeneracija na biomasu Hrvatska Kostajnica	Hr. Kostajnica	1,000
	BE-TO DRVNI CENTAR	Glina	4,6000
	Proizvodnja drvenog peleta i električne energije iz biomase	Novska	1,000
Elektrana na bioplin	Bioplinsko postrojenje u sklopu farme pilića Rosulje	Dvor	0,1350
Ukupno			18,3566

*prema planovima Hrvatske elektroprivrede do 2015. godine planirana je bila izgradnja hidroelektrane Strelečko na Savi i hidroelektrana Pokuplje. U trenutku izrade Studije ovi projekti nisu realizirani.

1.1.6 Industrija

Prema Marketinškoj strategiji privlačenja ulaganja Sisačko-moslavačke županije (Arata, 2013) definirano je pet važnih sektora za razvoj Županije, od kojih je fokus stavljen na dva: sektor elektronike i metaloprerađivački sektor.

1.1.6.1 Sektor elektronike

U Županiji postoji šest poduzeća koja su aktivna na području proizvodnje kompjutorske i elektroničke opreme te optičkih komponenti. U Županiji taj sektor zapošljava 1268 osoba, što čini ukupno oko 20% zaposlenih u ovom sektoru na razini Republike Hrvatske. Jedan od najvećih proizvođača elektroničke opreme nalazi se u Kutini (poduzeće SELK/TDK-EPC) i predstavlja velikog izvoznika i veliki generator zapošljavanja. Ovo poduzeće se bavi proizvodnjom elektroničke opreme zadnjih dvadesetak godina. Ukupan prihod koji generira ovaj sektor u županiji predstavlja 2% i predstavlja jednu od najvećih izvoznih grana u županiji jer generira 17% ukupnog izvoza županije.

1.1.6.2 Sektor metaloprerađivačke industrije

Sektor metaloprerađivačke industrije je vrlo značajan za gospodarski razvoj županije jer generira oko 13% ukupnog prihoda na razini županije, i zapošljava oko 1000 osoba. Također, ovaj sektor je visoko izvozno orijentiran, tako da zauzima treće mjesto po vrijednosti robe koja je izvezena. Postoji velik broj poduzeća koja su aktivna na području Županije u ovom sektoru, a djeluju unutar dva područja aktivnosti. Prvo područje aktivnosti je proizvodnja metala (FELIS PRODUKTI d.o.o., ALMOS d.o.o. BENSEM d.o.o.), a drugo područje je proizvodnja finalnih metalnih proizvoda i opreme (LIPOVAC METAL d.o.o., Lipovica d.o.o., MEGAFLEX d.o.o., DALEKOVOD d.d. i METALING d.o.o.). U gradu Sisku je u prostorima bivše željezare nedavno pokrenut rad čeličane u sastavu ABS-a Sisak, koja je danas dio Danieli grupacije.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (2014) u Županiji je, u 2014. godine, s obzirom na 2013. godinu, došlo do smanjenja vrijednosti prodaje industrijskih proizvoda i izvoza na razini RH (Tablica 1.5).

Tablica 1.5 Prikaz vrijednosti prodaje industrijskih proizvoda i izvoza

Godina	Vrijednost prodanih proizvoda (kn)	Udio u ukupnim prodajnim proizvodima na razini RH (%)	Vrijednost prodanih proizvoda u inozemstvo (kn)	Udio u ukupnim izvezenim proizvodima na razini RH (%)
2013	8 016 295	6,5	3 683 997	7,9
2014	6 802 385	5,6	3 642 851	7,3

1.1.7 Neindustrijski sektor

1.1.7.1 Područja posebne namjene (Ministarstvo obrane)

U Županiji nalazi se ukupno 11 vojnih kompleksa/građevina (Tablica 1.6).

Tablica 1.6 Vojni kompleksi i vojne građevine u Županiji (izvor: Plan)

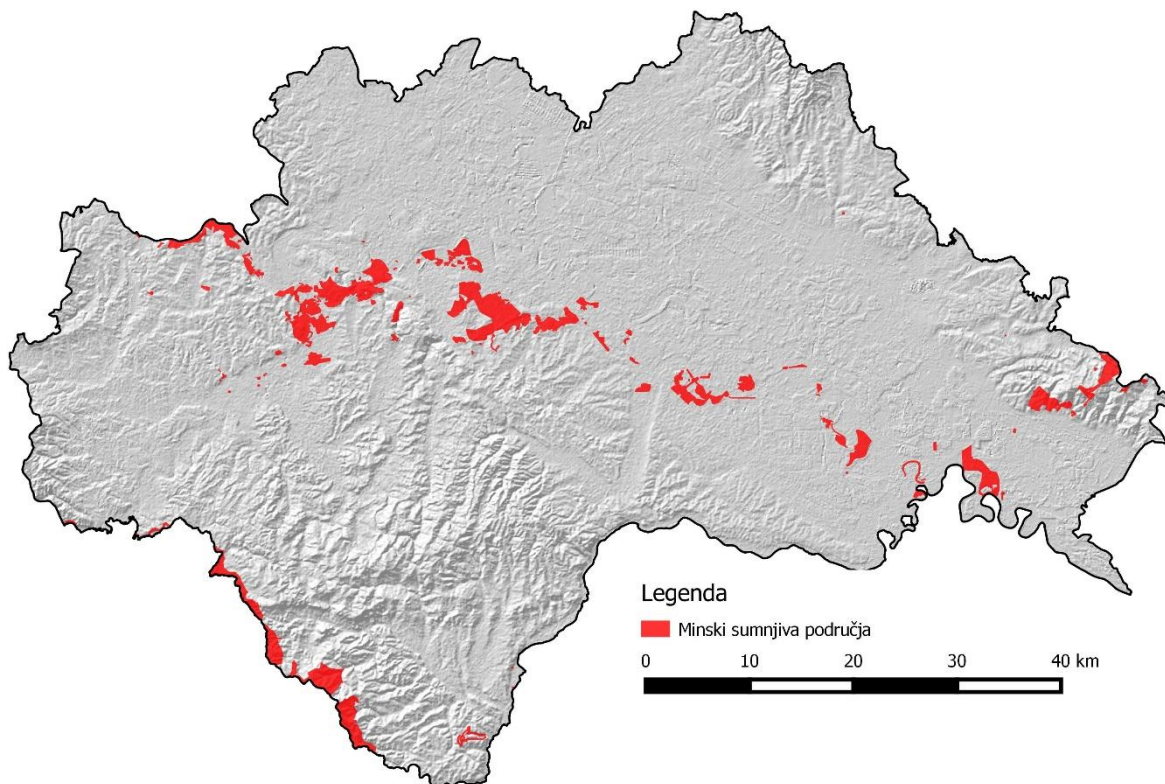
Grad/općina	Naziv kompleksa/građevine
Petrinja	P. Matanović
	Zrin
	Malinovo
	Hanžekova ulica
	Poloj
Glina	Glina
Sisak	Šašina Greda
Lekenik	Brežane Lekeničke
Dvor	Čerkezovac
	Piramida (Zrinska gora)
Kutina	Humka

1.1.7.2 Minski sumnjiva područja

Prema podacima dobivenim od Zavoda ukupna površina koje je zagađena minama iznosi 109,15 km² (Slika 1.5), dok je prema podacima Plana humanitarnog razminiranja za 2015. godinu, ta je površina manja te iznosi 96,4 km². Na području Županije bilo je planirano, u 2015. godini, razminiranje poljoprivrednih površina u iznosu od 12 km² i to na sljedećim lokacijama:

- poljoprivredne površine na području Grada Gline, površine 3 971 862 m², koje se nalaze južno od rijeke Kupe, odnosno između rijeke Kupe i Pokupske Slatine te zaselaka Beličevci, Božurići, Kaurići, manje površine na području Zaloja, Gračanice Šišinečke i Donjih Jama te zaselka Likovići uz administrativnu granicu s Gradom Petrinjom, sjeveroistočno i jugoistočno od naselja Marin Brod, a najmanja zastupljenost planiranih minski sumnjivih poljoprivrednih površina nalazi se na području sjeveroistočno od Grada Gline. Uvidom u minsko-informacijski sustav HCR-a na pojedinim navedenim poljoprivrednim površinama nalaze se protupješačka minska polja,
- najveća veličina poljoprivrednih površina planiranih za razminiranje u Županiji nalazi se na području Grada Petrinje, površine 7 904 369 m², a protežu se na područjima: naselja Glinska Poljana, Gore, Gornje Mokrice i Župić, području južno od rijeke Kupe u naselju Novo Selište, području sjeverno od Grada Petrinje do rijeke Kupe uz Novu Drenčinu te na području južno od naselja Mošćenica. Miniranost na području Glinske Poljane utvrđena je rekonstrukcijom pretpostavljenih protupješačkih i protuoklopnih minskih polja. Na području naselja Gore nalaze se tri protupješačka minska polja sukladno zapisnicima MEZ-a, a uz obalni pojas rijeke Kupe na području Nove Drenčine nalazi se jedno protupješačko minsko polje sukladno zapisniku MEZ-a,
- poljoprivredne površine na području Općine Sunja planirane za razminiranje tijekom 2015. godine iznose 437 870 m², a nalaze se istočno od Sunje uz potok Gradusa i željezničku prugu Zagreb-Sisak-Novska te uz rijeku Sunju između naselja Četvrtkovac i Vedro Polje. Na navedenim površinama ukupno je pozicionirano pet minskih polja sukladno zapisnicima MEZ-a i dva pretpostavljena minska polja temeljem provedenog općeg izvida od strane HCR-a,

- poljoprivredne površine na području Općine Dvor, površine 22.938 m² koje se nalaze uz groblje u zaselku Struga Banska te uz rijeku Unu u zaselku Zamlača.



Slika 1.5 Minski sumnjiva područja u Županiji (Izrađivač: Ires ekologija d.o.o.)

1.1.8 Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda

1.1.8.1 Vodoopskrba

Na području Županije postoji deset vodoopskrbnih sustava. Od izvorišta na području Županije značajan je zahvat rijeke Kupe na lokalitetu Novo Selište, izgrađenog kapaciteta 800 l/s, izvorište „Ravnik“ kod Popovače kapaciteta oko 100 l/s i Drenov bok kapaciteta 150 l/s. Ostala izvorišta na tome prostoru manje su značajnosti, ali još uvijek takva da se njihovim korištenjem omogućava svrsishodna vodoopskrba.

Od devetnaest općina i gradova na području Županije stupanj opskrbljenosti veći od 50% bilježe samo gradovi Sisak (91,9%), Petrinja (64,8%), Hrvatska Kostajnica (86,2%); Kutina (68,8%) te općine Donji Kukuruzari (64,7%), Gvozd (51,1%), Martinska Ves (65,2%) i Topusko (54,4%), a u općinama Majur, Sunja i Dvor stupanj opskrbljenosti je ispod 30%.

1.1.8.2 Odvodnja otpadnih voda

Sustavi odvodnje (kanalizacijski sustavi) mješovitog su tipa, a postoje samo u većim urbanim dijelovima i radnim zonama, dok većina prigradskih područja i manjih naselja nema sustav odvodnje. Mješovitim kanalizacijskim sustavom oborinska i otpadna voda se ispuštaju bez obrade neposredno u recipijent (rijeku ili kanal). U naseljima bez izgrađenog kanalizacijskog sustava za prihvrat otpadnih voda koriste se septičke jame.

Od gradova u Županiji samo Kutina ima djelomično riješen sustav kanalizacije i obrade otpadnih voda. Grad Sisak ima djelomično sagrađenu kanalizacijsku mrežu koja pokriva urbani dio i industrijsku zonu grada, a sastoji se od više odvojenih sustava s neposrednim izljevima u recipijent (Kupu i Savu). Gradovi Petrinja, Novska, Glina i Hrvatska Kostajnica također imaju samo djelomično izgrađene kanalizacijske sustave bez uređaja za obradu otpadne vode. Gospodarski subjekti Županije, koji su korisnici velikih količina voda, imaju sagrađene odvojene sustave odvodnje otpadnih voda s različitim stupnjevima pročišćavanja prije ispuštanja u recipijent.

1.1.9 Otpad

Na prostoru Županije trenutno je aktivno 9 odlagališta komunalnog otpada od čega 2 odlagališta komunalnog otpada koja imaju uporabnu (građevinsku) dozvolu, odnosno koja su izgrađena sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i pripadajućim pravilnicima (Sisak i Kutina) i 7 odlagališta koja su u različitim fazama postupka sanacije (Petrinja, Novska, Glina, Hrvatska Dubica, Gvozd, Jasenovac, Dvor).

Odlagalište fosfogipsa u Kutini je prema Izvješću o stanju okoliša za period od 2005. do 2008. godine proglašeno „crnom točkom“ kao lokacija onečišćena otpadom, koje djeluju štetno na okoliš te na zdravlje i kvalitetu života ljudi. Istraživanje koje je provedeno „Prirodna radioaktivnost u okolišu odlagališta fosfogipsa“ (Bituh i sur., 2013) pokazalo je da koncentracije aktivnosti prirodnih radionuklida u uzorcima procjernih voda, trava i tla uzorkovanim uz samo odlagalište nisu povišene u odnosu na uzorke iz ostalih dijelova Hrvatske.

U 2013. godini ukupno je prikupljeno 50 472,75 tona komunalnog otpada, od čega je prikupljeno 331,39 tona papira, 328,28 tona plastike, 390,01 tona plastike, 26,16 tona stakla, 913, 77 tona glomaznog otpada, 3,7 tona tekstila i 264 tone biootpada.

Uz županijski plan gospodarenje otpadom, koji je bio na snazi do 2013. godine, svi gradovi i sedam od dvanaest općina imaju donesen Plan gospodarenja otpadom (Tablica 1.7).

Tablica 1.7 Planovi gospodarenja otpadom u jedinicama lokalne samouprave na području Županije (Izvor: Državni ured za reviziju, 2014. godina i Pregled podataka gospodarenja otpadom, HAOP, 2013. godina)

Jedinica lokalne samouprave	Izrađen (Da/Ne)	Datum usvajanja	Razdoblje za koje je donesen	Godine za koje su izrađena izvješća o izvršenju plana gospodarenja otpadom
Županija	Da	08.02.2005.	2005.-2013.	2011.,2012.,2013.
Grad Glina	Da	15.03.2010.	2010.-2018.	2011.,2012.,2013.,2014.
Grad Hrvatska Kostajnica	Da	28.10.2008.	2010.-2018.	2011.,2012.,2013.
Grad Kutina	Da	14.10.2008.	2008.-2015.	2013.
Grad Novska	Da	2014.	-	-
Grad Petrinja	Da	2009.	2009.-2015.	2011.,2012.,2013.
Grad Popovača	Da	17.12.2013.	2013.-2019.	-
Grad Sisak	Da	09.03.2010.	2008.-2015.	2011.,2012.,2013.
Općina Donji Kukuruzari	Ne	-	-	-
Općina Dvor	Da	11.03.2010.	2010.-2015.	2011.,2012.,2013.
Općina Gvozd	Da	21.10.2011.	2011.-2016.	2011.,2013.,
Općina Hrvatska Dubica	Ne	-	-	-
Općina Jasenovac	Ne	-	-	-
Općina Lekenik	Da	2013.	2012.-2020.	-
Općina Lipovljani	Da	29.11.2010.	2011.-2014.	2013.
Općina Majur	Ne	-	-	-
Općina Martinska Ves	Ne	-	-	-
Općina Sunja	Da	2010.	2010.-2015.	-
Općina Topusko	Da	2014.	2014.-2020.	-
Općina Velika Ludina	Da	2014.	-	-

2 Kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Županije i odnos s drugim odgovarajućim planovima i programima

2.1 Glavni ciljevi Izmjena i dopuna

Člankom 9. Odluke o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije utvrđeni su ciljevi i programska polazišta Plana:

1. Uređenje područja Sisačko-moslavačke županije treba planirati i provoditi na temelju utvrđenih prostornih mogućnosti i optimalnog iskorištenja prostora uz osiguranje prostora javnog interesa i opremanja infrastrukturom.
2. Potrebno je izraditi u potpunosti novi grafički dio Plana, na digitalnim (georeferenciranim u HTRS sustavu) kartama u mjerilu 1:100 000, te izraditi pročišćeni grafički i tekstualni dio Plana.
3. Uskladiti Plan s novim zakonskim propisima i odredbama, te prostorno planskim dokumentima višeg reda.
4. Usklađivanje Plana sa zahtjevima s razine Države
5. Usklađivanje Plana s razvojnim i gospodarskim potrebama gradova i općina u Županiji
6. Odrediti lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja.
7. Propisati uvjete i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja za lokacije iz stavka 6. ovog članka
8. Uskladiti Plan sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13)
9. Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjernicama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima.
10. Valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina.
11. Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.
12. Ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekta
13. Preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana

Člankom 1. propisano je da će se prilikom izrade Plana koristiti postojeće studije, planovi i programi državne razine i posebne studije izrađene za potrebe Županije.

2.2 Utvrđivanje sadržaja Strateške studije utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana

Prema Odluci o sadržaju strateške studije definirane su sastavnice okoliša na koje provedba Izmjena i dopuna može imati utjecaj te su u ovoj Studiji analizirani utjecaji Izmjena i dopuna na njih. Odluka o sadržaju strateške studije se nalazi u Prilogu 16.5 ove Studije.

Sastavnice okoliša, prema Odluci o sadržaju, na koje Izmjene i dopune mogu utjecati su:

- Tlo i zemljina kora (dalje u Studiji: Zemljina kamena kora i tlo),
- Zrak i klima,
- Površinske i podzemne vode,
- Priroda:
 - Bioraznolikost,
 - Georaznolikost,
 - Krajobrazna raznolikost,
 - Zaštićeni dijelovi prirode,
 - Prirodna dobra
 - Poljoprivredno zemljište
 - Šumsko zemljište
 - Divljač
 - Ekološka mreža (analizirana u poglavlju Glavna ocjena prihvatljivosti II. Izmjena i dopuna na ekološku mrežu),
- Kulturno-povijesna baština,
- Ostala materijalna dobra,
- Zdravlje (dalje u tekstu Zdravlje i kvaliteta života stanovništva).

2.3 Obuhvat Izmjena i dopuna

Ukupan popis zahtjeva koji su analizirani u studiji, kao i njihov izvor prikazani su u tablici (Tablica 2.1). S obzirom da je točkom 9. *Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjernicama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima* članka 9. Odluke o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije propisano usklađivanje s dokumentima i studijama koje su izrađeni za područje Županije, analizirane su akumulacije iz Plana navodnjavanja Županije iz 2008. godine. Nadalje, točkom 11. *Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava*, definirano preispitivanje infrastrukturnih sustava, u dogovoru sa Zavodom, analizirani su i cestovni koridori koji su bili planirani Prostornim planom SMŽ (2001.) i Izmjenama i dopunama PP SMŽ (2010.)

Tablica 2.1 Pregled zahtjeva za II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije

Podnositelj	Skraćena verzija zahvata	Očitovanje izrađivača o zahtjevu
Plinacro	Na području Sisačko-moslavačke županije prema razvojnom planu te Strategiji prostornog uređenja RH, Plinacro planira izgradnju sljedećih magistralnih plinovoda za koje je trenutno u fazi izrade Studija utjecaja na okoliš: Bosiljevo-Sisak, Kozarac-Sisak, Kozarac-Slobodnica, Kozarac-Gola, , magistralni plinovod PČ Ludina – PSP Okoli DN 500/75, magistralni plinovod PČ Kozarac – MRS Lipovica DN 150/50, magistralni plinovod PČ Kozarac – KS Stružec DN 150/50	Zahtjev je obrađen u Studiji.
Janaf	Podatke o postojećoj trasi, te o razvojnim planovima Jadranskog naftovoda potrebno je prikazati kroz tekstualne i grafičke priloge plana, a koji obuhvaćaju: planirani magistralni naftovod (u svrhu povećanja kapaciteta) Omišalj-Sisak, međunarodni naftovod (PEOP), višenamjenske međunarodne produktovode za naftne derivate	Zahtjev je obrađen u Studiji.
HŽ infrastruktura	Zahtjev se odnosi na sljedeće: „na osnovu gore navedenih razvojnih planova za željezničku prugu M103 Dugo Selo-Novska može se konstatirati da za dio željezničke pruge M103 Dugo Selo – Novska od Velike Ludine do Kutine (repušnice) nije navedena	Studijom je analiziran utjecaj dodavanja drugog kolosijeka za željezničku prugu M103 od ulaska u Županiju do Kutine.

	dogradnja drugog kolosijeka uz postojeći...stoga smo mišljenja da bi trebalo izmijeniti/dopuniti županijski plan“	
Ceste Sisak d.o.o.	Zahtjev se odnosi na proširenje istražnog prostora oko sadašnjeg odobrenog eksploatacijskog polja na lokalitetu Gornjak u Vukojevcu, općina Lekenik.	Zahtjev nije dostavljen na georeferenciranoj podlozi i nije poznat točan obujam proširenja istražnog prostora. S obzirom na navedeno, zahtjev nije analiziran u Studiji.
Državni ured za upravljanje imovinom	Zahtjev se odnosi na izmjenu namjene nekretnine iz izvan građevinskog područja (posebne namjene-vojne) u građevinsko područje gospodarske namjene.	S obzirom da se zahtjev odnosi na prenamjenu nekretnina nije analiziran u Studiji.
Uprava za materijalne resurse	Zahtjev se odnosi na ukidanje oznake zone posebne namjene za vojarnu „Zrin“, OUP „Šašna greda“ i OUP „Žažina“ i brisanje zone zabranjene gradnje oko vojarnje „Pukovnik Predrag Matanović“ koja je određena kao „prostor proširenja vojarnje u istraživanju“, a istu definirati kao zonu ograničene gradnje.	Ukidanje oznake zone posebne namjene i prenamjene zona sa ograničenjem gradnje nije predmet Studiji te zahtjev nije analiziran.
C.I.O.S. d.o.o.	Zahtjev se odnosi na lociranje budućeg energetskog postrojenja C.I.O.S. grupe u Južnoj industrijskoj zoni Sisak k.č. 1853/1 na lokaciji gdje danas djeluje članica grupe Felis Produkti d.o.o.	Zahtjev se odnosi na lociranje postrojenja unutar već postojeće gospodarske zone. Studija analizira utjecaja rezervacije prostora za nove gospodarske zone na okoliš. Građevine za termičku obradu neopasnog otpada potrebno je definirati prostornim planom JLS, što nije predmet Studije.
Depos d.o.o.	Zahtjev se odnosi na lociranje energetskog postrojenja unutar pogona bivše „Željezare Sisak“ u Sisku, na lokaciji k.č. br. 1843/1, 1853/2 i 1853/1.	Lociranje energetskog postrojenja unutar već postojeće gospodarske zone nije predmet analize Studije, već se rješava na razini PPG/O.
Grad Kutina	Zahtjev se odnosi na sljedeće: 1) Predlažemo da se promjeni granica Parka prirode Lonjsko polje na dijelu odlagališta komunalnog otpada Grada Kutine na način da odlagalište komunalnog otpada i reciklažno dvorište sa pogonom za razvrstavanje otpada i kompostanom bude izvan granica Parka prirode Lonjsko polje, 2) predlažemo da naše sanirano odlagalište komunalnog otpada Grada Kutine bude Regionalni centar za gospodarenje otpadom, 3) predvidjeti lokaciju za smještaj građevina za skladištenje opasnog otpada (akumulatori, stari kompjuteri)	Određivanje granice Parka prirode se radi nad državnoj razini, te nije predmet PPSMŽ. Regionalni centri za gospodarenje otpadom prema nacrtu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015.-2021. nisu planirani u SMŽ, te zahtjev nije analiziran u Studiji. S obzirom da nije predložena točna lokacija odlagališta opasnog otpada, zahtjev nije analiziran u Studiji.
Grad Novska	Zahtjev se odnosi na izmjenu namjene prostora u okolici Novljanskog jezera. Područje planirano kao „Park šuma“ potrebno je zamijeniti „Turističko-rekreacijskom namjenom“.	Analiziran je utjecaj turističko-rekreacijske zone „Novljansko jezero“ prema dostavljenim podlogama od izrađivača Plana.
Grad Petrinja	Zahtjev se odnosi na sljedeće: 1) preispitivanje trase sjeverne obilaznice, 2) preispitivanje trase zapadne obilaznice, 3) brisanje eksploatacijskog polja Brkovec, 4) brisanje E3 polja na granici sa Donjim Kukuruzarima, 5) preispitivanje lokacije R1 – Golf i sagledavanje nove lokacije	Cestovni zahvati koji su dostavljeni na georeferenciranoj podlozi i analizirani u Studiji nalaze se u tablici ispod. S obzirom da brisanjem planiranih zona nema utjecaja na okoliš, preporuča se brisanje eksploatacijskih polja Brkovec i Badušnice. Točna lokacija za golf kao i potencijalna nova lokacija nije dostavljena na georeferenciranoj podlozi, te shodno navedenom zahtjev nije bilo moguće analizirati u Studiji.
Grad Popovača	Na lokaciji arheološkog nalazišta Ciglenice u naselju Osekovo, na k.č. br. 248/1, 249/1, 252/23, 252/1 ko. Osekovo Grad Popovača planira uspostavu veće turističke zone u cilju izgradnje turističkog sadržaja „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“.	Zahtjev je obrađen u Studiji.
Općina Dvor	Zahtjev se odnosi na sljedeće: 1) ukloniti oznaku za ŽCGO u naselju Čore, jer ne udovoljava zahtjevima za izgradnju ŽCGO, 2) Planirati izgradnju poslovnih zona do 25 ha i to u naseljima:	Zahtjev za uklanjanjem oznake ŽCGO je u skladu sa nacrtom Plana gospodarenja otpadom Republike

	Vanići, Unčani i Golubovac Divuški, 3) ucrtati postojeću poslovnu zonu u naselju Rujevac (Keramika Modus), 4) Planirati izgradnju auto-kampova i eko-kampova u dolini rijeke Une (naselja: Kuljani, Kozibrod, Golubovac Divuški, Unčani, Donji Dobretin i Javornik) 5) Ucrtati zaštićena područja starih gradova u Zrinu, Gvozdanskom i Pedlju i predvidjeti njihovu valorizaciju	Hrvatske za razdoblje od 2015.-2021. godine te nije analiziran u Studiji. Poslovne zone do 25 ha su razina PPUG/O, a ne PPSMŽ-a i nisu obrađivane u Studiji. S obzirom da je poslovna zona postojeća, preliminarno je procijenjeno da da neće imati utjecaja na okoliš te nije obrađivana u Studiji. Zahtjev koji se odnosi na izgradnju auto-kampova i eko-kampova u dolini rijeke Une nije dostavljen na georeferenciranoj podlozi i nisu poznate točne lokacije zahvata. S obzirom na navedeno, zahtjev nije analiziran u Studiji. Ucrtavanje postojećih zaštićenih područja nije predmet Studije.
Općina Sunja	Zahtjev se odnosi na sljedeće: 1) predvidjeti koridor za pristup na budući most Selišće Sunjsko-Kratečko prema idejnom rješenju, 2) trasu ceste Sunja-Kratečko planirati postojećim trasama cesta ili preko neizgrađenog dijela naselja Sunja, a ne preko izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Sunja i Greda Sunjska, 3) preispitati trasu nove županijske ceste „Kinjačka-Gradusa Posavska-Gornja letina- Donja Letina-Selišće Sunjsko-Bistrač“ u odnosu na „Sisak-Vučjak-Gradusa Posavska-Sunja-Bistrač“ 4) proširiti postojeće i planirano eksploatacijsko polje kamena, Pupiće brdo u k.o. Velika Gradusa 5) predvidjeti mogućnost istraživanja i iskorištavanja krečnjaka na području kamenoloma u k.o. Velika Graduša 6) predvidjeti mogućnost istraživanja i iskorištavanja pijeska i šljunka na području Cretovi u k.o. Brđani, 7) predvidjeti iskorištavanje mineralnih sirovina na rijeci Savi prije naselja Gradusa Posavska, te u naseljima Gornja letina, Donja Letina, Selišće Sunjsko i Bobovac, 8) predvidjeti mogućnost geotermalnih istraživanja i korištenja geotermalne energije na lokaciji Sunja, Pazalište 9) predvidjeti mogućnost istraživanja i iskorištavanja obične mineralne i tople vode na cijelom području Općine, 10) predvidjeti mogućnost istraživanja i iskorištavanja plina, nafte i dr. na cijelom području Općine, sa posebnim osvrtom na iskorištavanje nafte u Utoličkom polju, Dražiblatu i Gredskim sjenokošama, te iskorištavanje plina na potezu Strmen-Slovinci, 11) predvidjeti mogućnost istraživanja i izgradnje vjetroelektrana na cijelom području Općine 12) propisati uvjete-iskorištavanje mineralnih sirovina na rijeci Savi prije naselja Gradusa Posavska, te u naseljima Gornja Letina, Donja Letina, Selišće Sunjsko i Bobovac, 13) predvidjeti smještaj hidroelektrana na rijeci Sunji na prostoru brana i mlinova koji se nalaze na (nabrojane k.č.), 14) propisati uvjete za postavljanje sunčevih (solarnih, fotonaponskih) panela i elektrana, termoelektrana, bioenergana, kogeneracijskih postrojenja i toplana unutar građevinskih područja, poslovno-poduzetničkih zona, poduzetničkih zona, poduzetničkih inkubatora i izvan građevinskog područja.	Cestovni zahvati koji su dostavljeni na georeferenciranoj podlozi i analizirani u Studiji nalaze se u tablici ispod. Mogućnost istraživanja i iskorištavanja mineralnih sirovina i obnovljivih izvora energije je predmet Rudarsko-geološke studije odnosno Analize prostorne mogućnosti SMŽ-a za korištenje obnovljivih izvora energije (OIE). Propisani su opći uvjeti postavljanja OIE-a na razini Županije, kao i opće mjere za iskorištavanje mineralnih sirovina.

Zahvati koji su prostorno smješteni i analizirani u Studiji su navedeni u tablici ispod (Tablica 2.2).

Tablica 2.2 Prostorno smješteni zahvat koji su analizirani u Studiji

Promet
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split
Brza cesta Josipdol-Popovača
Brza cesta Karlovac-Sisak
Brza cesta Petrinja (koridor za istraživanje)

Brza cesta u općini Kutina			
Državna cesta Pakrac – Lipik-Novska			
Državna cesta u općini Novska			
Županijska cesta o općini Hrvatska Dubica			
Županijska cesta Voloder - Popovača - Donja Vlahnička			
Županijska cesta Sisak – Martinska Ves			
Županijska cesta u općini Lekenik			
Županijska cesta Sisak–Lekenik (na području općine Martinska Ves)			
Županijska cesta u općini Hrvatska Kostajnica			
Županijska cesta Kinjačka-Graduča Posavska-G. Letina-D. Letina-Selište Sunjesko-Bistrač			
Županijska cesta Sunja - Krateško			
Županijska cesta u općini Petrinja			
Obilaznica Gvozd			
Obilaznica Hrvatske Kostajnice			
Obilaznica Novske			
Obilaznica Jasenovac			
Obilaznica Petrinje			
Obilaznica Gline			
Spoj između D30 i D36			
Željeznički koridor obilaznice Siska			
Dodavanje drugog kolosijeka na postojeću M103 željezničku prugu od granice Županije do grada Kutine			
Akumulacije*			
Babina rijeka	Jokinovac	M. Mikleuška	Roždanik
Bestma	Jošavica	Mađari	Šamarica
Borovački	Kamenjača	Majdanski potok	Šašava
Brestača	Kapljenar	Markovac	Stupnica
Brinjani	Kinjačka	Muratovica	Tekija
Brunkovac	Komarevo	Paklenica 1	Timarci
Burdelj	Konačka	Paklenica 2	Tornovica
Čačinac	Koravec	Peščenica	Tucilača
Čaire	Kovačević	Petrinjčica	Velešnja
Čavičev potok	Kozarnica	Plavičevica	Velika Bistra
Cvilinovac	Krivajac	Podbrđe	Vlahinička
Gelina	Kutinec	Polojac	Vočarica
Grabovica	Lipovac	Rajić	Voloderec
Gulež	Lovča	Rausovac	Vukoševac
Husainac	Lovska	Repušnica	Zbjegovača
Jamarička	Ludina	Ribnjača	Žirovac
Gospodarske zone			
Stupno			
Mala Gorica			
Velika Ludina			
Hatnjak			
Rakit 1			
Donja Čemernica			
Turistička zona „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“			
Turističko-rekreacijska zona „Novljansko jezero“			
Potencijalna lokacija pretovarne stanice i kazete za zbrinjavanje azbesta			
Gorčica (Grad Sisak)			
Taborište (Grad Petrinja)			
Kurjakana (Grad Novska)			
Gmajna (Grad Gline)			
Kutina (Grad Kutina)			
Vladić jama (općina Hrvatska Dubica)			
Blatuša (općina Gvozd)			
Čore (općina Dvor)			
Planirani plinovodi i naftovodi prema zahtjevima od Plinacra i JANAF-a			
Planirana mreža dalekovoda u Županiji			

Planirana vodoopskrbna mreža u Županiji
Planirani telekomunikacijski stupovi u Županiji
Definiranje uvjeta za lokacije obnovljivih izvora energije
Definiranje uvjeta za lokacije eksploatacijskih polja

*2008. godine napravljen je Plan navodnjavanja Županije. I. Izmjenama i dopunama prostornog plana Županije ucrtane su lokacije planiranih akumulacija u Plan, ali kao točke u prostoru bez poligonskog prikaza. II. Izmjenama i dopunama u Prostorni plan ucrtavaju se granice akumulacija i procjenjuje njihov utjecaj na okoliš kroz prostornu analizu. Akumulacije Petrinjčica, Polojac i Burdelj se nalaze i u Provedbenom planu obrane od poplava (branjena područja 9 i 10). U trenutku izrade Studije niti jedna od planiranih akumulacija nije izgrađena, ali je za retenciju za obranu od poplava/akumulaciju Burdelj izrađena Studija utjecaja na okoliš.

2.4 Odnos Izmjena i dopuna s drugim strategijama, planovima, programima

U ovom podpoglavlju nalazi se pregled strateških i planskih (strategije, planovi i programi) dokumenata Republike Hrvatske i Županije koji su povezani s provedbom Izmjena i dopuna. Navedeni su njihovi ciljevi i svrha te međusobni odnos s Izmjenama i dopunama. Za strateške i planske dokumente navedeni su samo oni ciljevi koji su vezani za Izmjene i dopune (Tablica 2.3).

Tablica 2.3 Popis strateških i planskih dokumenata i njihov odnos s Izmjenama i dopunama

Strateški i planski dokumenti	Ciljevi i svrha dokumenta	Odnos Izmjena i dopuna s dokumentom
Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 130/09)	<p>Cilj Strategije je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i hrvatskom gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom.</p> <p>Jedan od ciljeva Strategije energetskog razvoja u području sektora nafte i prirodnog plina je osiguranje redovite opskrbe domaćeg tržišta energije potrebnim količinama nafte i prirodnog plina.</p> <p>Strategijom je navedena razvojna smjernica za sektor nafte i prirodnog plina kojom se navodi potrebno osiguravanje novih dobavnih pravaca nafte i prirodnog plina sudjelovanjem u međunarodnim projektima.</p> <p>Neke od razvojnih smjernica elektroenergetskog sustava su: iskorištavanje obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije i poticanje distribuirane proizvodnje električne energije revitalizacija, osuvremenjivanje i razvoj distribucijske mreže</p> <p>RH postavlja cilj da se u razdoblju do 2020. godine udio proizvodnje električne energije iz velikih hidroelektrana i obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji električne energije održava na postojećoj razini te da u 2020. godini iznosi 35%.</p> <p>Ciljevi i mjere za smanjenje utjecaja na okoliš na lokalnoj i regionalnoj razini:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ povećanje udjela obnovljivih izvora energije i poboljšanje energetske učinkovitosti ▪ promjena strukture goriva u prometu, kućanstvima, uslužnoj djelatnosti i malim ložištima u industriji ▪ povećanje kvalitete pripreme projekata: izbor lokacije, istraživanja na lokaciji, SSUO i SUO, strategije i programi komunikacije s dionicima i javnosti ▪ rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih energetskih objekata primjenom najboljih raspoloživih tehnika ▪ drugim mjerama održavati emisije energetike (SO₂ i NO_x) na razinama koje će omogućiti ispunjenje obveza Gothenburškog protokola 	Planirani zahvati u području sektora nafte i prirodnog plina, te razvoj elektroenergetske distribucijske mreže planirane Izmjenama i dopunama su u skladu sa smjernicama i ciljevima Strategije kao i definiranje uvjeta namijenjenih proizvodnji energije iz obnovljivih izvora.

<p>Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14)</p>	<p>Opći cilj Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava na teritoriju Republike Hrvatske, uzimajući u obzir novu ulogu nakon njezina pristupanja Europskoj uniji u srpnju 2013. godine.</p> <p>Neki od glavnih ciljeva Strategije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti unutar RH ▪ unapređenje regionalne povezanosti u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije ▪ unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama 	<p>Razvoj cestovnog i željezničkog prometa Županije planiran Izmjenama i dopunama u skladu je sa Strategijom jer će doprinijeti ostvarenju postavljenih ciljeva. Međutim, koridor autoceste Zagreb – Sisak – Bihać – Split se na nalazi u ovoj Strategiji.</p>
<p>Strategija razvoja turizma RH do 2020. godine (NN 55/13)</p>	<p>Glavni cilj razvoja hrvatskog turizma do 2020. godine je povećanje njegove atraktivnosti i konkurentnosti, što će rezultirati ulaskom u vodećih 20 turističkih destinacija u svijetu po kriteriju konkurentnosti.</p> <p>Ostali strateški ciljevi turističkog razvoja do 2020. godine su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja ▪ novo zapošljavanje ▪ investicije ▪ povećanje turističke potrošnje 	<p>Razvojem turizma u Županiji kroz otvaranje nove turističke zone pospješit će se kontinentalni turizam, što je u suglasnosti sa strateškim smjericama razvoja turizma Republike Hrvatske.</p>
<p>Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)</p>	<p>Glavni cilj Strategije je zaustaviti daljnji pad prirodnog prirasta stanovništva i nepovoljna migracijska kretanja.</p> <p>Jedna od mjera za ostvarivanje glavnog cilja je poticanje pokretanja gospodarskih programa namijenjenih razvoju i održanju maloga gospodarstva i samozapošljavanja na prostorima zahvaćenima intenzivnim procesom demografskog starenja te gradnju prometnica radi bolje i brže povezanosti s lokalnim i područnim urbanim središtima.</p> <p>Obzirom na razvitak prometne infrastrukture, potrebno je razvijati i izgraditi prigradsku željezničku infrastrukturu te povećati učinkovitost i pouzdanost željezničkog prometa te usmjeriti razvoj prometne infrastrukture prema povećavanju međusobne integriranosti i povezanosti cijeloga unutarnjega prometnog sustava.</p>	<p>Provedbom Izmjena i dopuna predviđa se razvoj cestovnog i željezničkog prometa Županije, kao i otvaranje novih gospodarskih i turističkih zona što je u skladu s mjerama propisanim ovom Strategijom.</p>
<p>Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)</p>	<p>Svrha Strategije je uspostaviti okvir unutar kojega će Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Ciljevi definirani Strategijom nalažu razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom i smanjivanje rizika od otpada.</p> <p>Neki od prioriteta u cilju ostvarenja Strategije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sanacija postojećih odlagališta ▪ povećavanje udjela kontroliranog skupljanja i zbrinjavanja otpada 	<p>Izmjenama i dopunama predviđeni razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom, u vidu izgradnje pretovarnih stanica, usklađen je sa Strategijom.</p>
<p>Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. – 2020.</p>	<p>Opći ciljevi Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ restrukturiranje i modernizacija poljoprivrednog i prehrambenog sektora ▪ promicanje okolišno učinkovitog poljoprivrednog sustava ▪ poboljšana učinkovitost resursa te pomaka ka klimatski elastičnoj poljoprivredi, prehrambenoj industriji i šumarstvu ▪ smanjenje ruralne depopulacije i povećanje kvalitete života te gospodarski oporavak ▪ doprinosi prioritetima EU za ruralni razvoj <p>Korištenje vode u poljoprivredi za navodnjavanje je nedovoljno jer se samo oko 1,1% poljoprivrednog zemljišta trenutačno navodnjava, što je znatno niže od prosjeka EU.</p>	<p>Izmjenama i dopunama planirane akumulacije stvaraju preduvjete za uspostavu sustava navodnjavanja što je u skladu s ciljevima ove Strategije.</p>
<p>Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj</p>	<p>Projektom je postavljen cilj da se do kraja 2020. godine organiziranom navodnjavanju privede 65 000 ha dajući prioritet poljoprivrednom zemljištu sa visokom ili vrlo visokom pogodnošću za navodnjavanje. Time bi se udio navodnjavanih površina od ukupno obradivih povećao sa sadašnjih 0,86% na 6%.</p>	<p>Izmjenama i dopunama planirane akumulacije stvaraju preduvjete za uspostavu sustava navodnjavanja što je u skladu s ciljevima ove Strategije.</p>

	<p>Dugoročni cilj Projekta je izgradnja infrastrukture za sustavnu primjenu navodnjavanja.</p>	
<p>Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)</p>	<p>Osim općeg cilja koji je postizanje višeg stupnja sigurnosti i razvijenosti Države radi ostvarivanja razvitka i kvalitete života stanovništva na svim područjima, postavljeni su i posebni ciljevi koji uključuju obnovu i razvoj ratom opustošenih i ugroženih područja, očuvanje prostora i okoliša, međunarodnu suradnju te unaprjeđenje učinkovitosti sustava gospodarenja prostorom. Kao područje posebne pažnje zbog povećanog interesa i vrijednosti navedeno je depopulacijsko područje zapuštanja tradicionalnih djelatnosti i resursa.</p> <p>Prioritetna problemska područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ smanjivanje razlika razvijenosti područja ▪ funkcionalno osposobljavanje infrastrukturnih mreža ▪ vođenje politike naseljavanja nerazvijenih i slabo naseljenih područja ▪ prilagođavanje gospodarstva (posebno turizma) uvjetima i osobitostima prostora ▪ obnova ratom zahvaćenih područja s ciljem povratka stanovništva ▪ uspostava intervencijskih mjera za određeni oblik gospodarskih djelatnosti u područjima s ograničenjima u razvoju <p>Kako bi se ostvario cilj obnove i razvoja sela potrebno je ostvariti optimalne uvjete za poljodjelsku proizvodnju, u skladu s karakterom krajolika, zaštitom okoliša, kulturnim potrebama, potrebama i mogućnostima provođenja slobodnog vremena stanovništva i općim potrebama.</p> <p>Kao osnovne smjernice razvitka cestovne infrastrukture u RH navedeno je postupno rješavanje kritičnih dionica i objekata, jačanje ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture te ubrzanje izgradnje autocesta, poluautocesta i brzih cesta.</p> <p>Strategijom se predviđa podizanje opće tehničko-tehnološke razine, ekonomičnosti, stupnja sigurnosti i pogodnosti s ekološkog aspekta i utroška pogonske energije, nastavak modernizacije/rekonstrukcije i generalni remont postojeće željezničke infrastrukture te proširenje i gradnji novih pruga, u skladu s potrebama gospodarstva i međunarodnoga transportnog tržišta.</p> <p>Obzirom na telekomunikacijsku mrežu, potrebno je uspostaviti gušći, sigurniji, suvremeniji i raznovrsniji sustav telekomunikacijskih veza, kao i prema drugim zemljama, kao zahtjev civilizacijskog načina života stanovništva, potreba gospodarstva, ali i dodatnih potreba u gradskim i razvojnim središtima i turističkim područjima.</p>	<p>Izmjenama i dopunama je predviđen razvoj cestovne i željezničke infrastrukture u Županiji, planirane su nove gospodarske i turističke zone, uvode se novi sustavi navodnjavanja te se razvijaju telekomunikacijske mreže što je suglasno s ciljevima i mjerama navedenim u Strategiji prostornog uređenja.</p>
<p>Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</p>	<p>Temeljni cilj upravljanja vodama je postizanje cjelovitog i usklađenog vodnog režima na teritoriju RH te je potrebno osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva, osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene, zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda, postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava.</p> <p>Ciljeve razvoja utvrđuju sami korisnici unutar svojih područja i postavljaju zahtjeve vodnom gospodarstvu.</p>	<p>Ovim dokumentom su određene smjernice koje je potrebno uvažavati kako provedba Izmjena i dopuna ne bi imala nepovoljne utjecaje na okoliš pa tako i na samu kvalitetu vode. U suglasju s ciljevima ove Strategije je i izgradnja akumulacija za zaštitu od poplava predviđena Izmjenama i dopunama.</p>

<p>Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. – 2021. godine (nacrt Plana)</p>	<p>Osnovni ciljevi gospodarenja otpadom su: sprečavanje nastanka otpada, povećanje iskorištenosti korisnih sirovina, poboljšanje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada, smanjenje ukupne količine otpada koji se odlaže na neusklađena odlagališta, smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada i unaprjeđenje sustava gospodarenja opasnim otpadom.</p> <p>Nastavno na aktivnosti predviđene Planom gospodarenja otpadom za razdoblje od 2007. - 2015. godine nastavljaju se aktivnosti na razvoju i uspostavi 13 centara za gospodarenje otpadom i uspostave sustava gospodarenja otpadom što uključuje i izgradnju pretovarnih stanica.</p>	<p>Izmjenama i dopunama predviđeni razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom, u vidu izgradnje pretovarnih stanica, usklađen je sa Planom.</p>
<p>Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (nacrt prijedloga)</p>	<p>Opći cilj prostornog razvoja je ravnomjeran i održiv prostorni razvoj na principima teritorijalne kohezije u funkciji poboljšanja kvalitete života i ublažavanja depopulacijskih trendova, uz očuvanje identiteta prostora.</p> <p>Kako bi se ostvario ovaj cilj potrebno je: osnažiti gradove subregionalnog i lokalnog značaja u područjima ugroženim depopulacijom, poticati prirodno obnavljanje stanovništva i stvarati preduvjete privlačnosti za mlađu populaciju, očuvati identitet hrvatskog prostora, koristiti prednosti geoprometnog položaja, jačati razvoj sustava željezničkog, pomorskog, riječnog i zračnog prometa, poboljšati mreže cestovnih prometnih poveznica te jačati kapacitete hrvatskog prostora i sustava prostornog uređenja.</p>	<p>Predviđeni razvoj prometne infrastrukture, gospodarstva i turizma u Županiji u skladu je s navedenim ciljevima ove Strategije.</p>
<p>Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/2003)</p>	<p>Opći je cilj politike je povećati doprinos nacionalnom gospodarstvu održivim gospodarenjem, korištenjem i sveobuhvatnom zaštitom šumskih resursa i biološke raznolikosti, primjenjujući rezultate istraživanja, poštivanje međunarodnih normi i rezolucija, i uvažavajući prava lokalne zajednice.</p> <p>Cilju zaštite i očuvanja biološke raznolikosti kao i održivog gospodarenja šumskim resursima i njihovo održivo korištenje, smatra se korištenje na način i u obimu koji ne vodi do njihova propadanja, nego se održava njihov potencijal, kao bi se udovoljilo potrebama i težnjama sadašnjih i budućih generacija.</p> <p>Od nacionalnog je interesa da sve zainteresirane strane i korisnici zemljišta budu odgovarajuće zastupani za vrijeme trajanja procesa prostornog planiranja.</p>	<p>Ovim dokumentom su određene smjernice koje je potrebno uvažiti pri realizaciji Izmjena i dopuna kako se ne bi narušila biološka raznolikost te kako bi se zaštitili šumski resursi.</p>
<p>Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)</p>	<p>Osnovni cilj Programa je dugoročno smanjiti emisije SO₂, NO₂, hlapivih organskih spojeva i NH₃ kako bi se trajno poboljšala kvaliteta zraka na području RH, a posebice na područjima, gdje je kvaliteta zraka treće i druge kategorije. Spomenute četiri onečišćujuće tvari su primarno odgovorne za učinak zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona.</p>	<p>Povećanjem potrošnje energije dobivene iz obnovljivih izvora doprinosi se smanjenju emisije onečišćujućih tvari u okoliš, a Izmjenama i dopunama je predviđeno definiranje uvjeta obnovljivih izvora energije što je u skladu s Programom.</p>
<p>Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.– 2020. (NN 126/14)</p>	<p>Strateški ciljevi razvoja industrije usmjereni su na četiri osnovna područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ obujam industrijske proizvodnje ▪ zaposlenost ▪ produktivnost ▪ izvoz <p>Kako bi se stekla energetska neovisnost ili smanjio uvoz energetskih mineralnih sirovina, Strategijom je predloženo ulaganje u proizvodnju energije iz obnovljivih izvora. S obzirom na velik broj bušotina i pogodan geotermalni gradijent, potencijal Hrvatske u geotermalnim resursima je značajan.</p>	<p>Industrijskom strategijom se predlaže povećanje energetske neovisnosti ulaganjem u obnovljive izvore energije što je suglasno Izmjenama i dopunama kojima je predviđeno definiranje uvjeta za planiranje obnovljivih izvora energije.</p>

<p>Program razvoja poduzetničkih zona na području Sisačko - moslavačke županije za razdoblje 2015. – 2020. godine (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 17/15)</p>	<p>Uspostavom i stavljanjem u funkciju poslovnih zona Županije stvaraju se dugoročni uvjeti za:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ razvoj malog i srednjeg poduzetništva ▪ smanjivanje i ublažavanje trenda nezaposlenosti ▪ stimuliranje rasta i razvoja poduzetnika osobito u pogledu izvoza ▪ ravnomjerniji gospodarski razvoj Županije <p>Razvojne i ostale strateške ciljeve, buduće aktivnosti koje se trebaju provesti, mjere za njihovo ostvarenje te smjernice za razvoj poslovnih zona potrebno je definirati u županijskim i lokalnim razvojnim dokumentima i uskladiti s nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima i proračunima lokalnih jedinica.</p>	<p>Izmjenama i dopunama predviđen je gospodarski razvoj Županije kroz otvaranje novih proizvodnih i poslovnih gospodarskih zona što je u skladu s ovim Programom.</p>
<p>Strategija razvoja turizma Sisačko – moslavačke županije za razdoblje 2014. – 2020. godine (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 4/14)</p>	<p>Glavni cilj razvoja turizma do 2020. godine je povećanje njegove atraktivnosti i konkurentnosti što će rezultirati boljim pozicioniranjem na tržištu kontinentalnih destinacija u okruženju.</p> <p>Ključna područja turističke politike Sisačko-moslavačke županije:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ marketing ▪ razvoj turističke ponude ▪ razvoj ljudskih potencijala 	<p>Planirano otvaranje nove turističke zone u skladu je sa Strategijom razvoja turizma Županije u kojoj je razvoj turističke ponude naveden kao jedno od ključnih područja turističke politike.</p>
<p>Plan navodnjavanja Sisačko – moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 20/08)</p>	<p>Cilj Plana je definirati smjernice, kriterije i ograničenja za planski razvoj navodnjavanja pojedinih područja, prijedlog njegove fazne realizacije, izvore financiranja, kao i upravljanje te gospodarenje vodnim resursima u svrhu navodnjavanja.</p> <p>Akumulacije Komarevo, Timarci i Paklenica 2 su među ekonomski najpovoljnijim projektima navodnjavanja, međutim zbog minski sumnjivih područja ovi projekti se ne planiraju za plansko razdoblje do 2020. godine. Obzirom na minski sumnjiva područja četiri potencijalna projekta s akumulacijama (Vlahinička, Čaire, Krivajac i Ludina) bi obuhvatila ukupno oko 2500 ha (za projekt Ludina koji je predložen kao pilot-projekt navodnjavanja predlaže se voćnjak s bruto normom navodnjavanja 3000 m³/ha, tako da je površina za navodnjavanje oko 500 ha umjesto 660 ha za reprezentativni plodored). Ovi projekti se predlažu za uključivanje u plan navodnjavanja do 2020. godine.</p> <p>Za projekte navodnjavanja srednje veličine s izvorom vode iz manjih vodotoka s akumulacijama provedena je detaljna analiza 64 potencijalne akumulacije i pripadajućih potencijalnih površina za navodnjavanje. Nakon rangiranja, ekonomski potencijalno najisplativiji su uvršteni za plansko razdoblje do 2020. godine. To ne isključuje mogućnost navodnjavanja drugih površina iz akumulacija koje nisu rangirane kao prioritetne ukoliko se na temelju interesa korisnika izvrše odgovarajuće pripremne radnje, ukoliko nema relevantnih ograničenja i ukoliko je projekt ekonomski opravdan.</p>	<p>Akumulacije predviđene Izmjenama i dopunama u skladu su s navedenim akumulacijama u županijskom Planu navodnjavanja.</p>

Analizom gore navedenih strategija, planova i programa ustanovljeno je da su Izmjene i dopune u skladu sa strateškim i planskim dokumentima na državnoj i županijskoj razini. S obzirom da Studija analizira Izmjene i dopune koje se bavi prostornim zahvatima, u ovom poglavlju nisu analizirani razvojni dokumenti koji se tiču zaštite okoliša i smjericama za zaštitu okoliša. Planovi i programi koji su vezani za zaštitu okoliša i prirode su uzeti u obzir prilikom formiranja okolišnih ciljeva koji se nalaze u poglavlju 8.

3 Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna

3.1 Zemljina kamena kora i tlo

Na podsastavnicu „Zemljina kamena kora“ nisu evidentirana opterećenja dok su analizom na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na podsastavnicu „Tlo“ te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Pokretački mehanizmi i opterećenja na podsastavnicu „Tlo“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet	Onečišćenje tla teškim metalima uz prometnicu
Poljoprivreda	Onečišćenje tla teškim metalima, nitratima, fosfatima i sredstvima za zaštitu bilja
Industrija	Onečišćenje tla teškim metalima
Minski sumnjiva područja	Onemogućavanje korištenja tla kao resursa

Na području Županije prisutne su stijene različite starosti, od prekambrija do holocena (Slika 3.1). Najprostraniji i najniži dio prostora prekrivaju najmlađi aluvijalni sedimenti, pijesak i šljunak. Različite su debljine, a nerijetko su pokriveni muljevitim i glinovitim tлом različitog profila. Posavski dio sastavljen je od mladotercijarnih naslaga lapora, pijeska i gline i rebrasto je modeliran. U podgorskim predjelima ispod tih naslaga na površinu probijaju stariji pješčenjaci, lapori i vapnenci. Oko rijeke Save i uz obale rijeka Lonje i Ilove nataložene su prostrane i nedovoljno propusne naplavne ravnice. Oko rijeke Save i uz obale rijeka Lonje i Ilove prostiru se nedovoljno propusne naplavne ravnice. Na južnoj strani savsko-kupne zaravni, na mješovite šljunkovito-glinovite sedimente nastavlja se prema jugozapadu kontinuirana zona neogenih pijeskovitih i laporovitih tala.

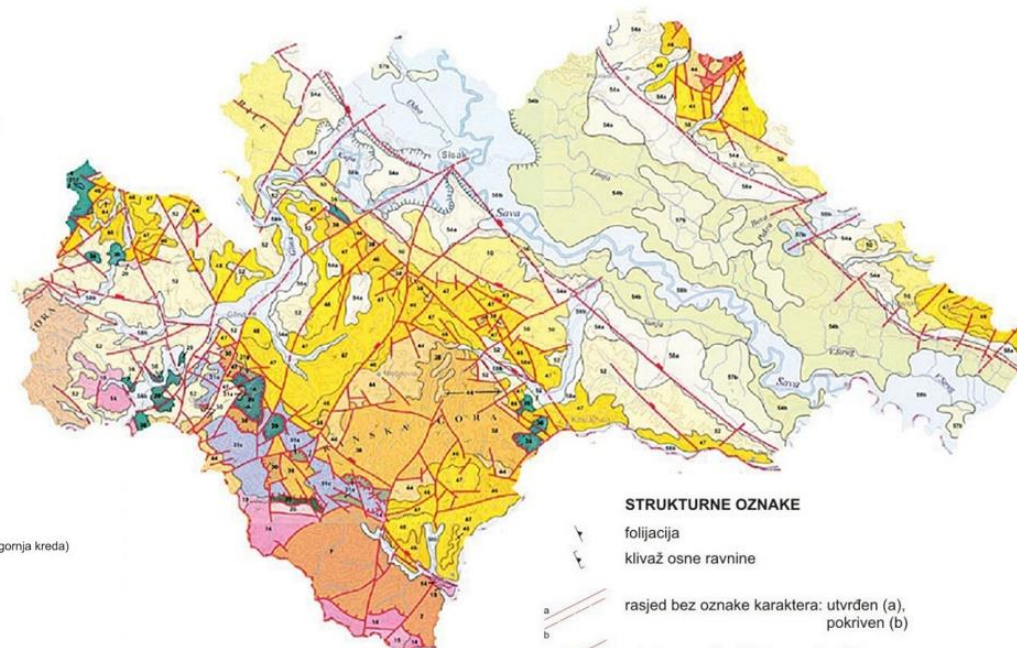
U podlozi prevladavaju mlade stijene, tj. neogeni i paleogeni sedimenti (gline, lapori, pješčenjaci, konglomerati), a na nekoliko mjesta brežuljkastog područja javljaju se površine permokarbonske starosti. Najstarije stijene Županije su eruptivne i metamorfne stijene koja gotovo u potpunosti izgrađuju Moslavačku goru (graniti, gnajsevi, tinjičasti škriljavci i filiti).

U geotektonskom smislu područje Županije pripada Panonskom bazenu. Sjeverno od Južnog rubnog rasjeda Savske potoline prostire se Panonski bazen u užem smislu. Južno od tog rasjeda; strukture pripadaju rubnoj zoni Panonskog bazena prema uzdignutim Dinaridima. Južni rubni rasjed Panonskog bazena proteže se granicom zone izgrađene iz paleozojskih i mezozojskih stijena koja se odvaja unutar uzdignutih dijelova Dinarida.

Rasjedi pripadaju dvama sustavima. Uzdužni su pravci pružanja SZ-JI i protežu se uz velike strukturne jedinice i strukture. Većinom su normalni s vertikalnim tektonskim pomacima. Najveći čine zone od više paralelnih, pratećih rasjeda i ogranaka. To su: Sjeverni i Južni rubni rasjedi Savske potoline, Južni rubni rasjed Panonskog bazena, Pokupski rasjed i rasjed Petrinja - Kostajnica. Poprečni do dijagonalni rasjedi pružaju se pravcem SI-JZ do gotovo I-Z. To su normalni do vertikalni rasjedi duž kojih se, osim vertikalnih, zapažaju i horizontalni pomaci stijena. Osobito su brojni između Siska, Gline i Mečenčana. Izdvajaju se Petrinjski rasjed i Glinski rasjed, a ostali u tom predjelu su im prateći. S južne strane Zrinske gore proteže se Kostajnički rasjed s nekoliko pratećih rasjeda i ogranaka. Jamarički rasjed kod Lipovljana najvjerojatnije je nastavak Glinskog rasjeda.

TUMAČ OZNAKA

58 a b	dprQ ₂ aQ ₂	Deluvijalno–protuvijalne (a - dprQ ₂) i aluvijalne (b - aQ ₂) naslage (holocen)
57 a b	jQ ₂ bQ ₂	Jezerske (a - jQ ₂) i barske (b - bQ ₂) naslage (holocen)
54 a b	IQ ₁ jbiQ ₁	Kopneni (a - IQ ₁) i barski (b - jbiQ ₁) les (pleistocen)
52	PI,Q	Klastične naslage (pliokvartar)
50	PI	Paludinske naslage (dacij, romanij)
48	M ₇	Klastiti i ugljen (pont)
47	M _{5,6}	Vapnenačko–klastične naslage (sarmat, panon)
46	M ₄	Litavac i klastične naslage s vulkanitima (baden)
44	M _{2,3}	Klastiti i karbonati s klastitima (otnang, karpatski)
38	Pc, E	Karbonatni filiš i klastiti (paleocen, eocen)
36	K ₂	Karbonatni klastiti (pretežito filiš) i "scaglia" vapnenci (gornja kreda)
35	K ₁	Hemipelagičke i turbiditne naslage (donja kreda)
31 a b c	J _{2,3}	Ofiolitne stijene (srednja, gornja jura): a - ultramafiti, b - magmatiti, c - sedimentne stijene
30	J ₂	Parametamorfne stijene (srednja jura)
29	J ₂	Ortometamorfne stijene (srednja jura)
20	T ₃ ^{2,3}	Dolomiti (gornji norik)
10	C, P	Pretežito klastične naslage (karbon, perm)
7	D, C	Klastične i karbonatne naslage (devon, karbon)
4	O, S, D	Granitne stijene (ordovicij, silur, devon)
3	O, S, D	Kompleks metamorfnih stijena (ordovicij, silur, devon)
1	Pk	Kompleks metamorfnih stijena (prekambrij)



GEOLOŠKA GRANICA	
	kontinuirani prijelaz (normalna)
	erozijska i/ili tektonsko–erozijska
POLOŽAJ SLOJA	
	nagnuti
	horizontalni
	vertikalni
	prevnuti
STRUKTURNE OZNAKE	
	folijacija
	klivaž osne ravnine

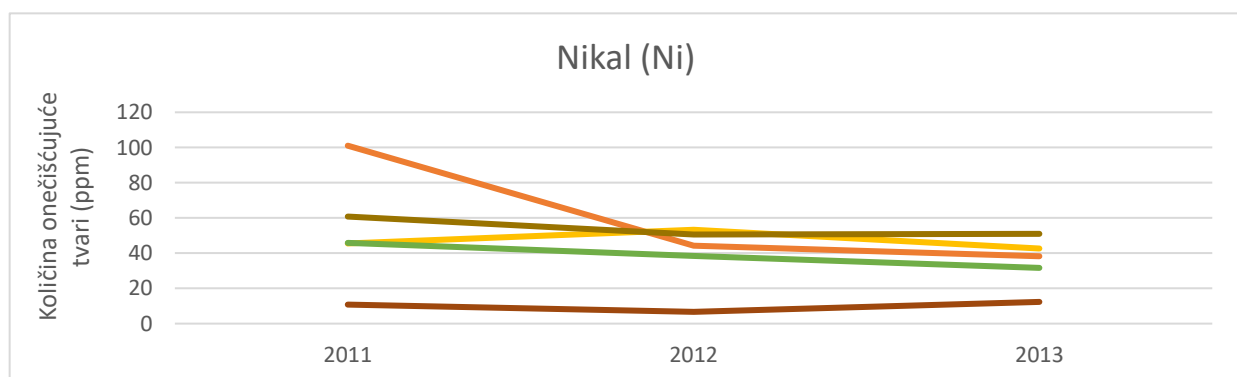
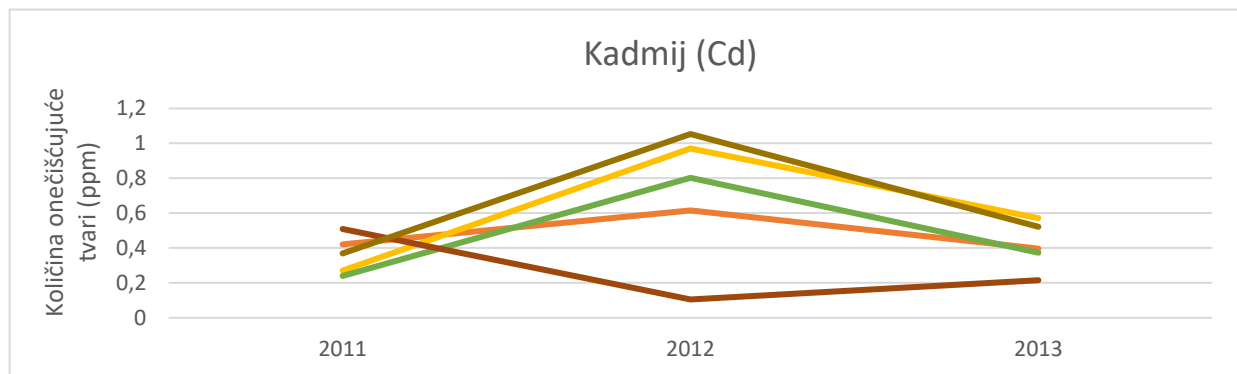
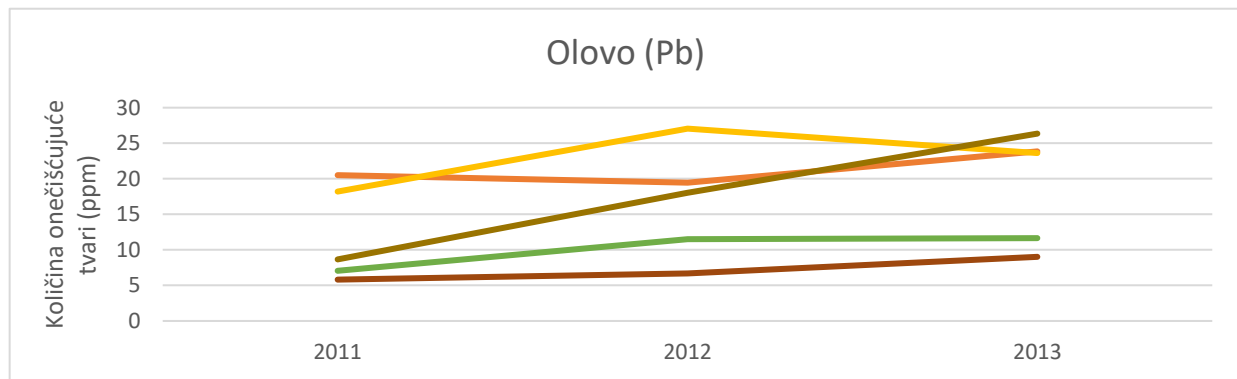
STRUKTURNE OZNAKE	
folijacija	
klivaž osne ravnine	
	rasjed bez oznake karaktera: utvrđen (a), pokriven (b)
	relativno spuštenu blok: utvrđen (a), pokriven (b)
	reversni rasjed: utvrđen (a), pokriven (b)
	navlačni kontakt: utvrđen (a), pokriven (b)
	relativno spuštenu navlačni kontakt normalnim rasjedom: utvrđen (a), pokriven (b)
	tektonsko okno
	navlačak
	tektonski prodor – dijapirski kontakt
	strmac riječne terase

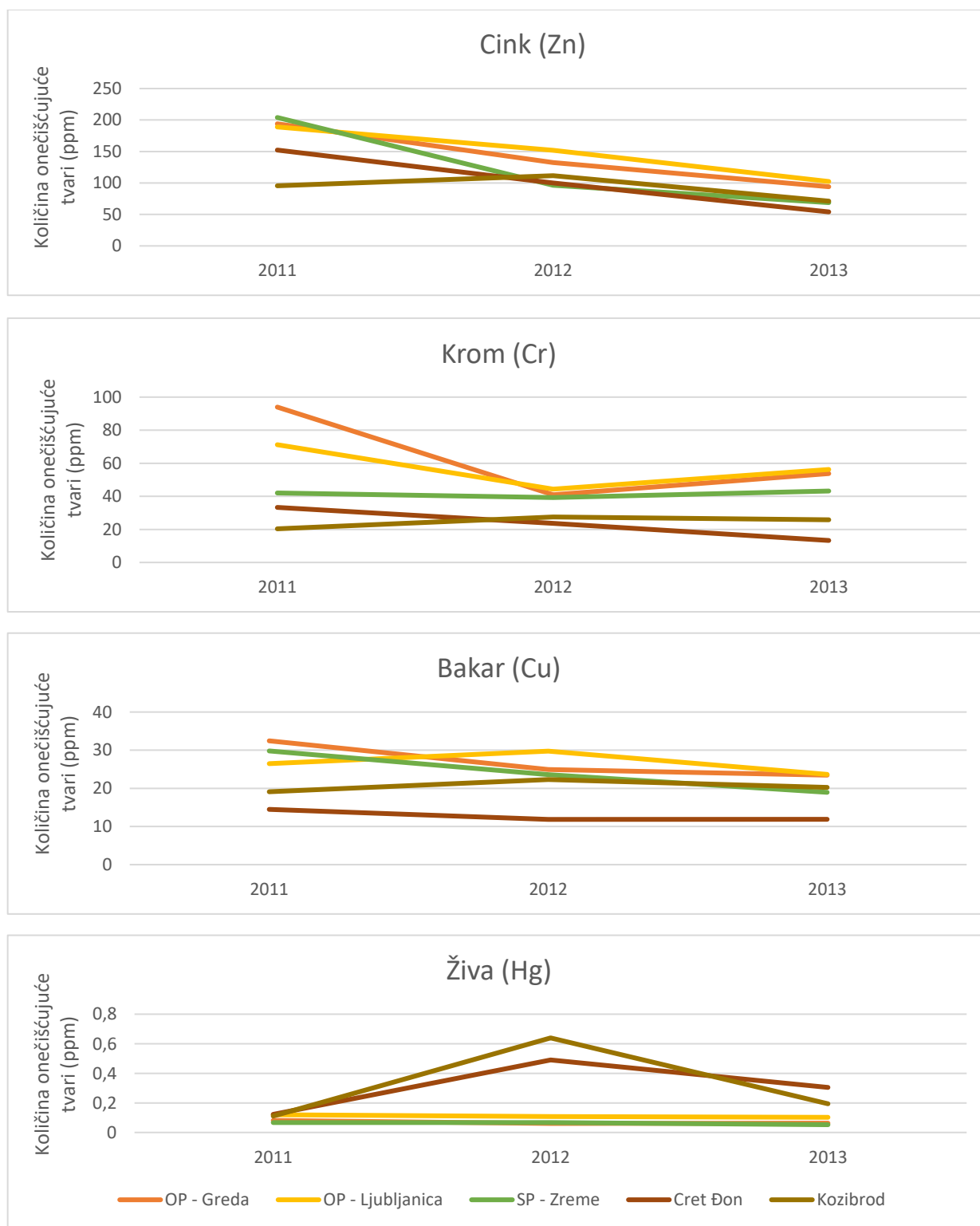
Slika 3.1 Geološke karakteristike Županije (Izvor: Izvješće o stanju okoliša SMŽ 2011-2014, 2015)

3.1.1 Količina onečišćujućih tvari u tlu

Kontinuirano ispitivanje koncentracija olova (Pb), kadmija (Cd), nikla (Ni), cinka (Zn), kroma (Cr), bakra (Cu) i žive (Hg) u tlu, u periodu od 2011. do 2013. godine, se provodilo na 5 lokacija unutar zaštićenih područja (Odransko polje – Greda (OP- Greda), Odransko polje – Ljubljanića (OP – Ljubljanića), Sunjsko polje – Zreme (SP-Zreme), Cret Đon-Močvar u Blatuši (Cret Đon) i Dolina rijeke Une – Kozibrod (Kozibrod)).

Prosječna godišnja koncentracija Pb u tlu je u 2013. godini bila povećana s obzirom na koncentraciju utvrđenu 2011. godine na svim lokacijama. Prosječna godišnja koncentracija Cd u tlu je na lokacijama OP –Greda i Cret Đon bila niža nego u 2011. dok je na ostalim lokacijama bila povećana. Prosječna godišnja koncentracija Ni u tlu je 2013. na svim lokacijama bila niža nego 2011., izuzev na lokaciji Cret Đon gdje je bila neznatno povišena. Prosječna godišnja koncentracija Zn u tlu se, u periodu od 2011. do 2013. godine, kontinuirano smanjivala na gotovo svim lokacijama, izuzev lokacije Kozibrod gdje je u 2012. došlo do povećanja koncentracije, ali je u 2013. bila niža nego 2011. godine. Prosječna godišnja koncentracija Cr u tlu je u 2013. na lokacijama OP- Greda, OP- Ljubljanića i Cret Đon bila niža nego 2011. godine, dok je na preostale dvije lokacije bila povišena. Prosječna godišnja koncentracija Cu je 2013. bila niža nego u 2011. na svim lokacijama izuzev lokacije Kozibrod gdje je bila neznatno povišena. Prosječna godišnja koncentracija Hg je na lokacijama OP – Greda, OP – Ljubljanića i SP – Zreme 2013. bila niža nego 2011., dok je na lokacijama Cret Đon i Kozibrod bila povišena uz značajno povećanje koncentracije u 2012. godini (Slika 3.2).





Slika 3.2 Prikaz kretanja koncentracije onečišćujućih tvari u periodu 2011. - 2013.

3.2 Površinske i podzemne voda

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu *Površinske i podzemne vode* te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.2, Tablica 3.1).

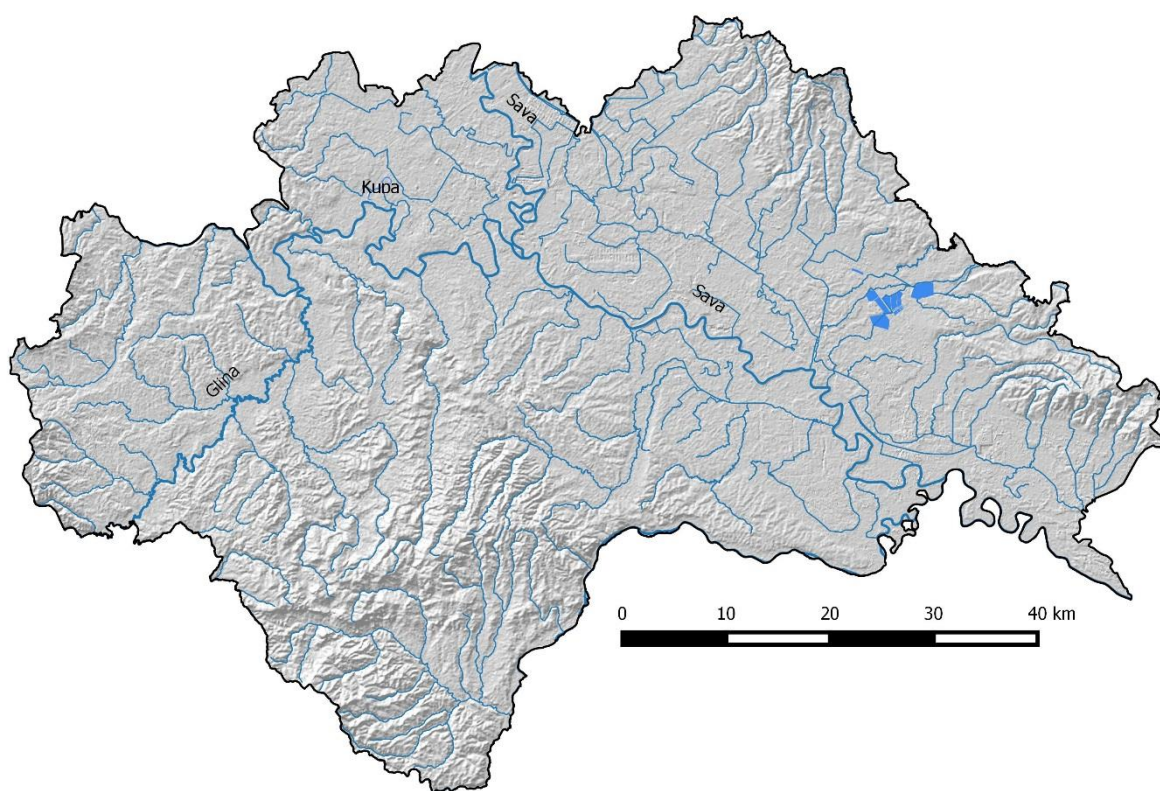
Tablica 3.2 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Površinske i podzemne vode“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Javna vodoopskrba	Opterećenje na vodni resurs
Industrija	Kemijsko i fizikalno-kemijsko opterećenje
Poljoprivreda	
Promet	

Sve vode unutar teritorija Republike Hrvatske su dio crnomorskog ili jadranskog sliva, a razvodnica ide kroz gorsko-planinsko područje. Prema zakonu o vodama, teritorij Republike Hrvatske podijeljen je u dva vodna područja:

- Vodno područje rijeke Dunav i
- Jadransko vodno područje

Vodno područje rijeke Dunav dalje je podijeljeno u dva podsliva, podsliv rijeke Drave i Dunava, te podsliv rijeke Save, koji obuhvaća i Županiju. Osim rijeke Save, unutar Županije postoje i drugi veći vodotoci kao što su rijeke Kupa, Una i Glinu (Slika 3.3).



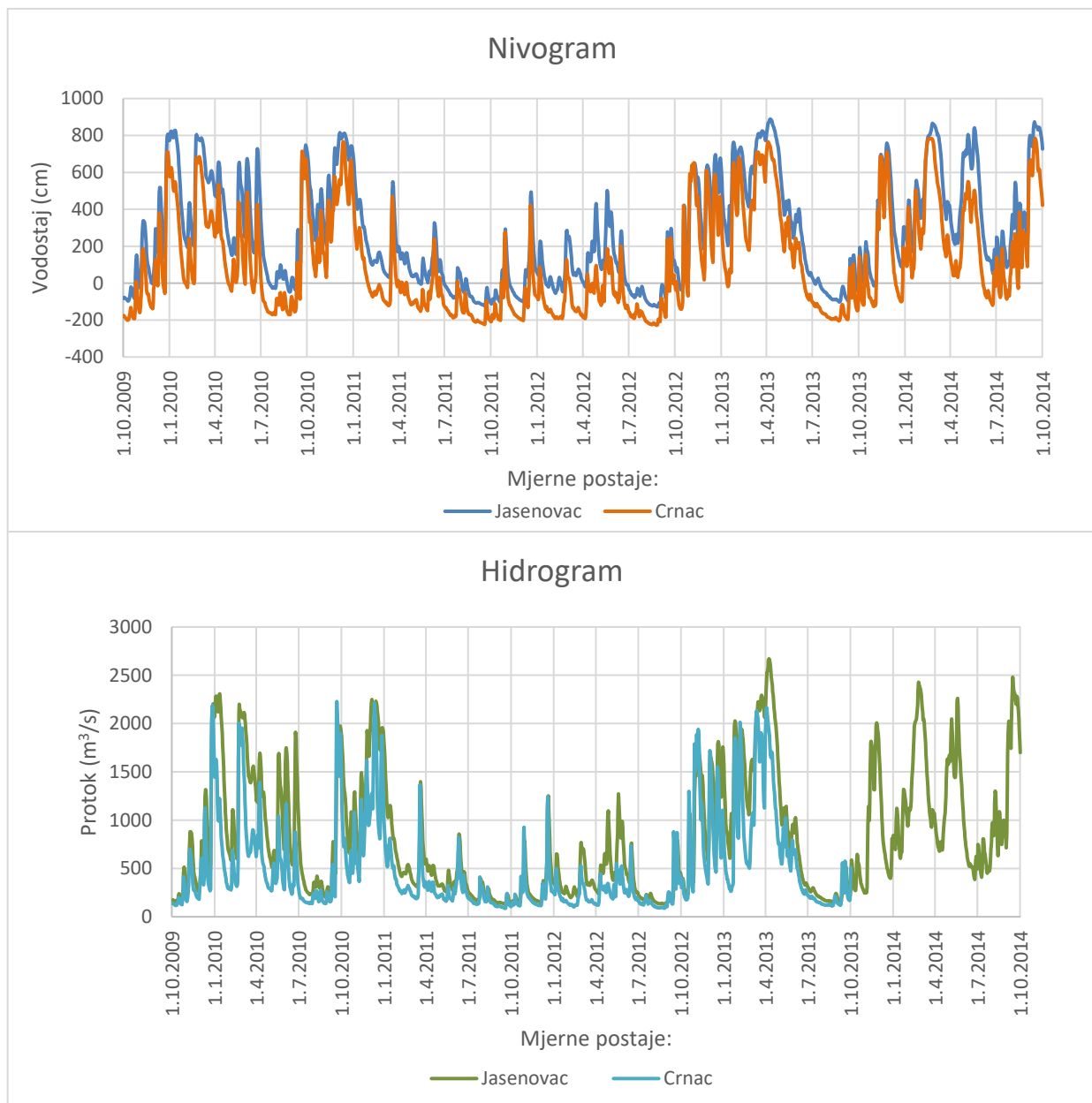
Slika 3.3 Vodna tijela na području Županije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.2.1 Vodni režim

Vodni režim vodnih tijela na području Županije prikazan je, prema podacima Hrvatskih voda, nivogramom i hidrogramom za veće vodotoke, rijeku Savu, Kupu, Unu i Glinu, te tabličnim prikazima minimalnih i maksimalnih vodostaja i protoka za sva vodna tijela. Prikazani nivogrami i hidrogrami su perioda pet hidroloških godina, i to u razdoblju od 1.10.2009 do 1.10.2014.

3.2.1.1 Sliv Save

Unutar slivnog područja rijeke Save postoje 22 mjerne postaje od kojih se šest nalazi na rijeci Savi, dok se ostale nalaze na njenim pritokama. Radi se o postajama Crnac, Gušće, Jesenovac, Tišina, Strelečko te Dubrovčak lijevi. Na narednoj slici (Slika 3.4) prikazani su nivogram i hidrogram rijeke Save s mjernih postaja Jasenovac i Crnac. Ove dvije postaje odabrane su s obzirom na raspoloživost podataka s mjernih postaja. Mjerna postaja Crnac nalazi se u blizini grada Siska, dok se mjerna postaja Jasenovac nalazi oko 40 kilometara nizvodno, u samom mjestu Jasenovac. Na mjernoj postaji Crnac mjerenja protoka prestala su krajem 2013. te su prikazani podaci samo za period od 1.10.2009 do 1.10.2013.



Slika 3.4 Hidrogram i nivogram prema podacima s mjernih postaja Jasenovac i Crnac na rijeci Savi (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na nivogramu i hidrogramu vidljivo je da se niske vode rijeke Save u Županiji javljaju u srpnju, kolovozu i rujnu, dok se visoke vode javljaju od listopada do siječnja. Ovakav vodni režim približno odgovara i prosjeku za vodotoke podsliva rijeke Save za koji su karakteristični najniži vodostaji u kolovozu i rujnu, ali i u veljači i listopadu, dok se najviši javljaju od listopada do prosinca.

Uz nivogram i hidrogram rijeke Save tablično su prikazani minimalni i maksimalni vodostaji i protoci vodotoka na području Županije (Tablica 3.3). Podaci o vodostajima dostupni su za sve 22 mjerne postaje u Županiji, dok se protoci mjere na 15 mjernih postaja.

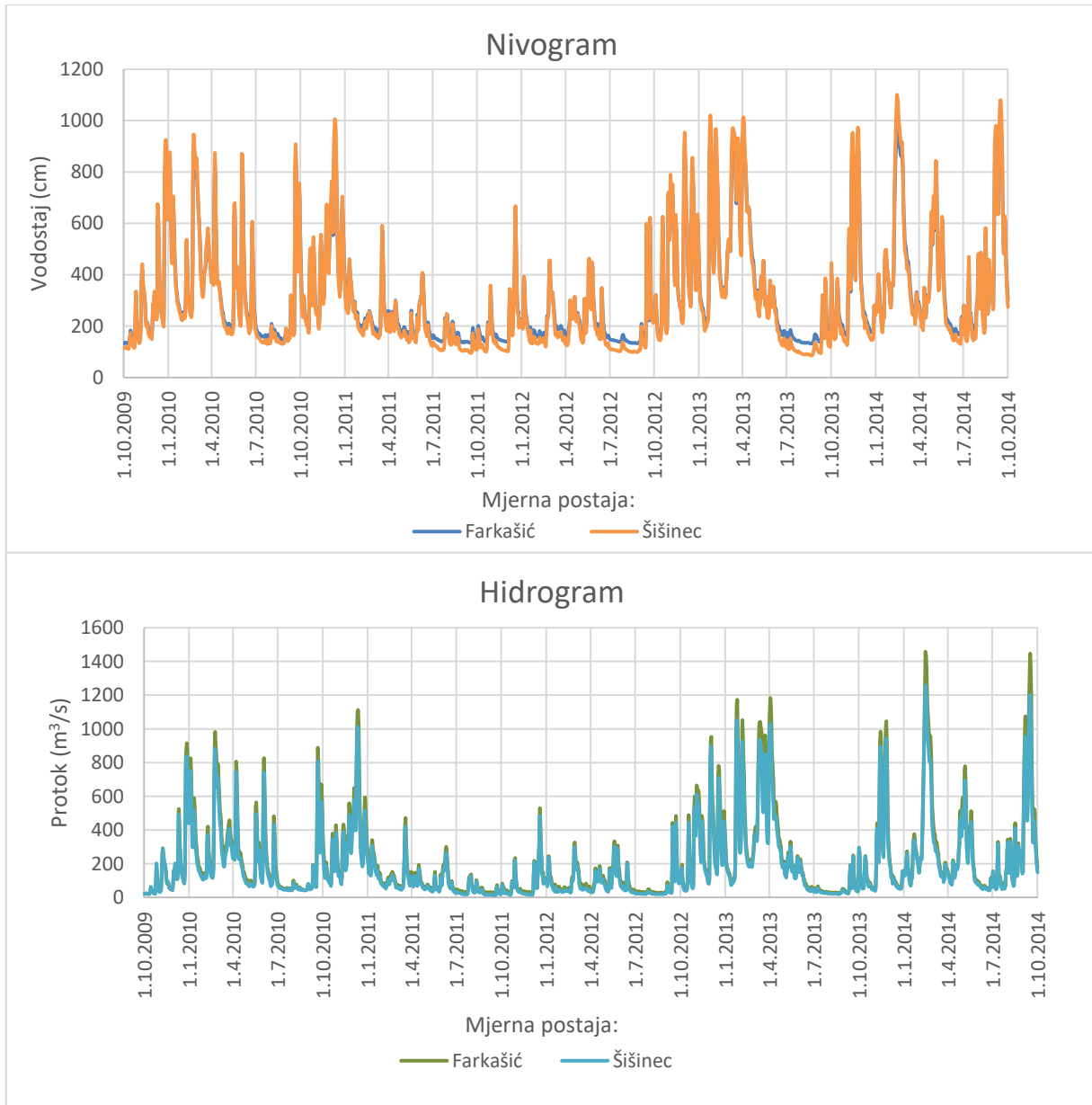
Tablica 3.3 Prikaz maksimalnih i minimalnih vodostaja i protoka na vodotocima slivnog područja rijeke Save u Županiji
(Izvor: Hrvatske Vode)

Vodno tijelo	Mjerna postaja	Vodostaj		Protok	
		Min. (cm)	Max. (cm)	Min. (m ³ /s)	Max. (m ³ /s)
Veliki Strug	Bročice	Suho	710	/	/
Sava	Crnac	214	914	27	2328
	Gušće	-165	918	/	/
	Jasenovac	-137	889	113	2671
	Tišina	-10	1150	/	/
	Strelečko	10	1121	/	/
	Dubrovčak lijevi	-265	928	/	/
Sunja	Sunja	-22	210	0,005	74,9
Ilova	Veliko Vukovje	10	810	0,29	159
	Ilova	-21	594	0,177	273
Novska	Novska gornja stepenica	12	50	0	2,05
	Novska donja stepenica	1	70	0	1,03
Kutinica	Kutina	0	228	0	17,1
	Kutinske Čaire	23	40	0	4,11
Jezero Novska	Novska	24	40	/	/
Gračnica	Gračnica	33	163	0	13,3
Vlahinička	Vlahinička	0	128	0	5,76
Rajić rijeka	Rajić brana	0	36	0	4,12
Subocka	Subocka	30	281	0,001	31,2
Pakra	Janja Lipa	15	452	/	/
Akumulacija Pakra	Akumulacija Pakra	181	509	/	/
Trepča	Gvozd	0	217	0,392	3,97
	Trepča traverza	22	223	0	19,4

U tablici se može vidjeti da se maksimalni vodostaji na slivnom području rijeke Save javljaju na samoj rijeci Savi, na mjernoj postaji Tišina. Također, vidljivo je da je niz manjih vodotoka na slivnom području presušio u periodu od osnutka mjernih postaja do danas.

3.2.1.2 Sliv Kupe

Na području Županije postoje dvije mjerne postaje unutar slivnog područja rijeke Kupe, mjerne postaje Farkašić i Šišinec. Obje mjerne postaje nalaze se na rijeci Kupi, te se na njima mjeri i vodostaj i protok. Nivogram i hidrogram za obje mjerne postaje prikazani su na slijedećoj slici (Slika 3.5).



Slika 3.5 Hidrogram i nivogram prema podacima s mjernih postaja Farkašić i Šišinec na rijeci Kupi (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prema podacima očitanih s nivograma i hidrograma visoke vode na rijeci Kupi prevladavaju u studenom i prosincu, te ožujku i travnju, dok su niske vode najizraženije u srpnju i kolovozu, te u manjoj mjeri u veljači. Ovakav vodni režim odgovara kišno-snežnom režimu za koji su tipična dva maksimuma i minimuma tijekom godine. Prvi maksimum na vodotocima ovog tipa javlja se u ožujku ili travnju, a drugi, uglavnom izraženiji, u prosincu ili rjeđe u studenome. Primarni minimum javlja se uglavnom u kolovozu, dok se drugi javlja primarno u veljači.

Osim nivograma i hidrograma za mjerne postaje prikazan je i maksimalni i minimalni vodostaj i protok izmjeren od osnutka mjerne postaje u tablici koja slijedi (Tablica 3.4). Mjerne postaje nalaze se na sjeveru županije. Mjerna postaja Šišinec uzvodnija je od dvije postaje, a mjerna postaja Farkašić nalazi se oko 7,5 km nizvodno.

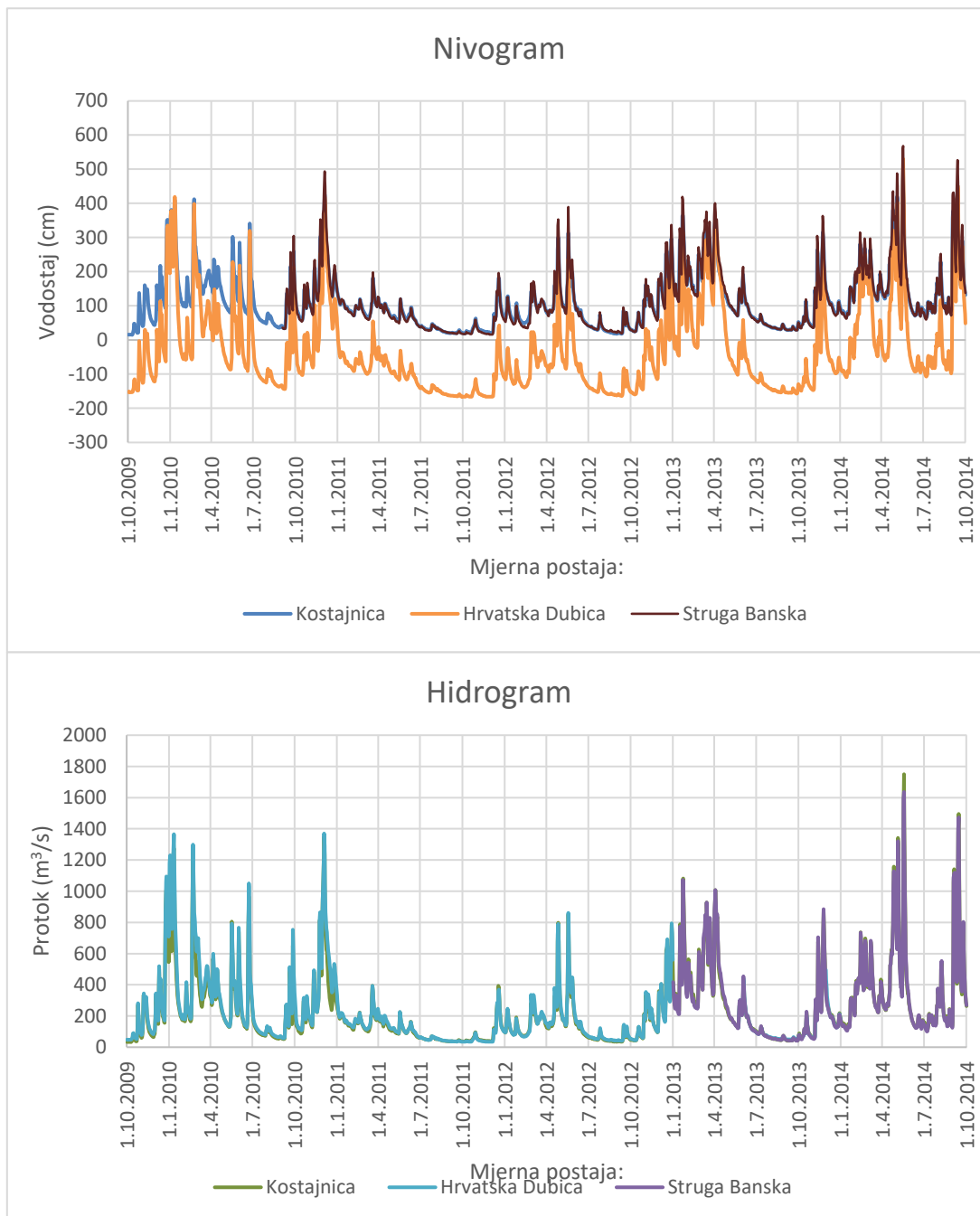
Tablica 3.4 Prikaz maksimalnih i minimalnih vodostaja i protoka na vodotocima slivnog područja rijeke Kupe u Županiji (Izvor: Hrvatske Vode)

Vodno tijelo	Mjerna postaja	Vodostaj		Protok	
		Min. (cm)	Max. (cm)	Min. (m³/s)	Max. (m³/s)
Kupa	Farkašić	96	985	13,6	1585
	Šišinec	85	1101	12,2	1258

Iz tablice se može očitati da je najveći maksimalni vodostaj rijeke Kupe na području Županije očit na mjernoj postaji Šišinec, dok se najveći maksimalni protok pojavio na mjernoj postaji Farkašič.

3.2.1.3 Sliv Une

Na području sliva rijeke Une, unutar Županije, postoje četiri mjerne postaje: Hrvatska Dubica, Kostajnica, Dobretin i Struga Banska. Sve četiri mjerne postaje nalaze se na koritu rijeke Une. Na svima se mjeri vodostaj rijeke, a protok se ne mjeri jedino na mjernoj postaji Dobretin. Na slijedećoj slici (Slika 3.6) prikazan je nivogram i hidrogram rijeke Une. S obzirom da se na mjernoj postaji Dobretin ne mjeri protok, podaci s te mjerne postaje nisu prikazani.



Slika 3.6 Hidrogram i nivogram prema podacima s mjernih postaja Kostajnica, Hrvatska Dubica i Struga Banska na rijeci Uni (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Sa slike se može očitati da se na rijeci Uni niske vode javljaju primarno od mjeseca srpnja do rujna, dok se visoke vode javljaju u prosincu i siječnju, te travnju i svibnju.

Dodatno uz prethodni nivogram i hidrogram, u tablici koja slijedi (Tablica 3.5) prikazani su maksimalni i minimalni vodostaji i protoci na mjernim postajama od njihovog osnutka. Budući da se protok na mjernoj postaji Dobretin ne mjeri, nije prikazan u tablici.

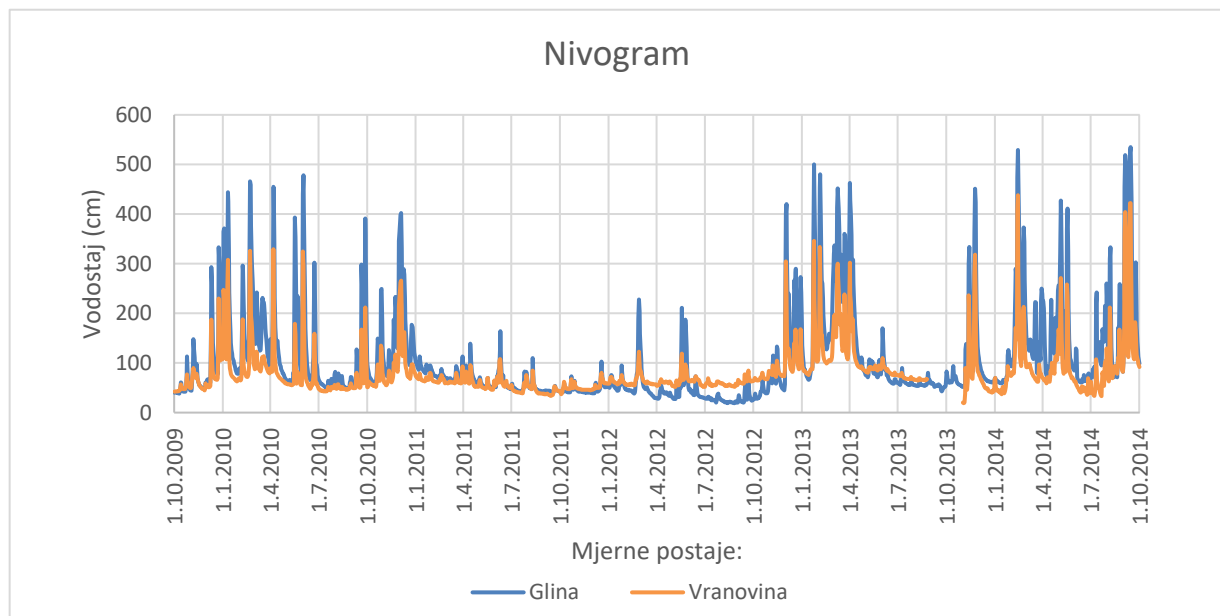
Tablica 3.5 Prikaz maksimalnih i minimalnih vodostaja i protoka na vodotocima slivnog područja rijeke Une u Županiji
(Izvor: Hrvatske Vode)

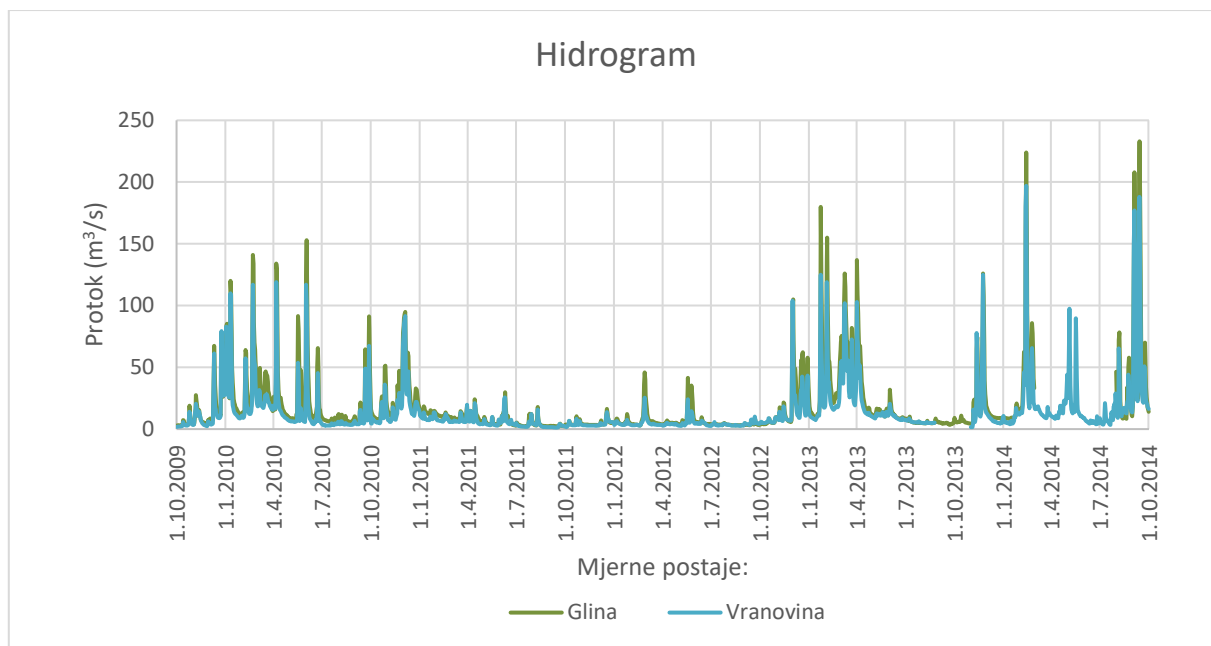
Vodno tijelo	Mjerna postaja	Vodostaj		Protok	
		Min. (cm)	Max. (cm)	Min. (m ³ /s)	Max. (m ³ /s)
Una	Hrvatska Dubica	-166	530	27,9	1434
	Kostajnica	10	501	32	1750
	Dobretin	24	303	/	/
	Struga Banska	16	568	41,5	1636

U tablici je vidljivo da se najveći maksimalni protok rijeke Une javio na mjernoj postaji Kostajnice, dok se najviši vodostaj javio na mjernoj postaji Struga Banska.

3.2.1.4 Sliv Gline

Unutar slivnog područja rijeke Gline u Županiji postoje dvije mjerne postaje, obje na rijeci Glini. Radi se o mjernim postajama Glina i Vranovina čiji su vodostaji i protoci prikazani na narednoj slici pomoću nivograma i hidrograma (Slika 3.7).





Slika 3.7 Hidrogram i nivogram prema podacima s mjernih postaja Glina i Vranovina na rijeci Glini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na prethodnoj slici vidljivo je da se maksimalni vodostaji i protoci na rijeci Glini pojavljuju u proljeće, te u mjesecu prosincu. Niske vode prevladavaju od srpnja do rujna. Vodni režim rijeke Gline spada u tip panonskog kišno-snežnog režima, te se približno podudara s prosjecima tog tipa režima. Vodotoci panonskog kišno-snežnog režima imaju izraženi proljetni maksimum, te drugi maksimum u prosincu koji dosta varira, dok se minimum javlja većinom u kolovozu. U narednoj tablici prikazani (Tablica 3.6) su maksimum i minimum vodostaja i protoka na mjernim postajama Glina i Vranovina, u periodu od osnutka mjerne postaja do kraja 2014 godine.

Tablica 3.6 Prikaz maksimalnih i minimalnih vodostaja i protoka na vodotocima slivnog područja rijeke Gline u Županiji (Izvor: Hrvatske Vode)

Vodno tijelo	Mjerna postaja	Vodostaj		Protok	
		Min. (cm)	Max. (cm)	Min. (m ³ /s)	Max. (m ³ /s)
Glina	Glina	19	556	8,33	274
	Vranovina	19	469	1,51	216

U tablici je vidljivo da su se najveći maksimalni vodostaj i protok javili na mjernoj postaji Glina, a na istoj mjernoj postaji javio se i najmanji minimalni protok rijeke Gline.

3.2.2 Stanje voda

Prema Planu upravljanja vodama vodna tijela su najmanje jedinice za upravljanje vodama, izdvojene za:

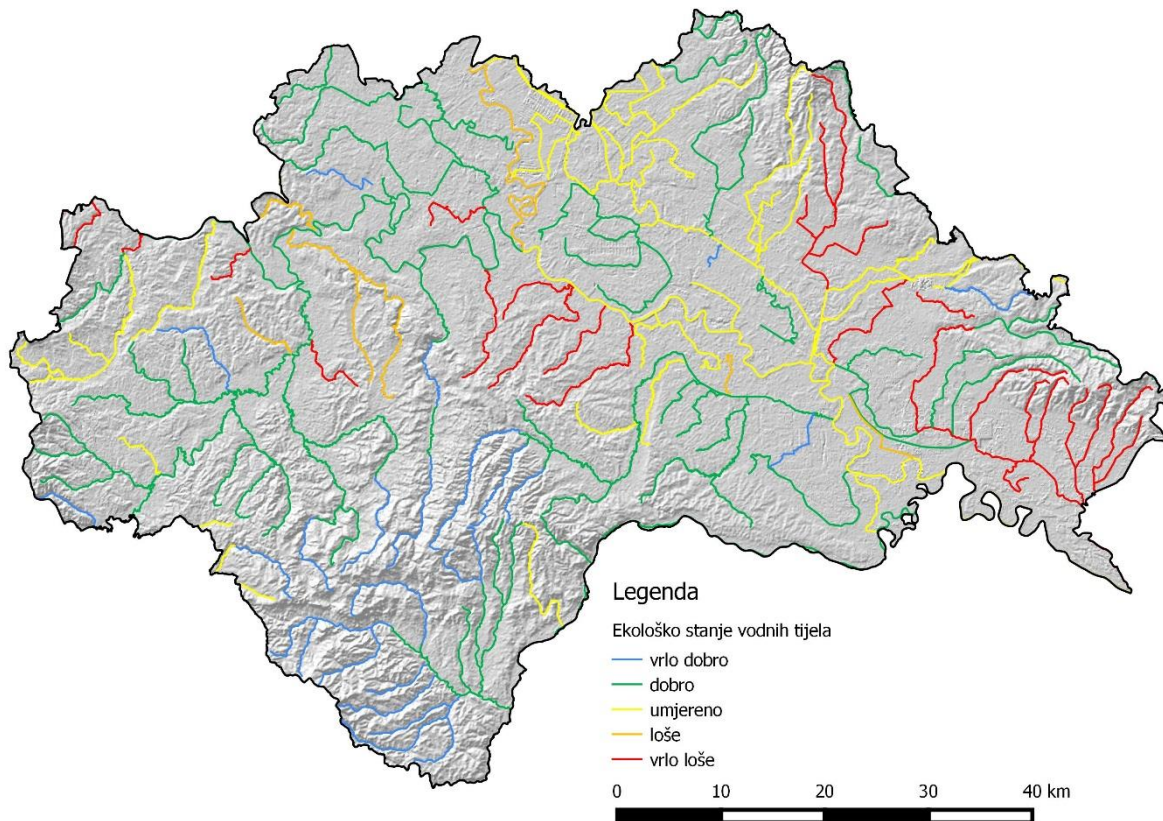
- opisivanje stanja voda,
- definiranje ciljeva zaštite vodenoga okoliša,
- identifikaciju problema i utvrđivanje mjera za ostvarenje postavljenih ciljeva,
- definiranje programa monitoringa,
- praćenje i izvještavanje o rezultatima provedbe mjera

3.2.2.1 Površinske vode

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13) stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje

površinskih voda utvrđuje se u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice.

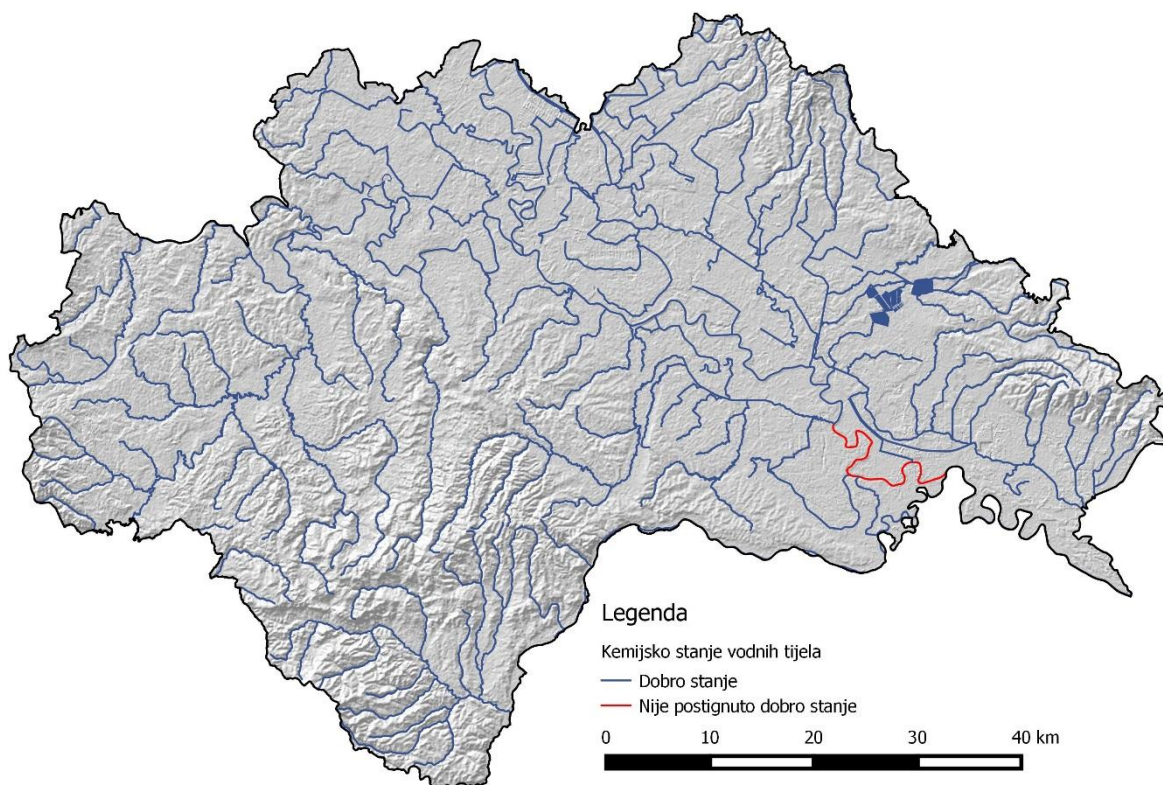
Ekološko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Na narednoj slici (Slika 3.8) prikazana su ekološka stanja vodnih tijela na području Sisačko-moslavačke županije prema podacima Hrvatskih Voda.



Slika 3.8 Ekološko stanje vodnih tijela na području Županije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na slici je vidljivo da ekološko stanje vodnih tijela varira duž teritorija Županije, s najboljim ekološkim stanjem vodnih tijela na jugu i jugozapadu, dok je na sjeveru, zapadu i sjeverozapadu ekološko stanje znatno lošije. Što se tiče većih vodotoka, njihovo ekološko stanje je većinskim dijelom dobro. Izuzetak je rijeka Sava koja je unutar Županije na svom uzvodnom dijelu lošeg ekološkog stanja, a nizvodno umjerenog ekološkog stanja. Ostale veće rijeke Županije kao što su Kupa, Una, Odra, Glina i Sunja su dobrog ekološkog stanja.

Kemijsko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u dvije kategorije kemijskog stanja: dobro stanje, odnosno nije postignuto dobro stanje. Na narednoj slici (Slika 3.9) prikazana su kemijska stanja vodnih tijela na području Sisačko-moslavačke županije prema navedenim kategorijama.



Slika 3.9 Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kao što je jasno vidljivo na slici gotovo sva vodna tijela na području Sisačko-moslavačke županije dobrog su kemijskog stanja, jedini izuzetak je rijeka Sava na dionici od lokacije ušća rijeke Sunje u Savu, u blizini mjesta Puska, do ušća rijeke Une u Savu u Jasenovcu, gdje nije postignuto dobro kemijsko stanje vodotoka.

3.2.2.2 Podzemne vode

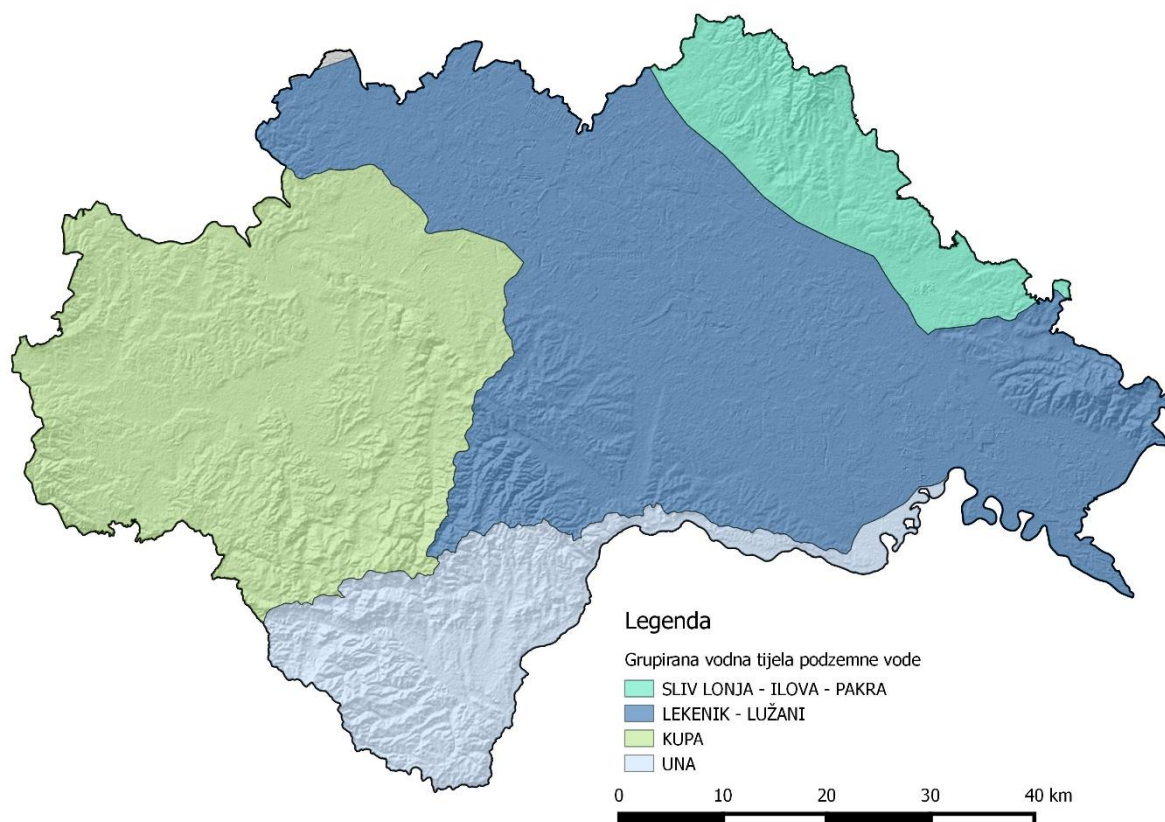
U Republici Hrvatskoj identificirana su 32 grupirana vodna tijela podzemne vode. Navedena grupirana vodna tijela podijeljena su u dva vodna područja, vodno područje rijeke Dunav, te jadransko vodno područje. Županija se nalazi unutar vodnog područja rijeke Dunav, a obuhvaća četiri grupirana tijela podzemne vode. U tablici koja slijedi (Tablica 3.7) prikazana su navedena vodna tijela, tip njihove poroznosti, te njihova prirodna ranjivost. Poroznost vodnih tijela može biti međuzrnska ili pukotinsko-kavernozna, dok se prirodna ranjivost, na temelju sedam hidrogeoloških parametara, dijeli na šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke.

Tablica 3.7 Grupirana vodna tijela podzemne vode i njihova svojstva na području Županije (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima)

Kod	Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Poroznost	Prirodna ranjivost
DSGNKCPV_25 CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova - Pakra	Dominantno međuzrnska	73% područja umjerene do povišene ranjivosti
DSGIKCPV_28 CSGI_28	Lekenik - Lužani	Međuzrnska	53% područja umjerene do povišene ranjivosti
DSGNKCPV_34 CSGI_14	Kupa	Dominantno međuzrnska	Srednja 26,8%, Visoka 28,4%, Vrlo visoka 16,7%
DSGIKCPV_32 CSGI_18	Una	Dominantno međuzrnska	Srednja 41,4%, Visoka 23,8%, Vrlo visoka 11,6%

Kao što je vidljivo u tablici, na području Županije prevladava međuzrnska poroznost, dok prirodna ranjivost varira ovisno o području, u rasponu od niske do povišene prirodne ranjivosti.

Grupirana tijela podzemne vode Županije prikazana su na slici koja slijedi (Slika 3.10).



Slika 3.10 Grupirana tijela podzemne vode na području Županije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem. Na osnovu ova dva stanja daje se ukupna ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode, na način da se uzima lošija ocjena između količinskog i kemijskog stanja.

Pretpostavka za pouzdano ocjenjivanje stanja podzemnih voda je sustavan monitoring količina i kakvoće, koji po broju i rasporedu mjernih mjesta, sadržaju (pokazateljima koji se prate) i učestalosti, odgovara hidrogeološkoj i fizikalno-kemijskoj raznolikosti podzemnih voda.

Prema dostavljenim podacima Hrvatskih voda i na temelju Plana upravljanja vodnim područjem 2013.-2015. prikazani su dostupni podaci o stanju podzemnih voda na području Županije (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Stanja grupiranih vodnih tijela podzemne vode (Izvor: Hrvatske Vode)

DSGNKCPV_25 - SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA		DSGIKCPV_28 - LEKENIK - LUŽANI	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro
DSGNKCPV_31 - KUPA		DSGIKCPV_32 - UNA	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Vjerojatno dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

U tablici je vidljivo da su grupirana vodna tijela podzemne vode na području Županije dobrog stanja, te da je jedino za vodno tijelo Una, kemijsko stanje procijenjeno kao vjerojatno dobro.

3.2.3 Zone sanitarne zaštite

Dosadašnja vodoopskrba na području Sisačko-moslavačke županije odvija se kroz šest vodoopskrbnih sustava, te 12 lokalnih vodovoda koji nisu u sustavu javne vodoopskrbe. Opskrba stanovništva Županije vodom danas se temelji većinom na zahvatima podzemnih voda iz aluvijalnih naslaga i karbonatnih stijena, te na površinskim zahvatima.

U tablici koja slijedi (Tablica 3.9) prikazani su vodoopskrbni sustavi na području Županije, postojeća izvorišta koja im pripadaju, te je prikazana utvrđenost zone sanitarne zaštite za pripadajuća izvorišta.

Tablica 3.9 Postojeći vodozahvat i vodocrpilišta na području Županije (Plan razvitka vodoopskrbe na području Sisačko-moslavačke županije)

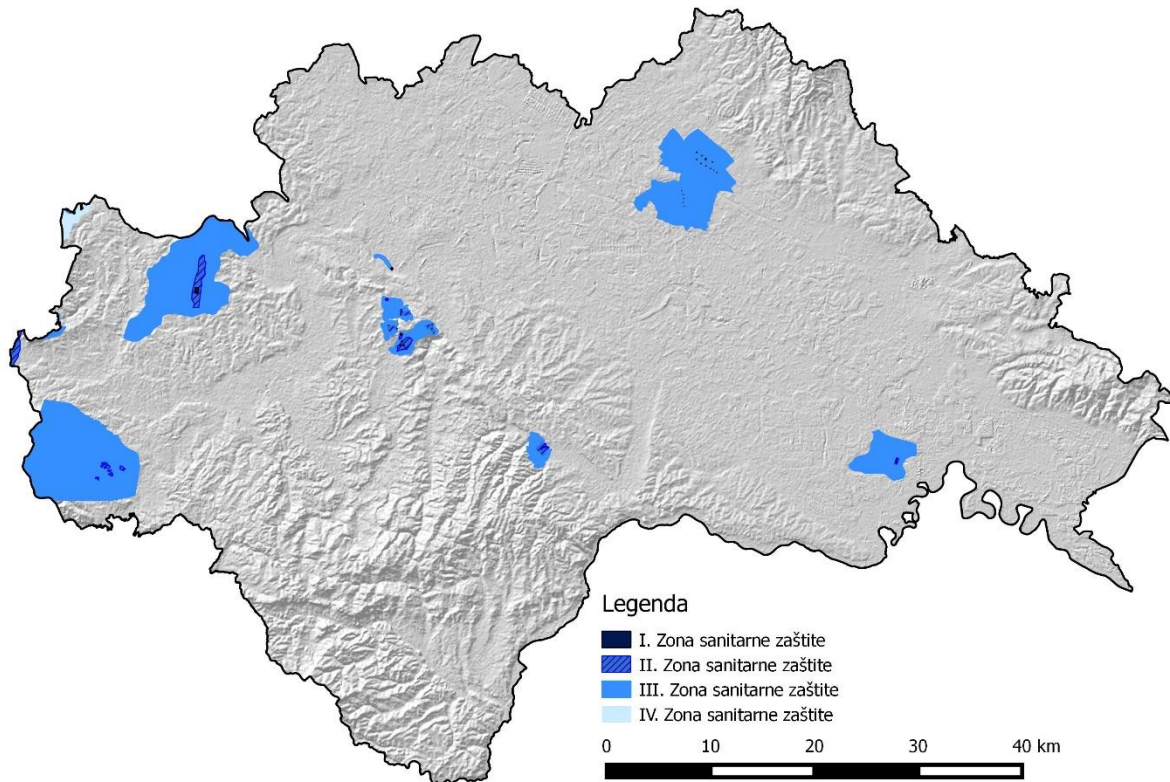
Vodoopskrbni sustav	Vodozahvat	Zona sanitarne zaštite
Petrinja – Sisak - Lekenik	Novo Selište	Da
Vodoopskrbni sustav	Vodocrpilište	Zona sanitarne zaštite
Petrinja – Sisak - Lekenik	Pecki	Da
	Hrastovica	Da
	Križ	Da
Moslavačke Posavine	Drenov Bok	Da
	Ravnik	Da
	Osekovo	Da
Pašino Vrelo	Pašino Vrelo	Da
	Hrvatska Dubica	Ne
	Dvor	Ne
Glina	Prezdan	Da
Jasenovac	Jasenovac	Ne
Gvozd - Topusko	Perna	Da

Uz postojeća izvorišta na području županije utvrđen je i niz potencijalnih vodocrpilišta. Navedena vodocrpilišta, pripadajući vodoopskrbni sustavi i postojanje zone sanitarne zaštite izvorišta prikazani su u narednoj tablici (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Potencijalna vodocrpilišta na području Županije (Plan razvitka vodoopskrbe na području Sisačko-moslavačke županije)

Vodoopskrbni sustav	Vodocrpilište	Zona sanitarne zaštite
Petrinja – Sisak - Lekenik	Peščenica	Ne
Glina	Pokupska Slatina	Ne
	Racinjak	Ne
Gvozd - Topusko	Pecka	Ne

Zone sanitarne zaštite, na području izvorišta, utvrđene su kako bi se održala dobra kvalitete vode za ljudsku potrošnju (Slika 3.11). Za izvorišta sa zahvaćanjem vode iz vodonosnika s međuzrnskom poroznošću Pravilnikom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) utvrđuju se tri zone, dok se za vodonosnike s pukotinsko-kavernoznom poroznošću utvrđuju četiri zone. Sukladno navedenom Pravilniku, IV. zona je zona ograničenja, III. zona je zona ograničenja i nadzora, II. zona je zona strogog ograničenja i nadzora, dok je I zona strogog režima zaštite i nadzora.



Slika 3.11 Zone sanitarne zaštite izvorišta na području Županije (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.3 Zrak i klima

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu *Zrak i klima* te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Zrak i klima“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet	Emisija onečišćujućih tvari u zrak
Industrija	
Stanovništvo	

3.3.1 Količina onečišćujućih tvari u zraku

Količina onečišćujućih tvari u zraku uvjetuje kategorizaciju kvalitete zraka u određenim dijelovima Županije. Na području Županije nalaze se postaje za mjerenje kvalitete zraka državne i lokalne mreže. Mjerne postaje su raspoređene u gradu Sisku i gradu Kutini. Na ovim mjernim postajama državne razine mjere se koncentracije dušikovog oksida (NO₂), amonijaka (NH₃), sumporovog oksida (SO₂), sumporovodika (H₂S), ugljičnog monoksida (CO), lebdećih čestica (PM₁₀), ozona O₃, dima i fluorida ovisno o lokaciji i mjernim instrumentima. Kategorije kvalitete zraka s obzirom na onečišćujuću tvar prikazana je u tablici ispod (Tablica 3.12).

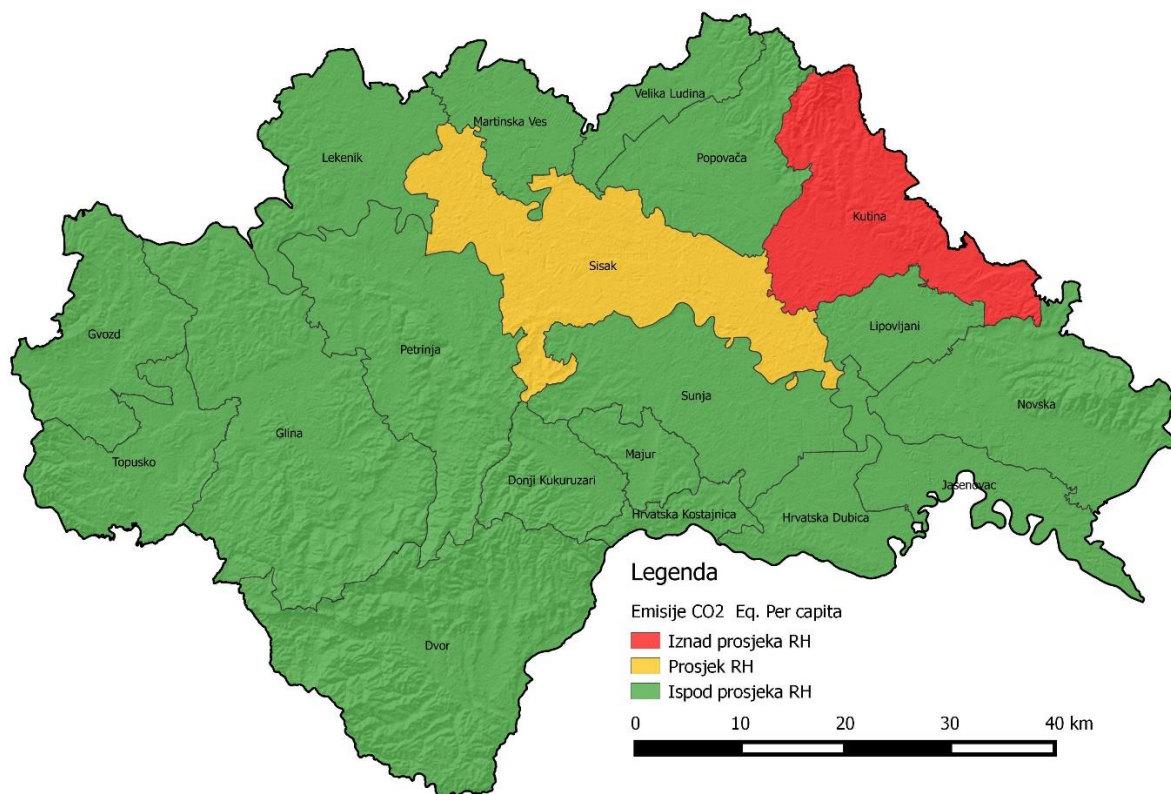
Tablica 3.12 Prikaz kategorija kvalitete zraka u SMŽ (Izvor: Izvješće o stanju okoliša SMŽ 2011-2014, 2015)

Mjerna postaja			Onečišćujuća tvar								
			NO ₂	NH ₃	SO ₂	H ₂ S	CO	PM ₁₀	O ₃	Dim	Fluoridi
Sisak	DM	HR 02 Sisak-1	I.		I.	II.	I.	II.			
	LM	Sisak-2, Galdovo	I.		I.	I.	I.	II.			
	LM	Sisak – 3, Centar	I.		I.	I.	I.	II.			

Mjerna postaja		Onečišćujuća tvar									
Kutina	DM	HR 02 Kutina-1	I.	I.	I.	I.	I.	II.	I.		
	LM	K-1 Dom zdravlja	I.	I.						I.	I.
	LM	K-2 Vatrogasni dom	I.	I.	I.	I.				I.	I.
	LM	K-3 Meterološki krug	I.	I.						I.	I.
	LM	K-5 Dom sportova	I.	I.						I.	I.
	LM	K-6 Husain	I.	I.						I.	I.
	LM	K-7 Krč	I.	II.	I.	I.				I.	I.

3.3.2 Količina emisije stakleničkih plinova

Prema registru onečišćivača okoliša (HAOP, 2015) u Županiji je u 2014. godini u zrak emitirano ukupno 1406,49 Kt CO₂ eq. Po glavi stanovnika to iznosi 8,15 t CO₂ eq, što je više od hrvatskog prosjeka koji je u 2010. godini bio 6,5 t CO₂ eq *per capita* (EEA). U Županiji je prisutan nesrazmjer prema emisijama iz pojedinih JLS-a. Grad Kutina je u 2014. godini ima prosječnu emisiju od 47,18 t CO₂ eq *per capita*, grad Sisak 6,31 t CO₂ eq *per capita*, općina Velika Ludina 2,78 t CO₂ eq *per capita* dok su ostale JLS imale emisiju ispod 0,5 t CO₂ eq *per capita* (izuzev općina Majur, Sunja i Donji Kukuruzari za koje nisu dostupni podaci). Nadalje, od ukupnih emisija na razini Županije 76,36 % ih je bilo iz grada Kutine, 21,44 iz grada Sisak dok su ostale JLS ukupno emitirale 2,2 % ukupne količine CO₂ eq (Slika 3.12).



Slika 3.12 Prikaz emisija stakleničkih plinova po glavi stanovnika s obzirom na Hrvatski prosjek (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

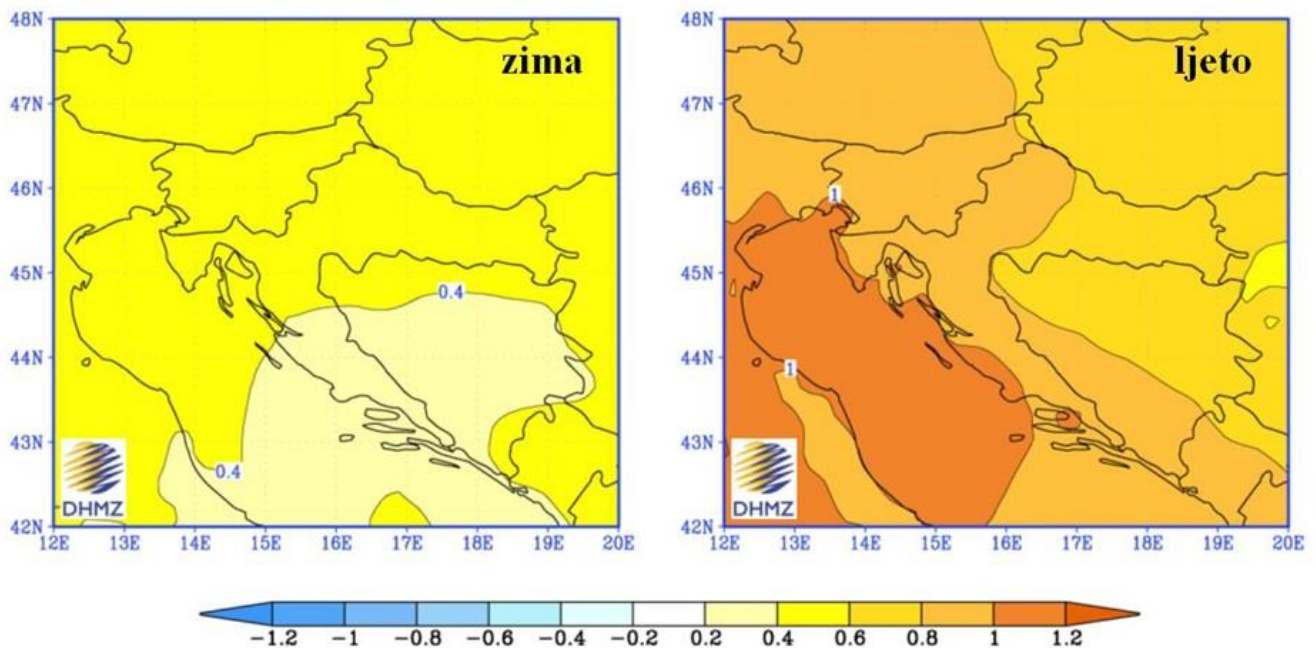
Projekcija promjena temperatura zraka

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju (Izvor: DHMZ) analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

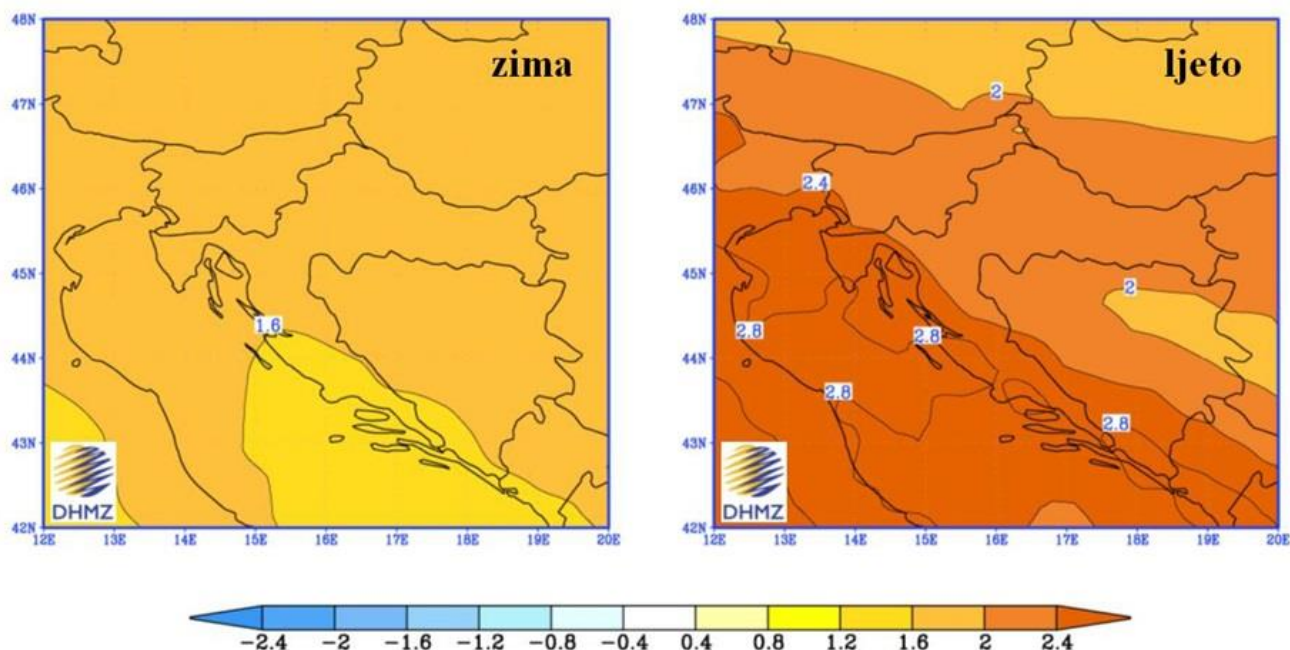
- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinač-veljača). U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1,0°C (Branković i sur. 2012). U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2,0°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3,0 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010.).

Na području Županije u prvom razdoblju se očekuje promjena od 0,4°C – 0,6 °C zimi, odnosno 0,6°C – 1,0°C ljeti. U drugom razdoblju očekuje se povećanje temperature od 1,6°C u zimskom periodu, odnosno 2,0 °C u ljetnom periodu.



Slika 3.13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. godine u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)



Slika 3.14 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041.-2070. godine u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)

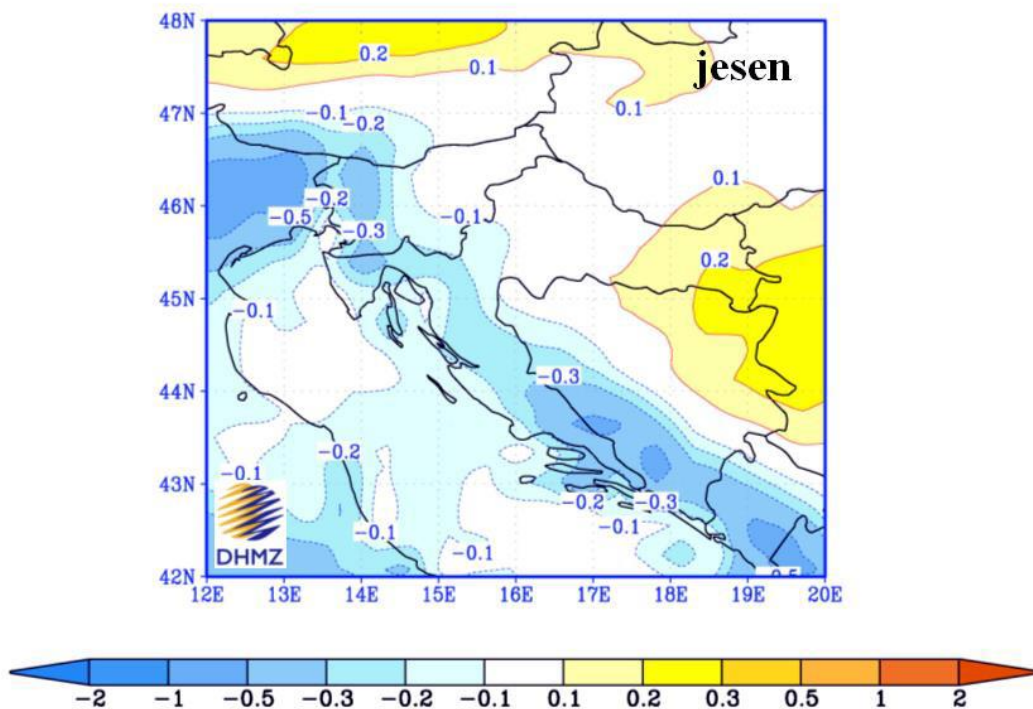
Projekcija promjena količine oborina

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.

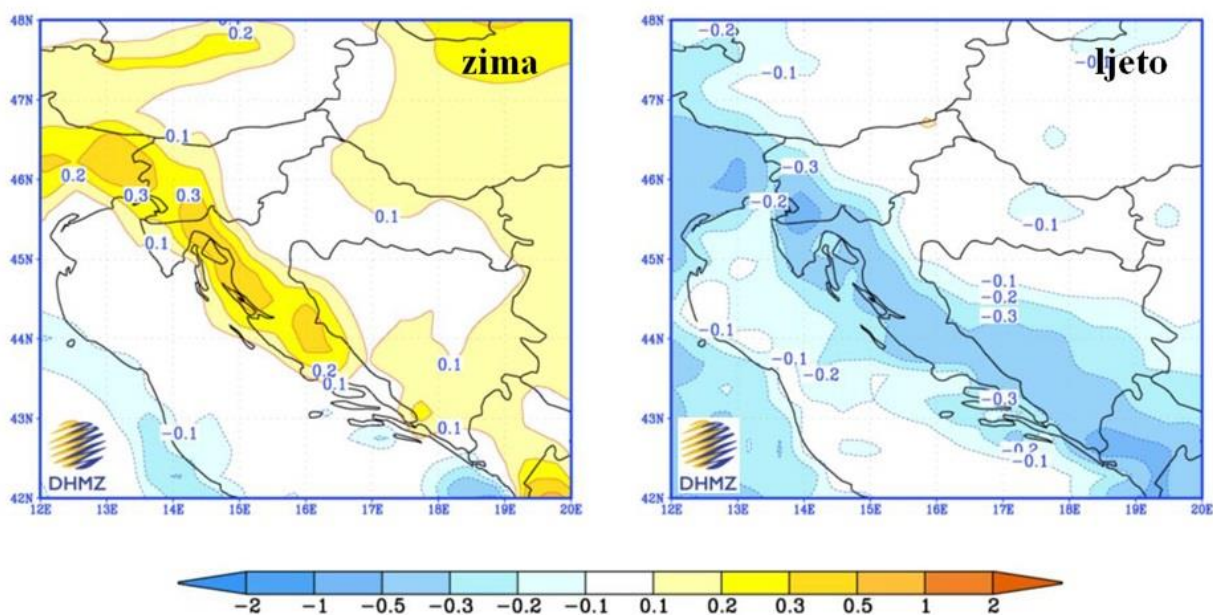
Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene.

Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45 do 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Na području Županije ne očekuje se promjena količine oborina niti u prvom niti u drugom periodu.



Slika 3.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen



Slika 3.16 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

3.4 Priroda

3.4.1 Georaznolikost

Geološka raznolikost je značajan prirodni čimbenik na kojem se temelji biološka, krajobrazna i kulturna raznolikost, stoga je važan parametar kojeg treba uzeti u obzir pri vrednovanju, zaštiti, očuvanju, upravljanju i korištenju prirode u Županiji.

Na području Županije rasprostranjeni su špiljski sustavi koji predstavljaju zaštićene lokalitete koji osim svoje georaznolikosti predstavljaju važna staništa za očuvanje populacija pojedinih divljih vrsta.

Geobaština Županije: Moslavačka gora je prepoznatljiva krajobrazna cjelina šireg područja Bjelovarsko-bilogorske i Sisačko-moslavačke županije. Obilježava ju velika krajobrazna, geološka i biološka raznolikost te bogata kulturno-povijesna i tradicijska baština. Središnje dijelove Moslavačke gore izgrađuje kredni magmatski i metamorfni kompleks, koji u sebi uklapa starijepaleozojski metamorfni kompleks, dok su rubni dijelovi prekriveni raznovrsnim mlađim neogenskim i kvartarnim naslagama te sedimentnim stijenama taloženim u različitim kopnenim, jezerskim i morskim okolišima.

Od brojne geološke baštine predmetnog područja ističe se jedinstvena i vizualno atraktivna pojava kuglastog lučenja migmatita (tri višemetarske kuglaste forme) u šumama Garjevice, prirodni izvori nafte u potoku Paklenica te fosilni ostaci velikih sisavaca, odnosno praslonoza (*Gomphotherium angustidens*), dinoterija (*Prodeinnotherium bavaricum*) te nosoroga *Brachypotherium brachypus*) pronađeni u napuštenom glinokopu u Gornjoj Jelenskoj. Jednako tako, interesantna je i jedinstvena „petrografska zbirka Moslavačke gore“ koju čine odlomci različitih vrsta stijena (granit, gnajsevi, anfibolit, škriljavci i kontaktoliti) ugrađeni u srednjovjekovne gradove (zidine Garić grad i Jelengrada).

3.4.2 Bioraznolikost

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu *Priroda* te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.13).

Tablica 3.13 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Priroda“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet	Tijekom 2007., 2008. i 2009. godine na području Županije stradalo je 258 jedinki vrsta Srna (<i>Capreolus capreolus</i>), Divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>), Obični jelen (<i>Cervus elaphus</i>), Europski zec (<i>Lepus europaeus</i>), Euroazijski jazavac (<i>Meles meles</i>), Divlja mačka (<i>Felis silvestris</i>) uslijed kolizija u prometu. Promet isto tako utječe na degradaciju perceptivnih vrijednosti krajobraza.
Minski sumnjiva područja	Nerazminiranost određenih područja u Županiji predstavlja rizik i za bioraznolikost. Osim za divlje vrste, ovaj pritisak odražava se i na staništa, a posebno sa aspekta otežane zaštite područja uslijed njihove zagađenosti minama. Na području zaštićenih područja Kotar – Stari gaj, Sunjsko polje te na području Parka prirode Lonjsko polje aktualan je problem nerazminiranosti.
Stanovništvo	Pritisak se očituje u vidu povećanog broja ljudi uslijed turističkih obilazaka zaštićenih područja. Isto tako Depopulacija i deruralizacija uvjetuje promjenu načina korištenja zemljišta a time i karaktera krajobraza.
Odvodnja otpadnih voda	Pritisak se očituje kroz: degradaciju perceptivnih vrijednosti krajobraza, nepristupačnost krajobraza (nemogućnost korištenja) i negativne asocijacije
Otpad	Pritisak se očituje kroz: degradaciju perceptivnih vrijednosti krajobraza i negativne asocijacije

3.4.2.1 Očuvanost rijetkih ili ugroženih stanišnih tipova

Staništa RH kartirana su 2004. godine (OIKON d.o.o.) u mjerilu 1:100 000. Iste je godine izrađena Nacionalna klasifikacija staništa (NKS) koja je tri puta nadopunjavana i proširivana (2006., 2009. i 2014) Četvrta revidirana verzija NKS-a objavljena je 2014. godine u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Na području Županije možemo naći sljedeće stanišne tipove (Tablica 3.14):

Tablica 3.14 Stanišni tipovi u Županiji

Tip staništa (NKS)	NKS kod	(ha)	(%)
Kopnena staništa - poligoni			
Stalne stajačice	A.1.1.	960,84	0,22
Povremene stajačice	A.1.2.	22,67	0,01
Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Infrastrukturne površine	A.1.3./A.4.1./J.4.4.	99,86	0,02
Stalni vodotoci	A.2.3.	3343,79	0,75
Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Stalne stajačice	A.2.7./A.1.1.	3,87	0,001
Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci	A.2.7./A.2.2.	2,83	0,001
Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci / Stalne stajačice	A.2.7./A.2.2./A.1.1.	110,15	0,02
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Mozaici kultiviranih površina	A.4.1./I.2.1.	21,23	0,005
Vlažne livade Srednje Europe	C.2.2.	15876,09	3,56
Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3.	25875,30	5,80
Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	C.2.3./C.2.2./E.3.1.	13819,72	3,10
Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci	C.2.4.	370,78	0,08
Europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrdače	C.3.4.	11,11	0,002
Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba	D.1.1./E.1.1.	927,58	0,21
Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	D.1.2.	3417,40	0,77
Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola	E.1.1./E.1.2.	1852,99	0,42
Poplavne šume crne joha i poljskog jasena	E.2.1.	13719,65	3,08
Poplavne šume hrasta lužnjaka	E.2.2.	29669,68	6,65
Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	E.3.1.	87934,82	19,71
Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume / Vlažne livade Srednje Europe	E.3.1./C.2.2.	68,80	0,02
Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	E.3.2.	60819,67	13,63
Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume	E.4.1.	38,81	0,01
Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume	E.4.2.	1764,40	0,40
Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	E.4.5.	48434,92	10,86
Nasadi četinjača	E.9.2.	122,36	0,03
Nasadi širokolisnog drveća	E.9.3.	1321,66	0,30
Mozaici kultiviranih površina	I.2.1.	76613,18	17,18
Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.2.1./J.1.1./I.8.1.	3007,78	0,67
Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	I.3.1.	30730,80	6,89
Voćnjaci	I.5.1.	265,85	0,06
Vinogradi	I.5.3.	47,68	0,01
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.8.1.	766,53	0,17
Aktivna seoska područja	J.1.1.	17413,36	3,90
Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	J.1.1./J.1.3.	2062,97	0,46
Urbanizirana seoska područja	J.1.3.	248,51	0,06
Gradske jezgre	J.2.1.	2106,90	0,47
Gradske stambene površine	J.2.2.	1414,36	0,32
Ostale urbane površine	J.2.3.	4,63	0,001
Industrijska i obrtnička područja	J.4.1.	504,34	0,11
Odlagališta krutih tvari	J.4.2.	84,38	0,02

Površinski kopovi	J.4.3.	112,38	0,03
Umjetna slatkovodna staništa	J.5.2.	71,29	0,02
	Ukupno:	446065,92	100,00
Kopnena staništa - točkasti lokaliteti			
Zajednica male i velike vodene leće	A.3.2.1.2.		
Zajednica trokrpe vodene leće	A.3.2.1.3.		
Zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke	A.3.2.1.4.		
Zajednica žabogriza i resca	A.3.2.3.1.		
Tršćaci obične trske	A.4.1.1.1.		
Zajednica običnog oblića	A.4.1.1.3.		
Rogozik širokolisnog rogoza	A.4.1.1.5.		
Rogozik uskolisnog rogoza	A.4.1.1.6.		
Zajednica velike pirovine	A.4.1.1.9.		
Močvara obalnog šaša	A.4.1.2.5.		
Zajednica dvostupke i viličastog resastog šilja	A.4.2.2.1.		
Livade busike	C.2.2.4.1.		
Livade trobridog i lisičjeg šaša	C.2.2.4.2.		
Travnjaci grpka i puzave rosulje	C.2.4.1.3.		
Livade djeteline i puzave rosulje	C.2.4.1.4.		
Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa	D.1.2.1.1.		
Zajednica obične koprive i podagrastog jarčevca	I.1.5.2.2.		
Zajednica plavičastog muhara i sitnocvjetne konice	I.1.6.2.4.		
Utrina divljeg ječma	I.1.6.4.1.		
Zajednica vodenog papra i todjelnog dvozuba	I.1.7.1.1.		
Zajednica obalne dikice	I.1.7.1.4.		

Od kartiranih staništa Županije veliki broj stanišnih tipova je ugroženo na europskoj razini i zaštićeno Direktivom o staništima, a u Hrvatskoj Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova. Dalje u tekstu opisuju se ugroženi tipovi staništa (Tablica 3.15).

Tablica 3.15 Opis ugroženih staništa u Županiji

Naziv stanišnog tipa	NKS kod	Opis staništa
Stalne stajačice	A.1.1	Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njena razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.
Povremene stajačice	A.1.2	Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih voda prirodnog porijekla koji su povremeno suhi, s njihovim pelagičkim ili bentoskim zajednicama životinja, zelenih algi ili nižih algi.
Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica	A.1.3	Neobrasle i slabo obrasle obale stalnih slatkovodnih jezera i lokvi ili dijelova takvih vodenih površina u kojima se stalno zadržava voda, povremeno suhe uslijed umjetnog ili prirodnog kolebanja vodnog lica, uključujući neobrasle jezerske žalove koje je stvorio vjetar ili valovi. Često važna staništa za ishranu nekih migratornih vrsta ptica.
Povremeni vodotoci	A.2.2	Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.
Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	A.2.7	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica suhe uslijed umjetnog ili prirodnog kolebanja vodnog lica. Uključuje obale s mekim i mobilnim sedimentima (sprudovi) te kamenite i stjenovite obale. Često važna staništa za ishranu nekih migratornih vrsta ptica.
Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	A.4.1	Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.
Vlažne livade Srednje Europe	C.2.2	Higrofilne livade Srednje Europe koje su rasprostranjene od nizinskog do brdskog vegetacijskog pojasa.

Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3	Najkvalitetnije livade košarice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se dva do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.
Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci	C.2.4	Ovom redu pripadaju vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa.
Europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrdače	C.3.4	Kserofilne ili mezofilne vrištine na silikatnim ili dekalificiranim tlima značajne za atlantsku fitogeografsku pokrajinu (provinciju).
Vrbici na sprudovima	D.1.1	Skup staništa i na njih vezanih biljnih zajednica listopadnih šikara koji se formira u gornjim i srednjim tokovima rijeka koje u Srednjoj Europi teku iz alpskog prostora.
Poplavne šume vrba	E.1.1	Galerijske šume vrba (uz <i>Populus nigra</i> na istoku) razvijene na tlu koje je redovito plavljeno duž zapadnoeurazijskih nizinskih do submontanih rijeka.
Poplavne šume topola	E.1.2	Poplavne šume topola (<i>Populus nigra</i> i <i>Populus alba</i>) uz nizinske rijeke s kraćim trajanjem poplava, u odnosu na poplavne šume vrba.
Poplavne šume crne joha i poljskog jasena	E.2.1	Poplavne šume srednjoeuropskih i sjevernopirinejskih vodenih tokova nižih položaja, na tlima koja su periodično plavljena tijekom godišnjeg visokog vodostaja rijeka, ali su inače dobro ocijeđena i prozračna u vrijeme niskog vodostaja.
Poplavne šume hrasta lužnjaka	E.2.2	Mješovite poplavne šume panonskog i submediteranskog dijela jugoistočne Europe s dominacijom vrsta <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Ulmus carpinifolia</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> . Razvijaju se na pseudogleju, a plavljene su razmjerno kratko vrijeme.
Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	E.3.1	Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.
Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	E.3.2	Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze Quercion koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercinijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu Luzulo-Fagion zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.
Srednjoeuropske neutrofilne do slabocidofilne, mezofilne bukove šume	E.4.1	Pripadaju redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928 i razredu <i>QUERCO-FAGETEA</i> Br.-Bl. et Vlieger 1937.
Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume	E.4.2	Šume koje se razvijaju unutar zone brdskih bukovih šuma, u nižem pojasu i na kiseloj podlozi. U prizemnom sloju, koji je siromašan gmljem, pojavljuju se biljke pokazatelji kiselog tla, npr. <i>Luzula</i> spp., <i>Hieracium</i> spp., <i>Vaccinium myrtillus</i> , acidofilne mahovine i dr.
Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	E.4.5	Zajednice nižeg pojasa kontinentalnih bukovih šuma na slabo kiselim, neutralnim i slabo bazičnim tlima. U prizemnom sloju nalaze se vrste <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Ruscus hypoglossum</i> , <i>Hacquetia epipactis</i> , <i>Vicia oroboides</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Corydalis cava</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> i dr.

Od navedenih tipova staništa, najosjetljivija staništa su močvarna i vodena staništa, čije je funkcije nužno očuvati kako bi se zaštitile ugrožene divlje vrste kojima močvare i vodena staništa predstavljaju važna područja za razmnožavanje ili hranjenje, a kod migratornih ptica i kao područja odmaranja prilikom migracija.

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

Stanje vodnih tijela ukazuje na stupanj očuvanosti vodenih staništa, kroz pokazatelje ekološkog i kemijskog stanja voda, ali i hidromorfoloških karakteristika vodotoka. U poglavlju 3.2 Podzemna i površinska voda prikazano je stanje vodnih tijela Županije koje nam može ukazati na očuvanost staništa koja su vezana uz vodotoke.

3.4.2.2 Status divljih vrsta

3.4.2.2.1 Fauna

Fauna Županije odlikuje se visokom raznolikosti skupina, odnosno divljih vrsta. Popis slatkovodnih riba i ptica nalazi se u prilogu 16.6.

Dalje u tekstu opisane su ugrožene vrste sisavaca, slatkovodnih riba, vodozemaca i gmazova, ptica te flore u Županiji.

3.4.2.2.1.1 Slatkovodne ribe

Prema Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske područje Županije je područje rasprostranjenja većeg broja ugroženih vrsta riba. Popis slatkovodnih riba Županije nalazi se u prilogu 16.6.

Od ugrožene i strogo zaštićene riblje faune koja potvrđeno ili moguće obitava na ovom području valja istaknuti sljedeće vrste:

Gymnocephalus schraetser Prugasti balavac

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena populacija.

Ekologija: Prugasti balavac je potamodromna, reofilna vrsta. Živi u manjim jatima u zoni mreine, deverike, ali i u riječnim ušćima

Uzroci ugroženosti: onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa. Dodatno ga ugrožava unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima.

Cottus gobio Peš

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena populacija.

Ekologija: Živi u područjima s brzim i čistom vodom.

Uzroci ugroženosti: Uništavanje prirodnih staništa i unos alohtonih vrsta.

Cyprinus carpio Šaran

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena populacija.

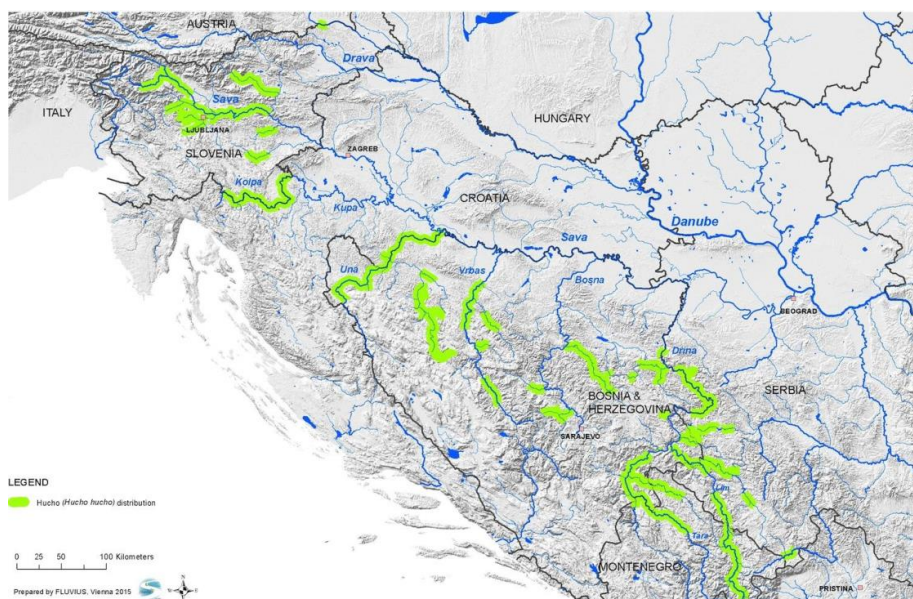
Ekologija: Divlja forma šarana jedna je od najugroženijih u Europi. Kod nas je autohtona vrsta.

Uzroci ugroženosti: Ugrožena je miješanjem s kultiviranim formama, regulacijom vodotoka i nestankom prirodnih mrijestilišta.

Hucho hucho Mladica

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena populacija.

Ekologija: Mladica je bentopelagička, litofilna vrsta koja najčešće živi u zoni lipljena i mreine. Nastanjuje dublje dijelove rijeka, s brzim protokom i nižom temperaturom (od 6°C do 18°C). Česta je u dubljim prokopima uz obalna područja ili ispod mostova, a rijetka u jezerima. Mladica je ugrožena vrsta, a prirodno se razmnožava samo u nekoliko rijeka u Europi. Regulacijom i pregradnjom gornjih i srednjih tokova rijeka nestala su staništa prikladna za mrijest ove vrste. Ulovljena je u rijeci Kupi, Dobri, Savi, Uni, Dravi i Dunavu (Slika 3.17). Mladica je indikatorska vrsta za pojedine ekološki najvrijednije rijeke Dunavskog sliva, a trenutna područja u kojima je očuvana zahtijevaju visoku razinu zaštite.

Slika 3.17 Rasprostranjenost vrste *Hucho hucho* na Balkanu (izvor: RiverWatch, 2015)**Umbra krameri** Crnka

Osnovni su uzroci ugroženosti smanjenje područja rasprostranjenosti i kakvoće staništa. U Hrvatskoj se populacije smanjuju zbog fragmentacije i nestajanja močvarnih staništa. Regulacijom rijeka nestaju prirodni ciklusi plavljenja, nužni za opstanak i širenje crnke. Naseljava močvarna i poplavna staništa. Preferira stajaće vode, gusto zarasle vodenim biljem, kojima su dna prekrivena muljem. Nađena je u rukavcima rijeke Drave, rijeci Muri i u graničnoj zoni Lonjskog polja, gdje je i najjužnija točka njezine rasprostranjenosti.

Osjetljive vrste slatkovodnih riba (VU): Kečiga (*Acipenser ruthenus*), Bolen (*Aspius aspius*), Potočna mrena (*Barbus balcanicus*), Karas (*Carassius carassius*), Velika pliska (*Chalcalburnus chalcoides*), Veliki vijun (*Cobitis elongata*), Bjelica (*Leucaspis delineatus*), Jez (*Leuciscus idus*), Manić (*Lota lota*), Piškor kamenjar (*Misgurnus fossilis*), Zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*), Potočna pastrva (*Salmo trutta*), Blistavac (*Telestes souffia*), Lipljen (*Thymallus thymallus*), Nosara (*Vimba vimba*), Mali vretenac (*Zingel streber*), Veliki vretenac (*Zingel zingel*)

Nedovoljno poznate vrste (DD): Crnomorska haringa (*Alosa pontica*), Dunavska bjeloperajna krkušica (*Romanogobio vladkovi*), Sabljarka (*Pelecus cultratus*).

Navedene vrste koje su osjetljive (VU) ili za koje nema dovoljno podataka (DD), a koje pripadaju skupini ugroženih vrsta, najugroženije su uslijed onečišćenja vodotoka, regulacije vodotoka, izgradnje brana i akumulacija, isušivanja močvara, bara i jezera te nestanka poplavnih područja.

3.4.2.2.1.2 Vodozemci i gmazovi

Prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske, područje Županije je stanište sljedećih ugroženih vrsta vodozemaca i gmazova (Tablica 3.16):

Tablica 3.16 Ugrožene vrste vodozemaca i gmazova

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	NT
<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki dunavski vodenjak	NT
<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	NT
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT
<i>Natrix tessellata</i>	ribarica	DD

DD – nedovoljno poznata, NT – potencijalno ugrožena

3.4.2.2.1.3 Sisavci

Prema Crvenoj knjizi ugroženih sisavaca Hrvatske, područje Županije je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i/ili strogo zaštićenih vrsta sisavaca. Uz tablicu (Tablica 3.17) s popisom strogo zaštićenih vrsta koje su ovdje rasprostranjene, za one najugroženije (pred izumiranjem - u kategorijama CR, EN i VU) navedeni su i osnovni podaci.

Tablica 3.17 Strogo zaštićene vrste u Županiji

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Regionalna kategorija ugroženosti
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD
<i>Canis lupus</i>	vuk	NT
<i>Castor fiber</i>	dabar	NT
<i>Glis glis</i>	sivi puh	LC
<i>Lepus europaeus</i>	europski zec	NT
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD
<i>Micromys minutus</i>	patuljasti miš	NT
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN
<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN
<i>Myotis dasycneme</i>	močvarni šišmiš	DD
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT
<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	NT
<i>Neomys fodiens</i>	vodena rovka	NT
<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	NT
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT

DD – nedovoljno poznata, LC – najmanje zabrinjavajuće NT – potencijalno ugrožena, VU – rizična, EN – ugrožena

Od navedenih sisavaca, ističu se vrste navedene na Dodatku II Direktive o staništima odnosno vrste za koje je potrebno odrediti tzv. Posebna područja zaštite (SAC - Special Area of Conservation).

Od ugroženih vrsta izdvajamo sljedeće najugroženije vrste:

Miniopterus schreibersi Dugokrili pršnjak

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena vrsta

Ekologija: Poglavitito špiljska vrsta, ali je nađen i u rudnicima te napuštenim podrumima. Često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kuća i krovštima crkava. Lovi visoko u zraku, iznad šuma i polja.

Uzroci ugroženosti: Vrlo je osjetljiv na uznemirivanje, ali i na postavljanje željeznih rešetaka na vrata u špiljama. Ugrožen je vjerojatno i upotrebom pesticida, kao u sjevernijem dijelu srednje Europe gdje je zamijećen uočljivi pad brojnosti.

Myotis capaccinii Dugonogi šišmiš

Kategorija ugroženosti: EN- ugrožena vrsta

Ekologija: Vrsta je vezana uz toplija krška područja: ljetne porodiljske kolonije su u špiljama i jamama s temperaturom do 17 °C i visokom vlagom. Zimska skloništa su mu u hladnijim i vlažnijim špiljama i jamama na temperaturi od 4 do 6°C, obično iznad ili u blizini podzemnih vodotoka.

Uzroci ugroženosti: Kao visoko specijalizirana vrsta vezana uz krške vodotoke i špilje posebno je osjetljiva na promjene u okolišu; ugrožena je gubitkom staništa (kanaliziranje vodotoka); stvaranjem umjetnih jezera s oscilirajućom razinom vode; promjenama sastava pridnenih zajednica u postojećim staništima onečišćivanjem voda, uznemirivanjem kolonija s mladima i zimujućih kolonija u špiljama; mogućim turističkim uređivanjima špilja koje su poznate kao sklonište vrste.

Plecotus austriacus Sivi dugoušan

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena vrsta

Ekologija: Nizinska i podgorska područja, često uz naselja. Porodiljske kolonije u krovštima zgrada i crkvenim tornjevima. Nalažen je i u nizinskim poplavnim šumama (Spitzenberger, usmena informacija). Lovi na otvorenom. Na zimovanju je dosad nađen u špiljama, gdje se najčešće zavlaci duboko u uske pukotine.

Uzroci ugroženosti: Iako nemamo puno podataka iz prijašnjih razdoblja, očita je tendencija smanjenja populacije. Razlozi takvu stanju mogli bi biti povezani s primjenom pesticida, kao i sve češćeg premazivanja drvenih dijelova krovština insekticidima

Myotis bechsteinii Velikouhi šišmiš

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Ekologija: Šumska vrsta, dolazi samo u prirodnim većinom listopadnim šumama sa starijim stablima, te u starim voćnjacima i parkovima. Lovi na čistinama i rubovima šuma, često sakuplja plijen koji čine uglavnom noćni leptiri i dvokrilci te razni beskrlini člankonošci s grančica i listova, ali i na tlu. Ljeti se zadržava u dupljama drveća, a zimuje u različitim podzemnim prirodnim ili umjetnim staništima, vjerojatno najviše u pukotinama.

Uzroci ugroženosti: Prekomjerna sječa starijih stabala s dupljama i prerana sječa starijih sastojina te upotreba pesticida u šumarstvu.

Rhinolophus blasii Blazijev potkovnjak

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva populacija

Ekologija: Topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljaci u submediteranskom pojasu. Ljetne kolonije Blazijeva potkovnjaka su u osobito toplim špiljama ili u potkrovljima zgrada. Zimuje u špiljama s relativno visokom temperaturom, pa je i zimi često aktivan. U Hrvatskoj su, osim jedne ljetne kolonije, za sada poznate uglavnom samo manje zimske kolonije iz špilja. Čini se da je vrlo usko specijaliziran u prehrani: u Africi je zabilježeno da lovi gotovo jedino noćne leptire, no na jelovniku mu se nađu i termiti.

Uzroci ugroženosti: Mogući su razlozi ugroženosti gubitak staništa u špiljama zbog uznemirivanja turističkim posjetima i obnova odnosno izgradnja zgrada na način koji priječi boravak kolonija na tavanima, fumigacija špilja organoklorim pesticidima za vojne potrebe. O brojnosti populacije ove rijetke vrste u Hrvatskoj još nemamo sigurnih podataka, ali vrsta nije više opažana na nekim nalazištima poznatim iz sredine prošlog stoljeća i moglo bi se dogoditi da prijeđe i u višu kategoriju ugroženosti.

Rhinolophus euryale Južni potkovnjak

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Ekologija: Livade s grmljem, grmolika vegetacija šibljaka, gariga i šuma s niskom pokrovnošću drveća. Kolonije su mu u špiljama, ljeti često tvori zajedničke kolonije s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrilim pršnjakom. Zimske kolonije su poznate u hladnijim jamama i špiljama, samostalne ili s velikim potkovnjakom, ali dosad u Hrvatskoj nije nađen u većem broju. U primorju je, prema zapažanjima autora, često aktivan i zimi.

Uzroci ugroženosti: Uznemirivanje prstenovanjem, špiljarenjem i intenzivna upotreba pesticida

Canis lupus Vuk

Jedno od glavnih obilježja ovog područja je da u njemu živi vuk, jedna od tri hrvatske strogo zaštićene velike zvijeri. Vuk je strogo zaštićena vrsta kojom se upravlja temeljem «Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj» izrađenog u suradnji svih interesnih skupina, te usvojenog kao službeni dokument od strane Ministarstva kulture 15. srpnja 2010. godine (za razdoblje 2010.-2015.). Vrsta je ugrožena fragmentiranjem staništa, ilegalnim odstrjelom, nedostatkom prirodnog plijena i ilegalnim trovanjima.

Iako je prema podacima Crvene knjige sisavaca RH vuk prepoznat kao gotovo ugrožena vrsta, naveden je s obzirom na njegovu osjetljivost te zaštitu na europskoj i državnoj razini.

Populacijom vuka upravlja se temeljem Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj, prvim planskim dokumentom koji je izrađen u suradnji i uz aktivno sudjelovanje svih interesnih skupina. Posljednjih deset godina Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) uz pomoć znanstvenika s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (VEF), a za potrebe provedbe Plana upravljanja vukom izrađuje godišnja Izvješća o stanju populacije vuka.

U sezoni 2012./2013. g. na području Zrinske gore foto-dokumentirano je kretanje jednog čopora od 5 do 6 jedinki. Tijekom 2014. g. od strane JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Županije zaprimljene su snimke koje su obradili djelatnici JU, gdje su na području Šamarice u rano proljeće na 4 snimke evidentirane 2 jedinke te na 2 snimke po jedna jedinka vuka (Državni zavod za zaštitu prirode, 2014).

3.4.2.2.1.4 Ptice

Područje Županije bogato je površinama vlažnih travnjaka i lužnjakovih šuma, vrbovo-topolovim šumarcima i šikarama, brojnim povremenim ili stalnim vodenim površinama (bare, rukavci, kanali), rijekama (Sava, Lonja i manje rijeke) itd. Ti dijelovi prirode proglašeni su područjem očuvanja značajnim za ptice (POP). Najvažniji su dijelovi područja Park prirode Lonjsko polje te ribnjaci Lipovljani i Slobošćina, kao i dva posebna ornitološka rezervata: Krapje Đol i Rakita. Popis ptica Županije nalazi se u prilogu 16.6.

Od ugrožene i strogo zaštićene ornitofaune koja potvrđeno ili moguće obitava na ovom području valja istaknuti sljedeće vrste:

Anas acuta Patka lastarka

Kategorija ugroženosti: RE regionalno izumrla gnijezdeća populacija; LC najmanje zabrinjavajuća preletinička populacija

Ekologija: Gnijezdi se na raznim tipovima plitkih vodenih staništa u prostranim otvorenim područjima. Najdraža gnijezdilišta su joj poplavljeni travnjaci oko većih voda. Nakon gnijezđenja se zadržavaju na mirnim jezerima, ribnjacima, uščima, slanim močvarama i akumulacijama koje su dobro obrasle vegetacijom.

Uzroci ugroženosti: Razlozi izumiranja gnijezdeće populacije i ugroženosti zimujuće populacije su melioriranje poplavljenih površina uz močvarna područja, lov i krivolov.

Anas clypeata Patka žličarka

Kategorija ugroženosti: RE regionalno izumrla gnijezdeća populacija; LC najmanje zabrinjavajuća preletinička populacija

Ekologija: Gnijezdi se na plitkim, slatkovodnim močvarama s muljevitim obalama, na plitkim jezerima obraslim bujnim raslinjem, ali i s dovoljno otvorene vode, na prostranim poplavnim livadama i sl. Zimi se zadržavaju i u priobalju, u bočatim plitkim zaljevima i na muljevitim plićinama. Izbor staništa je ograničen zbog specijalizirane ishrane filtriranjem hrane.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih staništa, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Pandion haliaetus Bukoč

Kategorija ugroženosti: RE - regionalno izumrla gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se uz vode bogate ribom; jezera, močvare, rijeke, ušća, akumulacije. Gnijezda grade pretežito na drveću, a u Sredozemlju na liticama uz more.

Uzroci ugroženosti (izumiranja): Naše gnijezdarice vjerojatno su pripadale maloj rubnoj populaciji koja je izumrla zbog lova i nestajanja močvarnih područja.

Acrocephalus melanopogon Crnoprugasti trstenjak

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija; LC - najmanje zabrinjavajuća zimujuća populacija

Ekologija: Gnijezde se u tršćacima, rogozicima i šašu, uvijek iznad vode. Za gnijezđenje im je važan gusti sloj suhih, izlomljenih stabljika trske i ostalog bilja. Uglavnom se hrane kukcima (naročito kornjašima), paucima i vodenim puževima.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, paljenje tršćaka.

Aquila clanga Orao klokotaš

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena zimujuća populacija

Ekologija: Gnijezde se u vlažnim, uglavnom nizinskim šumama u blizini močvara i prostranih vodenih površina. Za selidbe i zimi također borave u blizini močvara te nad otvorenim područjima. Gnijezde se samotni parovi. Gnijezda grade na visokim stablima.

Uzroci ugroženosti: Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa orala klokotaša.

Gallinago gallinago Šljuka kokošica

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se po močvarama, cretovima i vlažnim livadama s niskim, gustim biljem. Za selidbe i zimovanja borave i po muljevitim površinama, ribnjacima, uz rubove lokava, po taložnicama, rižinim poljima, pašnjacima, morskim obalama, močvarnim slanušama. Potrebno im je meko tlo, u gornjem sloju bogato sitnim organizmima.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov, uništavanje niskih muljevitih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih slanuša, turizam i rekreativne aktivnosti.

Phalacrocorax pygmaeus Mali vranac

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju uz slatke i bočate vode (jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća) obrasle prostranim tršćacima. Izvan sezone gniježdenja često se zadržavaju u priobalju.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov.

Porzana pusilla Mala štijoka

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Slatkovodna vlažna staništa, osobito poplavne površine obrasle niskim i relativno rijetkim, svijetlim raslinjem: šaševima, sitovima, svjetlicama, šašinama s vodom dubokom najčešće oko 30 cm. Gnijezdo grade na tlu u gustom raslinju ili na busenima koji rastu iz vode na visini do 8 cm iznad razine vode. Gnijezdo grade i na jajima leže vjerojatno oba partnera. O pticima se brinu i mužjak i ženka. Svejadi su, pretežito se hrane vodenim kukcima i njihovim ličinkama, vodenim puževima, kolutičavcima, sitnim račićima, zelenim dijelovima bilja i sjemenkama. Hranu traže plivajući ili hodajući po plutajućoj vegetaciji, izlomljenoj trsci, mulju ili u plitkoj vodi, povremeno i roneći.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obalnom vegetacijom.

Tringa totanus Crvenonoga prutka

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava po plitkim kopnenim i priobalnim močvarama, lagunama, vlažnim travnjacima i vrištinama, uz jezera, rijeke i druge plitke vode. Izvan sezone gniježdenja zadržava se pretežito u priobalju, po muljevitim, pjeskovitim ili šljunkovitim obalama, riječnim ušćima, zaklonjenim uvalama, solanama i sl.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje poplavnih travnjaka zbog regulacija rijeka i melioracija, prestanak ekstenzivne proizvodnje na ribnjacima, prestanak tradicionalne proizvodnje soli, nestajanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala. Zaraštavanje Paškog polja (jedinog poznatog gnijezdilišta u Hrvatskoj).

Anas strepera Patka kreketaljka

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija; EN - ugrožena zimujuća populacija Ekologija: Gnijezdi se na prostranim, plitkim, otvorenim slatkim ili bočatim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: visoko produktivnim jezerima, šaranskim ribnjacima, zaraslim šljunčarama.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Aquila pomarina Orao kliktaš

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se u šumama nizinskih ili brdovitih područja. Izbjegavaju guste i prostrane šume, a rado naseljavaju rascjepkane šume i šumarke okružene vlažnim ili poplavnim livadama ili drugim otvorenim staništima koja su im potrebna kao lovišta.

Uzroci ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, uređivanje šuma.

Ardea purpurea Čaplja danguba

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se na plitkim slatkovodnim močvarama s prostranim tršćacima, na jezerima, ribnjacima i sporotekućim rijekama obala obraslih gustom trskom ili rogozom. Pojedinačni parovi i male kolonije gnijezde se i na malim močvarama uz rijeke i riječne rukavce.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Ardeola ralloides Žuta čaplja

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju na plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, riječnim ušćima, ribnjacima i drugim vodama obala obraslih gustom trskom ili rogozom, često s gmljem i niskim drvećem.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Casmerodius albus Velika bijela čaplja

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima obala obraslih bujnim raslinjem. Za gniježđenje trebaju prostrane tršćake ili rogozike, rjeđe se gnijezde i na gmlju ili niskom drveću. Druževne su tijekom cijele godine. Gnijezde se u kolonijama, često mješovitim, sa žličarkama, ibisima i drugim čapljama. Gnijezda su ili raspršena ili u malim skupinama.

Uzroci ugroženosti: Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom velike bijele čaplje gube svoja staništa. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda također se smanjuje kvaliteta staništa, ali i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.

Circus aeruginosus Eja močvarica

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim raslinjem.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, odumiranje tradicionalnog stočarstva, intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov.

Circus pygargus Eja livadarka

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena vrsta gnijezdeća populacija

Ekologija: Prvotna su staništa na jugu areala bili travnjaci, a na sjeveru prostrane močvare. Tijekom 20. st. stoljeća prilagodile su se i na razna druga staništa: neobrađena polja, slane močvare, zarasle pijeske, klekom obrasle vrištine, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica.

Uzroci ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, odumiranje tradicionalnog stočarstva.

Milvus migrans Crna lunja

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Gnijezde se u cijeloj panonskoj Hrvatskoj, ali je najbrojnija u dolinama Drave, Save i Kupe. Ekologija: Gnijezde se po rubovima šuma uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i jezera u nizinskim predjelima, u istočnoj Slavoniji i uz poljodjelske površine. Love redovito po otvorenim područjima.

Uzroci ugroženosti: Lov i krivolov, nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, uređivanje rijeka, zagađenje voda, intenziviranje poljodjelstva.

Numenius arquata Veliki pozviždač

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena zimujuća populacija, VU - osjetljiva preletnička populacija

Ekologija: Gnijezde se na otvorenim, vlažnim područjima prekrivenim travom, vrijesom i sličnom vegetacijom, uključujući cretove. Tijekom selidbe i zimovanja zadržavaju se uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama i na ušćima rijeka, ali i po muljevitim i pjeskovitim staništima uz velike rijeke i močvare u unutrašnjosti.

Uzroci ugroženosti: Lov i krivolov, uništavanje plitkih muljevitih i pjeskovitih morskih obala, turizam i rekreativne aktivnosti, skupljanje školjaka.

Platalea leucordia Žličarka

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na prostranim plitkim močvarama, ušćima rijeka i poplavnim nizinama.
Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Podiceps nigricollis Crnogri gnjurac

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na plitkim, visokoproduktivnim najčešće prostranim vodama, obraslim bujnom podvodnom i obalnom vegetacijom: bare, močvare, rubni dijelovi rijeka i jezera. Hrane se pretežito vodenim kukcima i njihovim ličinkama, račićima, mekušcima, žabama i punoglavcima i sitnim ribama. Plijen love uglavnom roneći. Češće od ostalih gnjuraca skupljaju hranu s površine vode i bilja, a love i kukce koji lete nisko nad vodom.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov, osobito u priobalju.

Porzana parva Siva štijoka

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Slatkovodna vlažna staništa: visoko produktivna poplavna područja, rubovi većih jezera ili rijeka, poplavne šume. Gnijezde se i na ribnjacima i rižinim poljima, ali izbjegavaju mjesta izložena uznemirivanju. Potrebno im je visoko, gusto raslinje (rogozici, tršćaci, visoki šaševi i sl.) koje može rasti i iz prilično duboke vode - važno je da postoji obilje poleglih stabljika koje tvore mostove ili plutajuće nakupine po kojima mogu trčati. Stoga su posebno pogodni stariji rogozici i tršćaci koji se više godina ne kose ili pale.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obilnom obalnom vegetacijom (trska, rogoz, šaš itd.), propadanje šaranskih ribnjaka, paljenje tršćaka.

Porzana porzana Riđa štijoka

Kategorija ugroženosti: EN - ugrožena gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezdi se po vrlo plitkim (optimalno do 15 cm, max. do 30 cm) slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šaševi, trave, perunike, preslice i sl.), npr. plitki dijelovi prostranih močvara ili poplavljene livade. Izbjegavaju veće površine otvorene vode i suha područja, kao i područja s većim promjenama vodostaja. Kao i druge štijoke, za selidbi koriste i druga vlažna staništa, ali uvijek s gustim biljnim pokrovom.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja s obilnom niskom vegetacijom.

Actitis hypoleucos Mala prutka

Kategorija ugroženosti: VU - rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitavaju uz rijeke, jezera i potoke, također i uz morske obale. Najdraže su im šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka.

Uzroci ugroženosti: Uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, zagađenje voda, lov i krivolov.

Anser anser Divlja guska

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na otvorenim močvarama, uz jezera, bare, rijeke i druge kopnene vode. Uz vodena staništa za gniježđenje nužni su i obližnji travnjaci za hranjenje.

Uzroci ugroženosti: Ugrožavaju ju lov i krivolov, nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, intenziviranje poljodjelstva.

Ciconia nigra Crna roda

Kategorija ugroženosti: VU - rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava u starim, mirnim šumama s potocima, lokvama, barama, kanalima, vlažnim livadama i sl. Rado se hrane i po obalama rijeka i većim močvarnim površinama ukoliko ih ima u blizini gnjezdilišta. Za selidbe se zadržavaju i po otvorenim vlažnim područjima. Za selidbe su samotne ili u malim jatima, na zimovalištima samotne ili u parovima.

Uzroci ugroženosti: Uređivanje šuma, mijenjanje vodnog režima šuma, nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka.

Crex crex Kosac

Kategorija ugroženosti: VU - rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava na poplavnim i vlažnim travnjacima (pašnjacima i livadama košanicama), travnatim cretovima i planinskim livadama. Ponekad, osobito nakon sezone gniježđenja, obitava i na obradivim površinama (nasadima djeteline, uljane repice, žitarica, krumpira i sl.), uz akumulacije itd. U Hrvatskoj je najrasprostranjeniji i najbrojniji u

njenom panonskom dijelu (uz rijeke Savu, Kupu i Dravu), dok ih u gorskoj Hrvatskoj ima znatno manje i ograničeni su na bogate travnjake u krškim poljima.

Uzroci ugroženosti: Intenziviranje poljodjelstva, isušivanje prostranih vlažnih područja, odumiranje tradicionalnog stočarstva, lov (prvenstveno na prepelice) i krivolov.

Egretta garzetta Mala bijela čaplja

Kategorija ugroženosti: VU - rizična gnijezdeća populacija

Ekologija: Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporo tekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama.

Uzroci ugroženosti: Nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Falco columbarius Mali sokol

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva zimujuća populacija, DD - nedovoljno poznata preletnička populacija

Ekologija: Gnijezdi se po otvorenim predjelima s niskim, gustim raslinjem na visoravnima, brdima ili u nizinama. Izbjegavaju guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska područja. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama.

Uzroci ugroženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva.

Haliaeetus albicilla Štekavac

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se uz slatke i slane vode: u velikim močvarnim područjima, uz velike rijeke, jezera i šaranske ribnjake. Izbjegavaju područja siromašna vodom, otvorene predjele bez drveća i velike guste šume.

Uzroci ugroženosti: Ugrožen je lovom i krivolovom, nestankom močvarnih staništa i propadanjem šaranskih ribnjaka, onečišćenjem voda.

Netta rufina Patka gogoljica

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Gnijezde se na plitkim ili srednje dubokim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: u prostranim močvarama, na sporo tekućim rijekama, jezerima, šaranskim ribnjacima, a ponekad i na malim lokvama. U zapadnom Baltiku gnijezde se i na bočatim priobalnim vodama.

Uzroci ugroženosti: Patka gogoljica u ovom stoljeću širi areal prema jugozapadu. U Hrvatskoj je još uvijek malobrojna i rijetka. Razlozi ugroženosti su nestajanje močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka, lov i krivolov.

Riparia riparia Bregunica

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva gnijezdeća populacija

Ekologija: Uglavnom obitavaju u nizinskim područjima uz veće rijeke. Gnijezde se u strmim odronjenim obalama rijeka i jezera, ali i u neobraslim zemljanim odronima ili svježim iskopima podalje od vode. Prikadnost mjesta za gniježđenje ovisi o njegovoj sklonosti eroziji - za gniježđenje preferiraju svježije odrone u kojima mogu iskopati svježije rupe za gniježđenje.

Uzroci ugroženosti: Uređivanjem prirodnih tokova rijeka, kanaliziranjem njihovih tokova, izgradnjom obaloutvrda te potapanjem dijelova rijeka radi izgradnje brana uništavaju se gnjezdilišta bregunice. Onečišćenjem voda i intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se kvaliteta staništa te povećava opasnost od trovanja zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu.

3.4.2.2.2 Flora

Na području Županije temeljem recentnih opažanja utvrđena su nalazišta sljedećih ugroženih biljnih vrsta koje su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske određene kao najugroženije. (Tablica 3.18):

Tablica 3.18 Najugroženije biljne vrste u Županiji

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Nalazište (i/ili u blizini naselja)
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU	Staro Selo Topusko
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU	Staro Selo Topusko
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	okruglolisna rosika	CR	Blatuša; Gvozd

<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimski preslica	VU	Kostrinja (Lonjsko polje); Glina
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU	Sisak - Crnac
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	bijela šiljkica	CR	Blatuša

VU – rizična, CR – kritično ugrožena

***Drosera rotundifolia* L.** Okruglolisna rosika

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa progresivnom vegetacijskom sukcesijom i odvodnjavanjem.

Stanište: Prijelazni cretovi, raste u zajednici bijele šiljkice (*Rhynchosporetum albae* W. Koch).

***Rhynchospora alba* (L.) Vahl** Bijela šiljkica

Kategorija ugroženosti: CR - kritično ugrožena vrsta

Uzroci ugroženosti: Nestanak staništa progresivnom vegetacijskom sukcesijom.

Stanište: Acidofilni cretovi i prijelazni cretovi bijele šiljkice (*Rhynchosporetum albae*).

***Carex riparia* Curtis** Obalni šaš

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta Uzroci ugroženosti: Gubitak staništa isušivanjem.

Stanište: Obalni šaš uspijeva uglavnom na obalama stajaćih ili sporo tekućih voda i na povremeno plavljenim, hranjivima i bazama bogatim tresetnim, glinastim i pjeskovitim tlima. Raste u zajednicama sveze Magnocaricion, a karakteristična je vrsta asocijacije *Caricetum ripario-acutiformis*. Pojavljuje se i u zajednicama sveze Alnion glutinosae, na obalama može graditi i čiste sastojine, a pojedinačno raste i u drugim zajednicama visokih šaševa, trščacima, vlažnim krčevinama i poplavnim šumama, na hranjivima bogatim staništima.

***Carex vesicaria* L.** Mjehurasti šaš

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta Uzroci ugroženosti: Gubitak staništa isušivanjem.

Stanište: Mjehurasti šaš uspijeva na obalama stajaćih i sporotekućih voda, na poplavnim livadama i u poplavnim šumama, te u plitkoj vodi i na povremeno plavljenim i bazama bogatim tresetnim i muljevitim tlima. Svojevrsna je vrsta zajednice *Caricetum vesicariae*, a raste i u asocijaciji *Caricetum gracilis*.

***Equisetum hyemale* L.** Zimska preslica

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Ugrožena su staništa isušivanjem i melioracijom, što uzrokuje nestanak vrste na pojedinim dijelovima njezina areala.

Stanište: Močvarna staništa uz vodene površine na pjeskovitu i glinasto-pjeskovitu tlu. Dolazi u sastavu asocijacija *Caricetum elatae*, *Cladietum marisci* (na području nacionalnoga parka Plitvička jezera), *Scirpo-Phragmitetum* (*Phragmition*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*) te na vlažnim i močvarnim mjestima u hrastovo-grabovim šumama, na šumskim čistinama koje pripadaju zajednicama sveze *Calthion* (red *Populetalia*).

***Ophrys sphegodes* Mill.** Kokica paučica

Kategorija ugroženosti: VU - osjetljiva vrsta

Uzroci ugroženosti: Fragmentacija i nestanak staništa, najčešće prirodnim progresivnim sukcesijama.

Stanište: Naseljava suncu izložene položaje na vapnenačkoj podlozi (pH=6,8-9,0). Na vertikalnom profilu rasprostire se od same obale mora (npr. Pelješac) pa sve do 800 m/nm (Velebit). Naseljava suhe travnjake, svijetle šume i degradirane mediteranske tvrdolisne makije i garige. Možemo ju naći na terasastim, često kultiviranim obroncima duž hrvatske obale.

Značajna flora ultramafitnih stijena

Na području Zrinske gore evidentirana su jedina nalazišta specifične flore ofiolitnih stijena u Hrvatskoj. Bazični feromagnezijski silikati s pripadnom vegetacijom ovdje su naročito prostrani na kamenitim grebenima vrhova Kapija, Dikavac, Rudina i Vješala u okviru ofiolitskog masiva Anđelina na zapadnom dijelu Zrinske gore.

U specifičnoj flori banijskih ofiolita ističu se paprati *Notholaena marantae* (L.) Desv. (*Cheilanthes marantae* Domin), *Asplenium cuneifolium* Viv. I A. *adulterium* Milde, kojima je kanjon Ljeskovac na Banovini dosad jedino potvrđeno nalazište u Hrvatskoj. Tu su još pronađeni endemi vezani za ofiolitne stijene: *Sesleria serbica* Ujh. (*S. rigida* s. lat.), *Stachys zepcensis* Form. (*St. Baldaccii* s. lat.), *Cerastium moesciacum* Friv., *Centaurea smolinensis* Hay., *Euphorbia*

gregersenii K. Maly (*E. serpentina* Novak), *Verbascum bosnense* K. Maly i *Rubus zvornikensis* Fritsch. Osim toga, na peridotitnim stijenama oko kanjona Ljeskovac, u masivu Anđelina, rastu dva lokalna endema: *Centaurea aterrima* Hay. (*C. nigra* auct. Illyr. non L.) te *Polygonum moesiaticum* M. Gan. (*P. albanicum* Jav. Subsp. *moesiaticum* (M. Gan) Lov., *P. albanicum* auct. Croat. Nov Jav.) (B. Sekulić i dr., 2010.).

Tablica 3.19 Popis ugrožene i strogo zaštićene flore Županije

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti
<i>Acorus calamus</i>	obični idirot	LC
<i>Agrostis canina</i>	pasja rosulja	NT
<i>Allium vineale</i>	vinogradski luk	LC
<i>Alopecurus aequalis</i>	crvenožuti repak	VU
<i>Alopecurus geniculatus</i>	koljeničasti repak	VU
<i>Alopecurus rendlei</i>	mješiniasti repak	VU
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	crvena vratiželja	NT
<i>Baldellia ranunculoides</i>	žabnjačka kornjačnica	CR
<i>Betula pubescens</i>	cretna breza	CR
<i>Blysmus compressus</i>	stisnuta trešnica	EN
<i>Bromus commutatus</i>	zamijenjeni ovsik	DD
<i>Bromus scoparius</i>	zbijeni ovsik	DD
<i>Butomus umbellatus</i>	štitasti vodoljub	NT
<i>Caldesia parnassifolia</i>	kaldezija	RE
<i>Callitriche cophocarpa</i>	mnogolika žabovlatka	DD
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	jesenska žabovlatka	DD
<i>Carex acutiformis</i>	močvarni šaš	NT
<i>Carex bohemica</i>	češki šaš	CR
<i>Carex curta</i>	trbušasti šaš	DD
<i>Carex echinata</i>	zvjezdasti šaš	EN
<i>Carex elongata</i>	izduženi šaš	DD
<i>Carex flava</i>	žuti šaš	EN
<i>Carex hostiana</i>	hostov šaš	EN
<i>Carex nigra</i>	crnkasti šaš	EN
<i>Carex panicea</i>	prosasti šaš	VU
<i>Carex pilulifera</i>	busenasti šaš	NT
<i>Carex praecox</i>	rani šaš	NT
<i>Carex riparia</i>	obalni šaš	VU
<i>Carex rostrata</i>	kljunasti šaš	VU
<i>Carex serotina</i>	crni šaš	EN
<i>Carex vesicaria</i>	mjehurasti šaš	VU
<i>Centaurea nigrescens</i> ssp. <i>nigrescens</i>	crnkasta zečina	DD
<i>Centunculus minimus</i>	sitna majuška	DD
<i>Cephalanthera damasonium</i>	bijela naglavica	NT
<i>Cephalanthera longifolia</i>	dugolisna naglavica	NT
<i>Cephalanthera rubra</i>	crvena naglavica	NT
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	cjelolista loboda	DD
<i>Chenopodium ficifolium</i>	smokvasta loboda	DD
<i>Clematis integrifolia</i>	cjelolisna pavitina	VU
<i>Crypsis alopecuroides</i>	lisičjerepa trmica	NT
<i>Cyclamen purpurascens</i>	šumska ciklama	NT
<i>Cyperus flavescens</i>	žučkasti oštrik	VU
<i>Cyperus fuscus</i>	smeđi šilj	VU
<i>Cyperus longus</i>	dugi oštrik	VU
<i>Cyperus michelianus</i>	dvostupka	VU
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kukuljičasti kačun	EN
<i>Daphne cneorum</i>	crveni uskolisni likovac	EN
<i>Daphne mezereum</i>	obični likovac	NT
<i>Dianthus giganteus</i> ssp. <i>croaticus</i>	hrvatski karanfil	VU

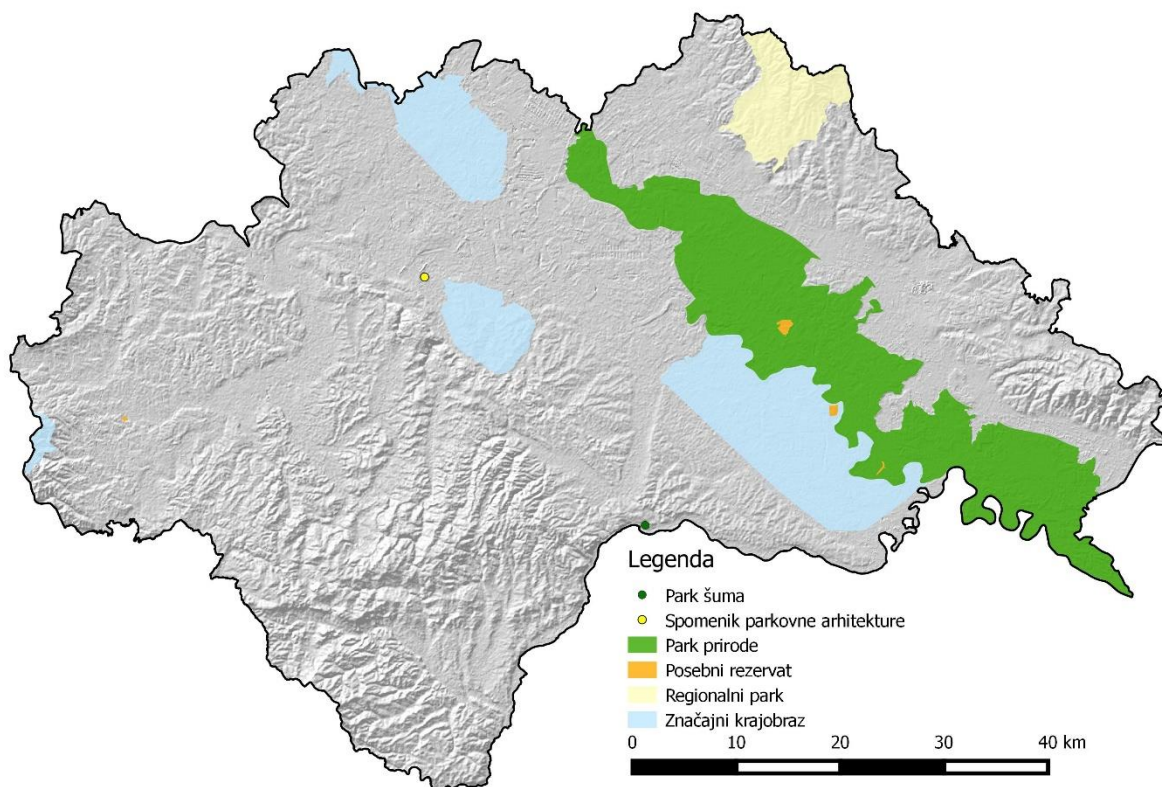
<i>Digitalis grandiflora</i>	velecvjetni naprstak	NT
<i>Digitaria ciliaris</i>	trepavičava svračica	DD
<i>Drosera rotundifolia</i>	okruglolisna rosika	CR
<i>Elatine alsinastrum</i>	pršljenasta pobarica	DD
<i>Elatine triandra</i>	troprašnička pobarica	DD
<i>Equisetum hyemale</i>	zimsko preslica	VU
<i>Eranthis hiemalis</i>	rana ozimica	NT
<i>Eriophorum angustifolium</i>	uskolisna suhoperka	CR
<i>Eriophorum latifolium</i>	širokolisna suhoperka	EN
<i>Eryngium planum</i>	paštikasti kotrljan	RE
<i>Fritillaria meleagris</i>	prava kockavica	VU
<i>Gentiana asclepiadea</i>	šumska sirištara	NT
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	plućna sirištara	EN
<i>Geranium palustre</i>	močvarna iglica	DD
<i>Glyceria fluitans</i>	plivajuća pirevina	VU
<i>Glyceria plicata</i>	naborana pirevina	VU
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	mirisni vranjak	DD
<i>Hibiscus trionum</i>	vršačka sljezolika	EN
<i>Hordeum marinum</i>	primorski ječam	VU
<i>Hottonia palustris</i>	močvarna rebratica	EN
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	obični ljepušak	CR
<i>Leersia oryzoides</i>	rižasta tajnica	NT
<i>Lemna gibba</i>	grbasta vodena leća	EN
<i>Lilium bulbiferum</i>	lukovičavi ljiljan	VU
<i>Lilium martagon</i>	zlatan	VU
<i>Limosella aquatica</i>	vodena voduška	CR
<i>Lindernia procumbens</i>	trožilni ljubor	VU
<i>Littorella uniflora</i>	močvarka šiljkolistna	DD
<i>Ludwigia palustris</i>	močvarna mekcina	DD
<i>Lycopodiella inundata</i>	cretna crvotočina	CR
<i>Lythrum portula</i>	potočni piličnjak	VU
<i>Marsilea quadrifolia</i>	četverolisna raznorotka	EN
<i>Menyanthes trifoliata</i>	močvarna trolistica	EN
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	ljetni jednolist	NT
<i>Ophrys sphegodes</i>	kokica paučica	VU
<i>Orchis coriophora</i>	kožasti kačun	VU
<i>Orchis laxiflora</i>	rahlocvjetni kačun	NT
<i>Orchis laxiflora ssp. elegans</i>	otmjeni kačun	DD
<i>Orchis militaris</i>	kacigasti kačun	VU
<i>Orchis morio</i>	mali kačun	NT
<i>Orchis purpurea</i>	grimizni kačun	VU
<i>Orchis tridentata</i>	trozubi kačun	VU
<i>Osmunda regalis</i>	kraljevski pujanik	CR
<i>Peltaria alliacea</i>	mrežasta lukica	NT
<i>Periploca graeca</i>	grčka luštrika	EN
<i>Platanthera bifolia</i>	mirisavi dvolist	VU
<i>Poa palustris</i>	močvarna vlasnjača	NT
<i>Potamogeton alpinus</i>	alpski mrijesnjak	DD
<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	dugolisna čestoslavica	EN
<i>Ranunculus lingua</i>	veliki žabnjak	EN
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	jednolistni žabnjak	EN
<i>Rhynchospora alba</i>	bijela šiljkica	CR
<i>Salvinia natans</i>	plivajuća nepačka	NT
<i>Scirpus setaceus</i>	ščetica končastolistna	CR
<i>Stratiotes aloides</i>	rezac	VU
<i>Trifolium michelianum</i>	Michelijeva djetelina	CR
<i>Ventenata dubia</i>	nježni bodljazub	CR
<i>Veratrum album</i>	bijela čemerika	DD

<i>Wolffia arrhiza</i>	beskorjenska sitna leća	VU
DD – nedovoljno poznata, LC – najmanje zabrinjavajuće NT – potencijalno ugrožena, VU – rizična, EN – ugrožena, CR – kritično ugrožena		

3.4.3 Zaštićena područja

3.4.3.1 Zauzimanje lokaliteta unutar zaštićenih područja prirode

Na području Županije zastupljeno je 13 zaštićenih područja u kategorijama posebni rezervat, park prirode, park šuma, regionalni park spomenik parkovne arhitekture te značajni krajobraz (Slika 3.18).



Slika 3.18 Zaštićena područja u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Županije upravlja zaštićenim prirodnim vrijednostima Županije (9 zaštićenih područja, zaštićene svojte i staništa, minerali, fosili, sigovine, speleološke objekti i dr., područjima Ekološke mreže).

Parkom prirode Lonjsko polje te posebnim rezervatima Rakita i Krapje Đol upravlja Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje.

Tablica 3.20 Zaštićena područja u Županiji

Naziv područja	Kategorija zaštite	Upravljanje područjem
Lonjsko polje	park prirode	Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
Rakita	posebni rezervat	
Krapje Đol	posebni rezervat	
Moslavačka gora	regionalni park	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Županije
Sunjsko polje	značajni krajobraz	
Odransko polje	značajni krajobraz	

Petrova gora	značajni krajobraz	
Kotar – Stari gaj	značajni krajobraz	
Cret Đon močvar	posebni rezervat	
Petrinja – Strossmayerovo šetalište	spomenik parkovne arhitekture	
Brdo Djed	park šuma	
Dražiblato	posebni rezervat	

Posebni rezervat

Cret Đon-močvar

Prijelazni acidofilni cret smješten na području sela Blatuša, općina Gvozd. Posebno važno područje na kojem raste značajna zajednica šiljkice (*Rhynchosporetum albae*) i mesožderke rosike (*Drosera rotundifolia*). Reliktna zajednica je prostorno ograničena na manjem području koje karakterizira tresetna podloga dubine 4,8 m (najdublja u Hrvatskoj) i površine 11 ha.

Na cretu je zastupljena u Hrvatskoj vrlo rijetka i reliktna zajednica bijele šiljkice *Rhynchosporetum albae*.

Dražiblato

Na desnoj obali Save nalazi se posebni ornitološki rezervat, koji obuhvaća područje močvarnih livada, šuma jasena, vrbe i topole, okruženo poplavnim šumama hrasta lužnjaka. Područje je značajno za gniježđenje pataka. Nalazi se na području općine Sunja.

Krapje Đol

Zbog močvarnog terena te bujnosti vegetacije u Krapje Đolu zajedno gnijezde mješovite kolonije više vrsta močvarica: gak (*Nycticorax nycticorax*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), velika bijela čaplja (*Ardea alba*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*) te žličarka (*Platalea leucorodia*).

Rakita

Rakita je proglašena posebnim ornitološkim rezervatom 1969. godine a nalazi se u retenciji Lonjskog polja kod sela Mužilovčica. To močvarno područje je značajno zbog zadržavanja i gniježđenja velikog broja ptica. Ovdje redovito gnijezde: trstenjak droščić (*Acrocephalus arundinaceus*), trstenjak cvrkutić (*Acrocephalus scirpaceus*), trstenjak mlakar (*Acrocephalus palustris*), trstenjak rogožar (*Acrocephalus schoenobeanus*), trstenjak potočar (*Locustella fluviatilis*), strnadica močvarica (*Emberiza schoeniclus*). Za vrijeme dubljih voda ovdje gnijezde divlja patka (*Anas platyrhynchos*), patka njorka (*Nyroca nyroca*), liska crna (*Fulica atra*) te guša zelenonoga (*Gallinula chloropus*). Za vrijeme zimske seobe ptica, ovo područje predstavlja jedan od centara koncentracije divljih pataka, a i u okolnim šumama hrasta lužnjaka koncentracija ptica koje ovdje gnijezde je iznad prosjeka za Lonjsko polje.

Park prirode

Lonjsko polje

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

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

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

Regionalni park

Moslavačka gora

Moslavačka gora predstavlja važno područje za proučavanje stijena i geoloških procesa, a poglavito vrlo rijetkih magmatskih i metamorfnihi stijena (granit, granodiorit, pegmat, aplit, garbo, gnajs, anfibolit, mramor, škrljavci itd) koje izgrađuju samo 3-4 % teritorija Republike Hrvatske. Navedene vrste stijena otkrivene su u pokosima putova, usjecima i koritima potoka, napuštenim i/ili aktivnim kopovima mineralnih sirovina. Za ovako malo područje zabilježen je u znanstvenoj literaturi relativno velik broj minerala (andaluzit, turmalin, cirkon, silimanit, kordijerit itd).

Na predmetnom području kartirano je 13 stanišnih tipova, od kojih je četiri ugroženo na europskoj razini i zaštićeno Direktivom o staništima.

Florističkim istraživanjima Moslavačke gore utvrđene su 242 biljne vrste, od kojih je 55 zaštićenih (5 strogo zaštićene i 2 ugrožene).

Istraživanjem faune Moslavačke gore utvrđeno je 155 životinjskih vrsta (5 vrsta riba, 11 vrsta kopnenih puževa, 56 vrsta kukaca, 5 vrsta vodozemaca, 2 vrste gmazova, 64 vrste ptica i 12 vrsta sisavaca), od kojih su 84 zaštićene (71 strogo zaštićena i 27 ugroženo). Novijim nalazima evidentirano je prisustvo vidre (*Lutra lutra*) i patuljastog orla (*Hieraaetus pennatus*) koji je u Hrvatskoj kritično ugrožena vrsta.

Značajni krajobraz

Odransko polje

Odransko polje većim dijelom pripada Sisačko-moslavačkoj županiji. Značajni krajobraz Odransko polje nalazi se na području Grada Sisak, Općine Lekenik, Općine Martinska Ves.

Rijeka Odra predstavlja okosnicu hidrološkog režima ovoga prostora. Odransko polje predstavlja dio većeg retencijskog sustava obrane od poplava Srednje Posavlje, koji obuhvaća i prostore Lonjskog i Mokrog polja.

Na ovom području je zabilježeno 300-tinjak vaskularnih biljaka, od kojih se mogu izdvojiti neke navedene u Crvenoj knjizi i zaštićene su temeljem Zakona o zaštiti prirode i drugim zakonskim propisima: kockavica *Fritillaria meleagris*, kaćuni *Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Orchis tridentata*, četverolisna raznorotka *Marsilea quadrifolia* i druge.

Od faune zabilježen je veći broj vodozemaca, gmazova, sisavaca, leptira i riba. Vlažne livade Odranskog polja predstavljaju najvažnije područje gniježdenja kosca - *Crex crex* u Hrvatskoj i Europi, a poplavne šume hrasta lužnjaka stanište su štekavca - *Haliaeetus albicilla*.

Sunjsko polje

Preventivno zaštićeni značajni krajobraz Sunjsko polje nalazi se s desne strane rijeke Save i čini prirodnu cjelinu s Parkom prirode Lonjsko polje, a obuhvaća područje uz rijeku Sunju i njezine pritoke.

Na području Sunjskog polja izmjenjuju se poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena i čine 50% ukupne površine područja, a vlažne i mezofilne livade, nitrofilni travnjaci i pašnjaci čine ostalih 50% površine. Sunjsko polje sa svim svojim dosadašnjim sadržajima područje je od međunarodnog značaja te zahtijeva posebnu brigu i pažnju u daljnjem gospodarenju ovim prostorom. Ove pašnjačke površine izuzetno su bitne za održanje ekstenzivnog stočarstva koje predstavlja važnu tradicionalnu gospodarsku djelatnost lokalnog stanovništva.

Na ovaj način održavaju se livade koje su ujedno i važno stanište strogo zaštićenih i ugroženih vrsta ptica – kosca (*Crex crex*) i eje livadarke (*Cyrcus pygargus*), štekavca (*Haliaeetus albicilla*), crne rode (*Ciconia nigra*), orla kliktaša (*Aquila pomarina*).

Petrova gora

Petrova gora predstavlja jedinstven šumski ekosustav čija je glavna odlika velika stabilnost i trajnost. Ovaj brdski masiv je izuzetno stanište za veliki broj biljnih i životinjskih vrsta.

Pretežni dio šumske vegetacije čini pojas brdskih bukovih šuma (Lamio-orvale Fagetum), oko 75%. Drugi po važnosti je tip šume hrasta kitnjaka i običnog graba (Quercus-Carpinetum) te zajednica hrasta kitnjaka i pitomog kestena. Osim tipičnih vrsta bukve (*Fagus sylvatica*), hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*), običnog graba (*Carpinus betulus*) i pitomog kestena (*Castanea sativa*) kao prateće drvenaste vrste javljaju se gorski brijest (*Ulmus glabra*), javori (*Acer pseudoplatanus* i *Acer platanoides*), obični jasen (*Fraxinus excelsior*), klen (*Acer campestre*), divlja trešnja (*Prunus avium*), crna jova (*Alnus glutinosa*), cer (*Quercus ceris*) i druge.

Kotar – Stari gaj

Ovo područje značajnog krajobraza predstavlja šuma između Siska i Petrinje. Tu je zastupljena zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba s mjestimično raširenim pitomim kestenom i bukvom. Na sjevernom dijelu sadene su četinjače. Šumom gospodare Hrvatske šume, a područje je i lovište s nekoliko lovno-gospodarskih objekata.

Park šuma

Brdo Djed

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

Park šuma je sadena od 1890-1990. godine pod vodstvom Davorina Trstenjaka. Na vrhu brda nalazila se utvrda građena 1736. od koje danas postoje tek tragovi.

Neke od zaštićenih vrsta temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05) koje obitavaju na području park šume su kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*), šumska rovka (*Sorex araneus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), zelembač (*Lacerta viridis*), sljepić (*Anguis fragilis*), poskok (*Vipera ammodytes*), šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), mekolisna veprina (*Ruscus hypoglossum*) itd.

Spomenik parkovne arhitekture

Petrinja – Strossmayerovo šetalište

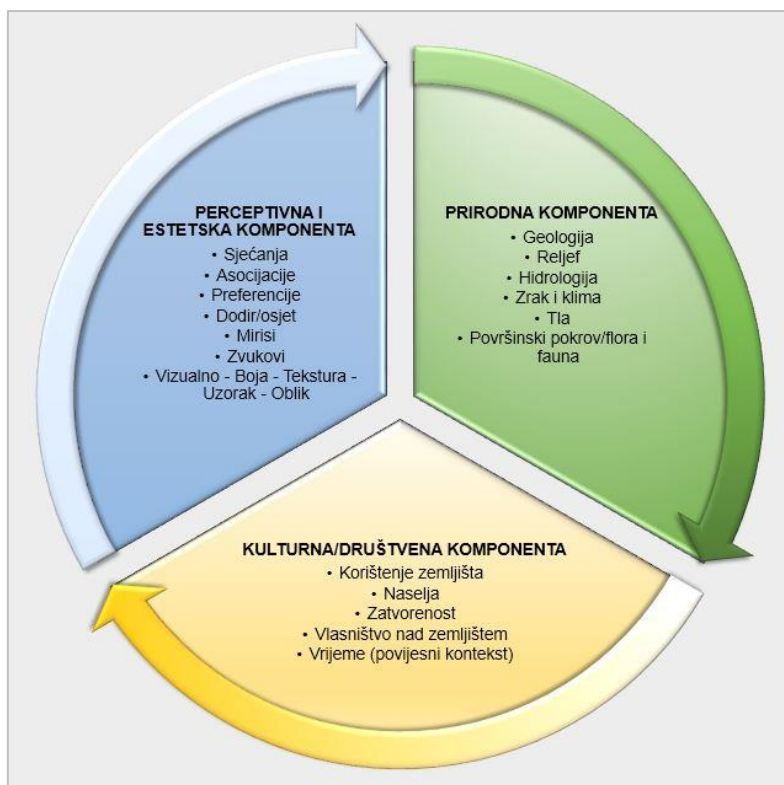
Parkovno oblikovan trg u središtu Petrinje ispred glavnog pročelja barokne župne crkve Sv. Lovre s prepoznatljivom stilskom kompozicijom zrakaste barokne zvijezde. Park je nastao tijekom 18 i 19 stoljeća.

U perivojnom katastru ističu se vrlo stare lipe (*Tilia grandifolia*), tzv. ilirske, od kojih najveća ima prsni promjer 2,3 m. Uz lipe za koje se pretpostavlja da su sadene u doba Napoleona, zastupani su još: platana (*Platanus occidentalis*), ginkgo (*Ginkgo biloba*), katalpa (*Catalpa bignonioides*), breza (*Betula verrucosa*), divlji kesten (*Aesculus hippocastanum*), a u središnjem dijelu perivoja uokrug su zasađene jele (*Abies alba*).

3.4.4 Krajobraz

3.4.4.1 Karakter krajobraza

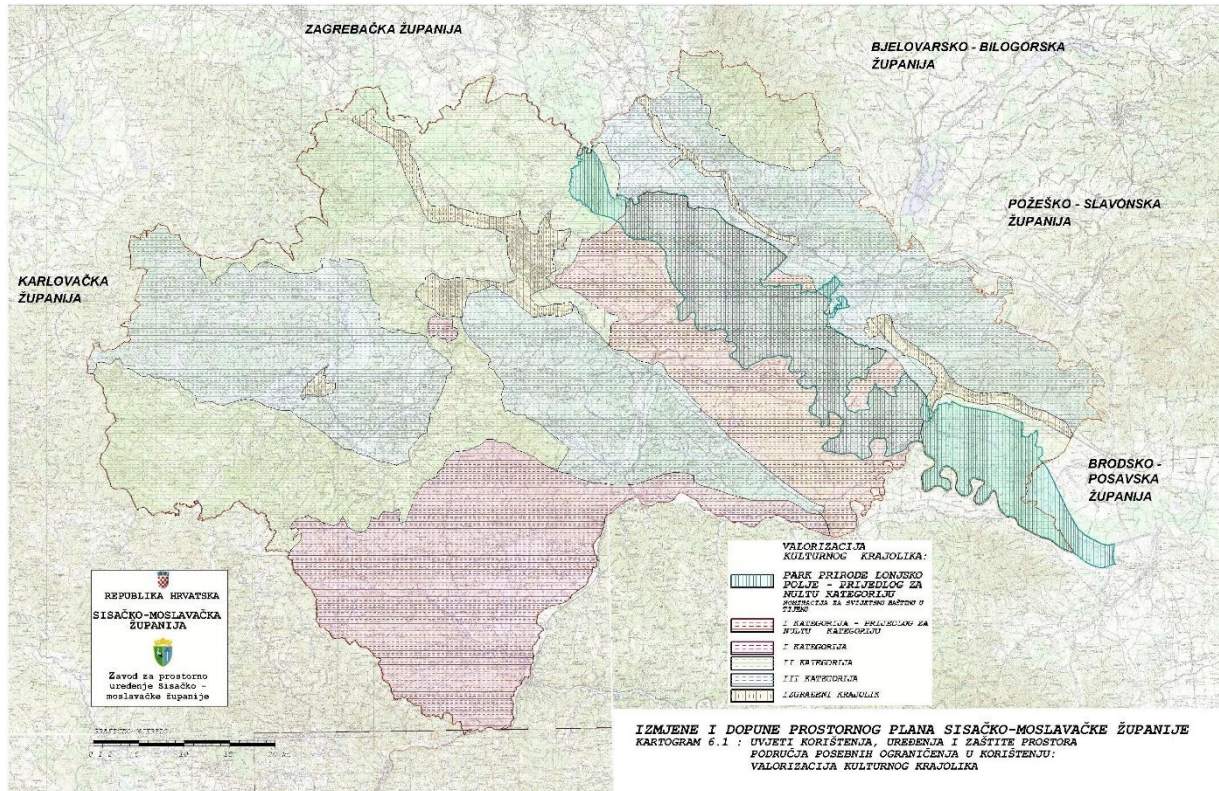
Karakter krajobraza može se definirati kao specifičan i prepoznatljiv uzorak elemenata i obilježja u krajobrazu, koja čine jedan krajobraz drugačijim od drugoga.¹ Kombinacija obilježja koja proizlaze iz prirodnih i socio-ekonomskih čimbenika te njihovi često kompleksni međuodnosi određuju karakter krajobraza (Slika 3.19).



Slika 3.19 Komponente koje čine karakter krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Velik dio teritorija Županije čine ruralni i prirodni predjeli. U odnosu na površinu Županije urbanizirana područja relativno su mala i koncentrirana oko glavnog središta – Siska i ostalih pet gradova – Kutine, Novske, Gline, Petrinje i Hrvatske Kostajnice. Njihova neposredna okolica su prijelazna, periurbana područja s još uvijek značajnim antropogenim utjecajem. Nenaseljeni prostor još uvijek ima visoki stupanj prirodnosti.

Na osnovu krajobraznih, prirodnih, kulturno-povijesnih, arhitektonsko-urbanističkih i ostalih vrijednosti provedeno je zoniranje cjelokupnog prostora Županije, kojim su određene vrijednosne kategorije krajobraza (I. do IV.) iz kojih proizlaze potrebni i mogući zahvati u prostoru (Slika 3.20).



Slika 3.20 ValORIZACIJA kulturnog krajobraza SMŽ-a (Izvor: Plan)

Krajobraz 1. kategorije čine prostorne cjeline vrednovane najvišim kategorijama, koje treba održavati u okvirima i načinu tradicionalnog korištenja prostora, bez uvođenja tehničko-tehnoloških i infrastrukturnih zahvata te znatnijeg proširenja građevinskih područja.

Krajobraz 2. kategorije prostori su u kojima su poželjni zahvati kojima će se uspostaviti urbanistički i arhitektonski kvalitetnije stanje. Teži se očuvanju visoke kvalitete prirodnih predjela, a građevinska područja (osobito gospodarske sadržaje) širiti u manje kvalitetne predjele. Na ovim područjima nije moguće otvaranje kamenoloma, šljunčara i sličnih sadržaja kojima bi se umanjile ili devastirale krajobrazne vrijednosti. Na udaljenosti manjoj od 50 (100)m od obale rijeke (Kupe, Une) nije moguće novo širenje građevinskih zona, izuzev sanacije i obnove postojećih. Planiranje novih cesta i željezničkih pruga treba uvažiti prostorne i morfološke značajke terena, što znači da se koriste njegove prirodne značajke, a da se zahvati u terenu, kojima se mijenja izgled krajobraza, kao što su nadvožnjaci, usjeci i zasjeci izbjegnu, ili svedu na najmanju mjeru. Dalekovodi i ostali infrastrukturni koridori ne smiju se voditi trasama kojima bi došlo do većih prosjeka šuma.

Krajobraz 3. kategorije područje je gdje se urbanističkim i planskim mjerama nastojati poboljšati stanje u prostoru, uz očuvanje prirodnih i krajobraznih vrijednosti.

Izgrađeni krajobraz – prirodni krajobraz je u velikoj mjeri izmijenjen, stoga bi novim mjerama trebalo nastojati vratiti bar dio njegovih vrijednosti. Područja izgrađena u neprekinutim potezima uz prometnice, prekinuti uvođenjem zelenih površina, u vidu parkova, igrališta i sl. Gospodarske zone (naročito industrija) okružiti zelenim površinama.

3.5 Prirodna dobra

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu „Prirodna dobra“ te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.21).

Tablica 3.21 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Prirodna dobra“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet	Prenamjena i fragmentacija zemljišta

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Minski sumnjiva i minirana područja	Nemogućnost gospodarenja šumama i korištenja poljoprivrednog zemljišta kao resursa

Sastavnica „Prirodna dobra“ uključuje poljoprivredno zemljište, šumsko zemljište i lovišta u Županiji, te su za provedbu analize utjecaja Izmjena i dopuna utvrđeni sljedeći indikatori:

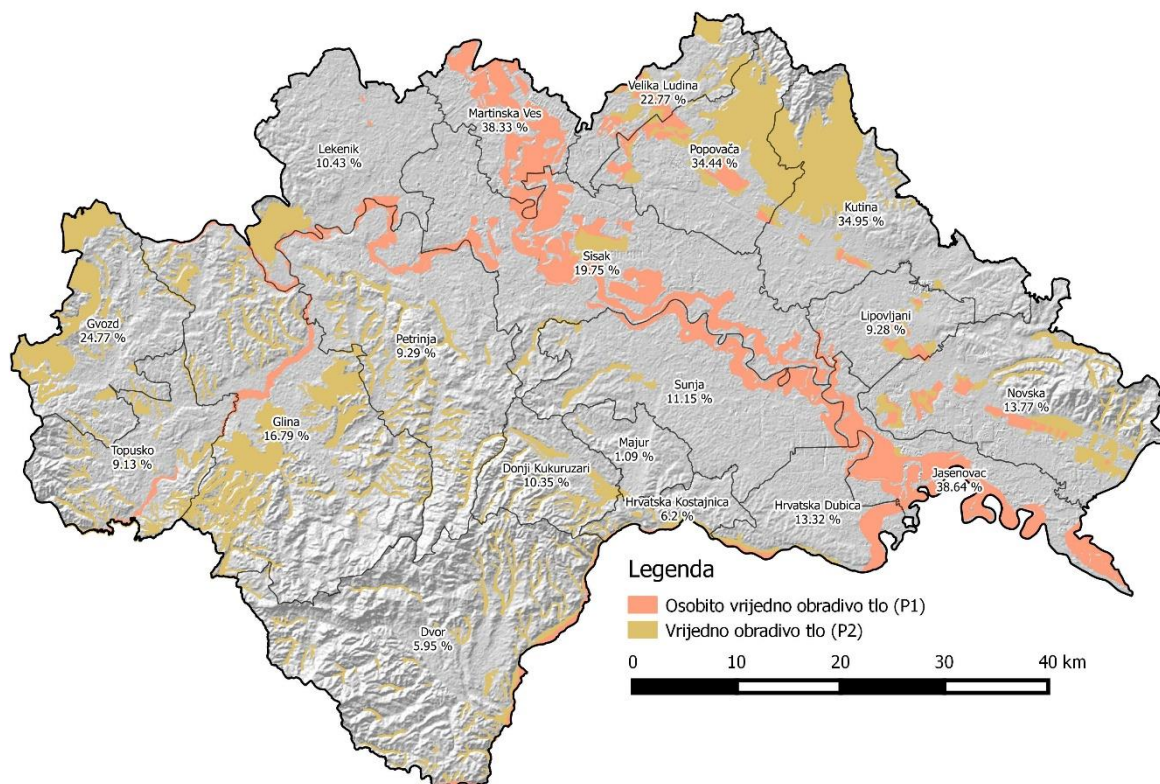
3.5.1 Površina P1 i P2 zemljišta

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN39/13) kategoriji osobito vrijedno obradivo (P1) poljoprivredno zemljište pripadaju najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućavaju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Vrijedno obradivom (P2) poljoprivrednom zemljištu pripadaju površine poljoprivrednog zemljišta primjerene za poljoprivrednu proizvodnju po svojim prirodnim svojstvima, obliku, položaju i veličini.

Prema postojećim podacima u Županiji se približno 29 869,65 ha zemljišta svrstava u kategoriju P1 zemljišta, dok se približno 44 696,35 ha svrstava u P2 kategoriju poljoprivrednog zemljišta. Najviše P1 zemljišta nalazi se u gradu Sisku i općinama Jasenovac i Martinska Ves, dok ga uopće nema u općinama Donji Kukuruzari, Gvozd i Majur. Najviše P2 zemljišta nalazi se na području gradova Glina, Kutina i Popovača, dok ga u općinama Jasenovac i Majur ima najmanje uz općinu Martinska Ves gdje ga opće nema (Tablica 3.22). Prema udjelu u ukupnoj površini JLS, najviše P1 i P2 zemljišta se nalazi u općini Jasenovac (38,64% površine JLS), gradu Kutini (34,9% površine JLS) i gradu Popovača (34,43% površine JLS)(Slika 3.21).

Tablica 3.22 Prikaz zastupljenosti P1 i P2 zemljišta po JLS

Grad/općina	Površina P1 zemljišta (ha)	Površina P2 zemljišta (ha)
Sisak	7330,05	1016,40
Glina	832,96	8300,43
Hrvatska Kostajnica	62,8	280,55
Kutina	150,76	7747,03
Novska	1000,76	3404,04
Petrinja	1206,34	2323,14
Popovača	1292,86	6262,61
Donji Kukuruzari	/	1180,41
Dvor	497,61	2506,60
Gvozd	/	5261,35
Hrvatska Dubica	1434,05	311,26
Jasenovac	6448,37	62,61
Lekenik	574,74	1766,23
Lipovljani	484,55	577,27
Majur	/	89,22
Martinska Ves	4779,31	/
Sunja	2728,27	485,12
Topusko	318,88	1490,62
Velika Ludina	727,34	1631,46



Slika 3.21 Prikaz zastupljenosti P1 i P2 zemljišta u Županiji i JLS (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.5.2 Površina šumskog zemljišta

Na prostoru Sisačko-moslavačke županije šume zauzimaju cca 196 000 ha ili 44% od ukupne površine. Od toga na državne šume otpada 141 000 ha ili 77% a na privatne 55 000 ha ili 23%. Šumskim resursima u državnom vlasništvu upravljaju Hrvatske šume, odnosno na području Županije Uprava Sisak (kojoj pripadaju šumarije Dvor, Hrvatska Dubica, Glina, Kostajnica, Lekenik, Pokupsko, Petrinja, Rujevac, Sisak, i Sunja), Nova Gradiška (kojoj u Županiji pripadaju šumarije Jasenovac i Novska), Karlovac (kojoj u Županiji pripadaju šumarije Gvozd i Topusko) i Zagreb (kojoj u Županiji pripadaju šumarije Popovača, Kutina i Lipovljani). međutim treba naglasiti da nisu izrađeni programi gospodarenja privatnih šuma. Na području Županije prema zastupljenosti šumskih zajednica, uglavnom prevladavaju šume hrasta (39%), šume bukve (25%) te pitomog kestena (17%) i jasena (14%).

Na prostoru Županije možemo razlikovati nekoliko fitobioklimata koje je definirano kao područje ili lokalitet s izraženim osobitostima podeblja i s određenim, toj klimi prilagođenim, vegetacijskim tipom. Sukladno takvom bioklimatskog shvaćanju, uvažavajući geografski položaj, makroreljef i zonalni vegetacijski pokrov na području Županije se nalaze sljedeći fitobioklimati:

- podneblje nižeg gorskog pojasa, odnosno fitobioklimat gorske šume bukve (dinarsko i panonsko područje)
- podneblje brdskog pojasa, odnosno fitobioklimat hrasta kitnjaka i običnog graba (južno i središnje podpodručje)
- podneblje ravnica i riječnih dolina, odnosno fitobioklimat hrasta lužnjaka i drugih hidrofilnih fitocenoza unutar klimatskozonskog područja kitnjaka.

Na temelju općekorisne funkcije, šume je moguće razvrstati u sljedeće kategorije:

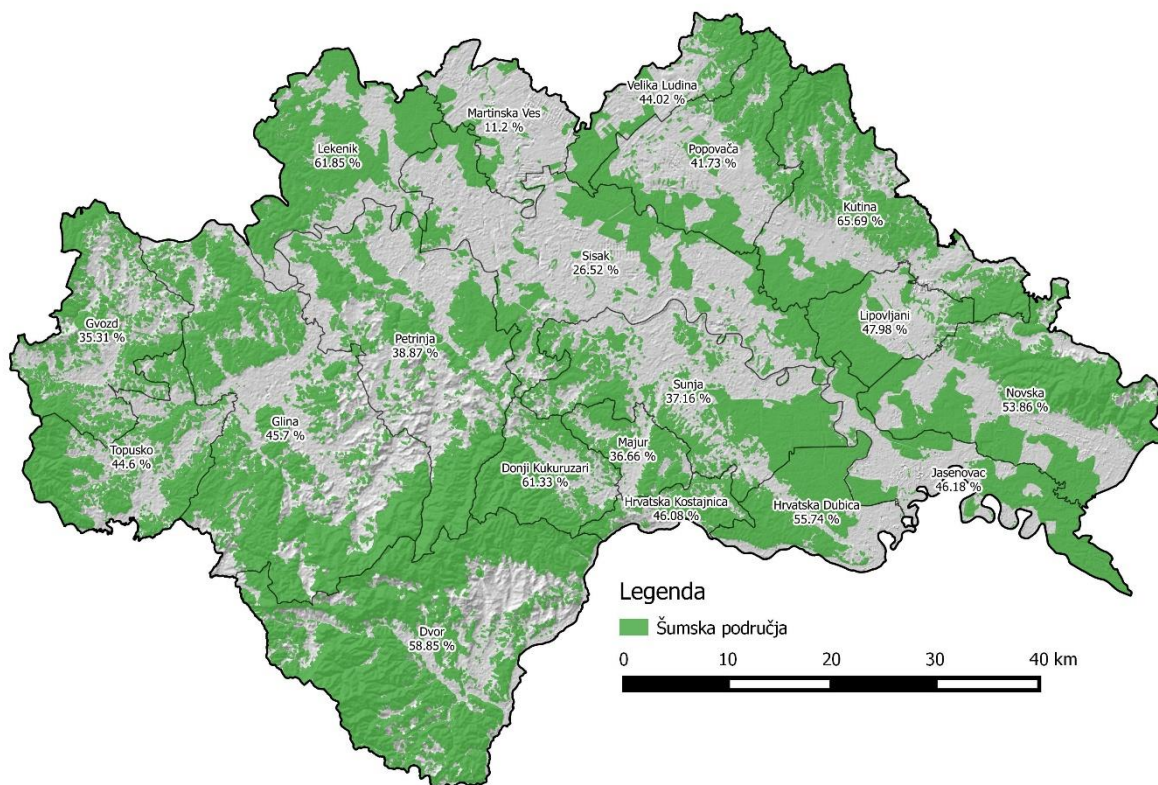
- šume u proizvodnoj funkciji,
- šume za zaštitu tla, objekata i sl. od erozije, bujica i poplava (vodozaštitna funkcija),

- šume u biološkoj funkciji (pročišćavanje podzemnih i površinskih voda, stabilna opskrba vodom i sprječavanje brzog otjecanja),
- šume kao činitelj bioekološke stabilnosti (djelovanje na mikroklimu i humifikaciju tla),
- šume kao estetski čimbenik
- zaštićene šume.

Najveće površine šumskog zemljišta nalaze se u općinama Dvor, Glina i na području grada Novska, dok ih najmanje ima u općinama Martinska Ves, Majur i na području grada Hrvatska Kostajnica (Tablica 3.23). Prema udjelu u ukupnoj površini JLS, najviše šumskog zemljišta ima na području grada Kutine (65,68% površine JLS) i općina Lekenik (61,84% površine JLS) i Donji Kukuruzari (61,32% površine JLS)(Slika 3.22).

Tablica 3.23 Prikaz zastupljenosti šumskog zemljišta po JLS

Grad/općina	Površina šumskog zemljišta (ha)
Sisak	11 208,66
Glina	24 863,60
Hrvatska Kostajnica	2552,66
Kutina	14 845,67
Novska	17 233,79
Petrinja	14 775,84
Popovača	9156,01
Donji Kukuruzari	6991,37
Dvor	29 713,55
Gvozd	7500,16
Hrvatska Dubica	7302,29
Jasenovac	7781,18
Lekenik	13 878,61
Lipovljani	5488,46
Majur	3006,51
Martinska Ves	1396,61
Sunja	10 708,17
Topusko	8844,19
Velika Ludina	4560,25



Slika 3.22 Prikaz zastupljenosti šumskog zemljišta u Županiji i JLS (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.5.3 Zastupljenost i brojnost lovne divljači u lovištima

U Županiji se nalazi ukupno 66 lovišta. Najveća lovišta su Topsuko (16 790 ha), Hrvatska Kostajnica (16 758 ha) i Grede – Kamare (13 258 ha), dok su najmanja su Međurić (1 135 ha), Orlova (1 568 ha) i Jasenovac (1 740 ha) (Tablica 3.24).

Od lovne divljači, u lovištima Županije najzastupljenije su sljedeće vrste:

krupna divljač:

- jelen lopatar (*Dama dama*), jelen obični (*Cervus elaphus*), srna obična (*Capreolus capreolus*) i svinja divlja (*Sus scrofa*)

sitna divljač – dlakava:

- zec obični (*Lepus europaeus*)

sitna divljač – pernata:

- fazani – gnjetlovi (*Phasianus sp*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), liska crna (*Fulica atra*) i divlja patka gluhara (*Anas platyrhynchos*)

Tablica 3.24 Prikaz najzastupljenijih lovnih vrsta po lovištima

Naziv lovišta	Površina (ha)	Najzastupljenije vrste									
		Šrna obična	Svinja divlja	Fazan - gnjetovi	Trčka Skvržulja	Jelen obični	Zec obični	Patka divlja gluhara	Liska crna	Jelen lopatar	Prepelica pučpura
Belčičev Gaj	4917,00	<	<	<	<						
Brezovica	5268,00										
Bukova Greda	4636,00										
Crnčina I	2954,00	✓	✓	✓		✓	✓				
Dubrava	5246,00										
Grede - Kamare	13 258,00	✓	✓	✓		✓	✓				
Gušće	4961,00										
Jamaričko Brdo	5580,00	✓	✓	✓		✓					
Kalje	3494,00	✓	✓	✓							
Kljuka	5112,00										
Kotar Šuma	5201,00	✓	✓	✓							
Lipovica	6568,00										
Lipovljani*	728,00							✓	✓		
Lonja	7253,00	✓	✓			✓					
Majdan I	9707,00	✓	✓								
Novsko Brdo	8633,00	✓	✓			✓					
Orlova	1568,00	✓	✓								
Popov Gaj	11 747,00	✓	✓			✓				✓	
Posavske Šume	12 236,00	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
Prolom	7709,00	✓	✓	✓			✓				
Zrinska Gora I	13 054,00	✓	✓								
Šašna Greda	9032,00										
Trstika	3539,00	✓	✓	✓		✓					
Višnjički Bok	5926,00	✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Crnčina II	3266,00	✓	✓			✓					
Majdan II	10 975,00	✓	✓								
Opeke II	8342,00	✓	✓	✓		✓					
Zrinska Gora II	6113,00	✓	✓								
Burdelj	3410,00	✓		✓			✓				
Letovanički Lug	2774,00										
Golo Brdo	5860,00	✓	✓	✓			✓				
Odransko Polje	3111,00	✓		✓			✓				
Posavlje Gornje Desno	3132,00	✓		✓			✓	✓			
Posavlje Gornje Lijevo	5875,00	✓	✓	✓			✓				
Ludina	6383,00	✓		✓			✓				
Popovača	3863,00	✓	✓	✓		✓	✓				
Voloder	3216,00	✓		✓			✓				
Ciglenica	4729,00	✓	✓	✓		✓	✓				
Kutina	5824,00	✓	✓	✓		✓	✓				
Gojlo	6504,00	✓	✓	✓			✓				
Lipovljani	4393,00	✓		✓			✓				
Međurić	1135,00	✓		✓			✓				
Muratovica	4766,00	✓		✓			✓				
Rajić	3838,00	✓	✓	✓			✓				
Jasenovac	1740,00	✓	✓	✓				✓			
Puska	4263,00	✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Piškomnjač	8325,00	✓	✓	✓			✓				
Sunja	10 944,00	✓	✓	✓							
Staza	6198,00	✓	✓	✓			✓				

Naziv lovišta	Površina (ha)	Najzastupljenije vrste									
Hrvatska Dubica	5718,00	✓	✓	✓							
Hrvatska Kostajnica	16 758,00	✓	✓	✓			✓				
Divuša	8900,00	✓	✓	✓			✓				
Grmušani	4939,00	✓	✓	✓			✓				
Hrvatski Čuntić	8087,00	✓	✓	✓			✓				
Petrinja	10 889,00	✓	✓	✓	✓		✓				
Gora	7883,00	✓	✓	✓			✓				
Glinsko Novo Selo	6113,00	✓	✓	✓							
Maja	11 939,00	✓	✓	✓							
Glina I	5788,00	✓	✓	✓							
Glina II	7964,00	✓	✓	✓							
Stankovac	6451,00	✓	✓	✓							
Bučica	6104,00	✓	✓	✓			✓				
Lasinja	10 692,00	✓	✓	✓			✓				
Gvozd	8312,00	✓	✓	✓			✓				
Topusko	16 790,00	✓	✓	✓			✓				
Žažina	1434,00	✓	✓	✓				✓			

3.6 Zdravlje i kvaliteta života stanovništva

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu *Zdravlje i kvalitetu života stanovništva* te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.25).

Tablica 3.25 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Zdravlje i kvaliteta života stanovništva“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet (cestovni, željeznički)	Buka i vibracije, Onečišćenje tla, vode i zraka
Eksploatacijska polja	
Industrija	
Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda	Onečišćenje tla, vode i zraka
Otpad	
Minski sumnjiva područja	Depopulacija stanovništva, Nemogućnost korištenja područja u svrhu poboljšanja kvalitete života

Na zdravlje i kvalitetu života stanovništva utječe niz sastavnica okoliša. U ovom poglavlju nije obrađena kvaliteta i stanje tla, vode i zraka u Županiji kao ni mehanizmi koji negativno utječu na njih. Prethodno navedeno je opisano u poglavljima *Zemljina kamena kora i tlo*, *Podzemne i površinske vode*, *Zrak i Klima*.

3.6.1 Količina buke

Valjan pokazatelj kvalitete života i zdravlja stanovništva je „*Količina buke*“ kojoj su izloženi stanovnici Županije. Glavni su izvori buke u vanjskom prostoru: promet, industrija, građevinski i javni radovi, sport i zabava, a u zatvorenom prostoru: servisni uređaji, uređaji za emitiranje glazbe i govora, kućanski aparati. Promet je jedan od najvažnijih uzroka buke, te 80% stvorene buke u gradovima uzrokuju automobili. Štetni utjecaj buke se uočava tek nakon duljeg vremena i prvenstveno se manifestira kao loše raspoloženje, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, što uzrokuje smanjenu radnu sposobnost, a u konačnici i trajno oštećenje sluha (Klančnik, 2013). U Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), navedene su najviše dopuštene razine buke u otvorenom i zatvorenom prostoru.

Karta buke definira se kao prikaz postojećeg i/ili predviđenog stanja imisije buke na promatranom području. U Županiji karte buke izrađene su samo za područje gradova Siska i Kutine. Grad Sisak je u okviru programa zaštite od buke u razdoblju od 2006. do 2010. godine izradio II. generaciju karata buke i to za buku iz cestovnog prometa, iz željezničkog prometa, iz industrije te zbirnu kartu buke i buku s prikazom konfliktnih stanja. Grad Kutina je izradio

strateške karte buke cestovnog i pružnog prometa, industrijskih pogona i postrojenja te konfliktnu kartu buke cestovnog prometa.

U tablici niže (Tablica 3.26) je navedena izloženost stanovništva buci iz cestovnog, željezničkog prometa i industrije u postocima od ukupnog broja stanovništva u gradu Sisku.

Tablica 3.26 Prikaz izloženosti stanovništva buci od cestovnog i željezničkog prometa te industrije u gradu Sisku (Izvor: Program zaštite okoliša Grada Siska, 2012)

Razina buke Lr/dB (A)	Cestovni promet		Željeznički promet		Industrija	
	Dan	Noć	Dan	Noć	Dan	Noć
<45		70		96		93
45-49		19		3		5
50-54	72	6	98	1		2
55-59	18	4	2	0	97	2
60-64	6	1	0	0	0	0
65-69	3	0	0	0	0	0
70-74	1	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	0	0	0

3.6.2 Indeks razvijenosti

Kako bi što preciznije odredili objektivnu kvalitetu života stanovništva na području Županije kao indikator je uzet „Indeks razvijenosti“ koji određuje stupanj razvijenosti Županije u odnosu na prosječnu razvijenost Republike Hrvatske. Indeks razvijenosti je direktno povezan s 5 parametara:

- stopa nezaposlenosti,
- dohodak po stanovniku,
- proračunski prihodi jedinica lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave po stanovniku,
- opće kretanje stanovništva,
- stopa obrazovanosti.

Postupak ocjenjivanja i razvrstavanja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u RH prema indeksu razvijenosti provodi se svakih 5 godina, a posljednji put je provedeno 2013. godine. Prema tom izračunu vrijednost indeksa razvijenosti Sisačko-moslavačke županije bila je manja od 75% prosjeka RH pa je Županija svrstana u I. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave.

Jedinice lokalne samouprave također se razlikuju prema indeksu razvijenosti i razvrstane su u sljedeće skupine (NN 158/13):

- I. skupina (vrijednost indeksa razvijenosti manja od 50% prosjeka RH)
Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Sunja
- II. skupina (vrijednost indeksa razvijenosti između 50% i 75% prosjeka RH)
Glina, Hrvatska Kostajnica, Jasenovac, Majur, Martinska Ves, Novska, Petrinja, Topusko
- III. skupina (vrijednost indeksa razvijenosti između 75% i 100 % prosjeka RH)
Lekenik, Lipovljani, Kutina, Popovača, Sisak, Velika Ludina

Unutar IV. (vrijednost indeksa razvijenosti između 100% i 125% prosjeka RH) i V. skupine (vrijednost indeksa razvijenosti veća od 125% prosjeka RH) ne nalazi se niti jedna JLS s područja Županije.

Jedni od glavnih razloga koji utječu na nisku vrijednost indeksa razvijenosti su slaba naseljenost, ubrzana depopulacija te stopa nezaposlenosti. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine ukupan broj stanovnika na području Županije je 172 439 što je za 12 948 stanovnika manje u odnosu na popis iz 2001. godine. Prosječna gustoća naseljenosti je 38,6 stanovnika po km² što je znatno ispod prosjeka RH koji je 75,71 stanovnika po km². Glavni razlozi depopulacije su negativan prirodni prirast i migracija stanovništva koja je pogotovo izražena u područjima koja su bila

okupirana za vrijeme Domovinskog rata. U Županiji je dosta izražen proces napuštanja i propadanja seoskih sredina te seljenje stanovnika u gradove što rezultira neravnomjernom naseljenosti.

Prema posljednjem popisu stanovništva od ukupnog broja stanovnika, radno sposobnih je 113 750 stanovnika, što je udio od 66% stanovnika. Od radno sposobnog stanovništva u 2014. godini prosječan broj evidentiranih nezaposlenih osoba bio je 20 248, dok se u 2013. godini na popisu nalazilo 20 444. Ukupan broj zaposlenih stanovnika u Županiji je 2014. godine iznosio 38 421, što je 1421 zaposlenik manje nego 2013. godine. Najveći broj stanovnika u 2014. godini je zaposlen unutar kategorije „Zaposleni u pravnim osobama“ (31 958 osobe), a najmanje zaposlenih je u kategoriji „Zaposleni osiguranici poljoprivrednici“ (993 osobe). Iako je iz navedenog vidljivo da se broj nezaposlenih neznatno smanjio u 2014. godini u odnosu na 2013., to se ne očituje u broju zaposlenih koji je također manji u 2014. godini. Možemo pretpostaviti da se broj nezaposlenih smanjio zbog odljeva stanovništva ili su uklonjeni iz evidencije zbog svih ostalih razloga osim zasnivanja radnog odnosa ili drugih poslovnih aktivnosti (Hrvatski statistički ljetopis, 2014 i 2015).

Obrazovna struktura stanovništva Županije je ispod prosjeka Republike Hrvatske. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u skupini stanovništva starijeg od 15 godina (147 426 stanovnika) ima 4419 stanovnika bez škole, tj. 3% stanovništva, što je više od prosjeka za Republiku Hrvatsku – 1,71% .

3.7 Kulturno povijesna baština

Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na sastavnicu Kulturno-povijesna baština te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.1).

Tablica 3.27 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „ZrakKulturno-povijesna baština“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet	Degradacija kulturne baštine uslijed buke i vibracija uz direktni utjecaj na trasi prometnice

3.7.1 Blizina, zastupljenost, brojnost i kulturni značaj graditeljske (pojedinačnih građevina i kulturno povijesnih cjelina) i arheološke baštine upisane u Registar kulturnih dobara RH i evidentirane prostorno planskim dokumentima

Prema Planu na području Županije, koja se odlikuje brojnošću kulturnih dobara, u prvu kategoriju, nacionalne vrijednosti, po svojim kulturno povijesnim, arhitektonskim, ambijentalnim i etnološkim obilježjima svrstana su povijesna naselja i pojedinačne građevine koje se izdvajaju po velikoj vrijednosti sa stajališta nacionalne povijesti, umjetnosti ili znanosti, te prostorna baština koja ima veliku vrijednost sa povijesnog, estetskog, etnološkog ili antropološkog stajališta.

Spomenici 1. kategorije od izvanregionalnog, nacionalnog značaja su :

- Kulturni krajolik (Sisačka Posavina i Lonjsko polje, Zrinska gora i Pounje)
- Povijesni kulturni krajolik (područje Hrastovice s arheološkim ostacima kaštela, župne crkve i samostana)
- Povijesne jezgre gradskih obilježja (Sisak, Kostajnica)
- Povijesna naselja i dijelovi seoskih naselja (Bok Palanječki, Čigoč, Krapje, Buinjski Riječani, Komora i Buinja)
- Povijesne građevine i sklopovi (Stari grad Kostajnica, Stari grad Sisak, Franjevački samostan i crkva sv. Ante Padovanskog u Kostajnici, Župna crkva sv. Magdalene u Selima, Župna crkva Uznesenja B.D.Marije u Gori, Župna crkva sv.Marije u Kutini, Kompleks dvorca, perivoja i gospodarskog sklopa dvorca Erdody u Popovači)
- Arheološki lokaliteti (antički grad Siscia, stari grad Zrin i kapela sv. Margarete u Zrinu, kaštel Gvozdansko, ostaci cistercijske opatije u Topuskom, kompleks dva kaštela, župne crkve i franjevačkog samostana u Hrastovici)

- Područje, mjesto spomenik ili obilježje vezano uz povijesne događaje i osobe (spomen područje koncentracionog logora Jasenovac)

Kulturna dobra koja imaju znatnu vrijednost sa stajališta povijesti, umjetnosti ili znanosti, značajnu u regionalnim okvirima, svrstana su u 2. kategoriju, kao regionalna vrijednost.

Spomenici kulture 2. kategorije regionalnog značenja su :

- Povijesne jezgre gradskih obilježja (Glina, Petrinja)
- Povijesne jezgre malogradskih obilježja (Dvor, Hrvatska Dubica)
- Povijesne jezgre seoskih obilježja (Lijevo Željezno, Selišće Sunjsko, Mužilovčica, Suvoj, Žreme, Kratečko, Lonja, Nebojan, Setuš, Okoli, Lijeva Luka, Preloščica, Gornja Letina, Donja Letina, Gušće, Velika Svinjička, Bistrač, Crkveni Bok, Ivanjski Bok, Letovanić, Žažina, Dužica, Lekenik, Poljana Lekenička, Stari Brod, Donja Jelenska, Osekovo, Greda Sunjska, Kladari, Majski Trtnik, Brestik, Mali Gradac, Trtnik Glinski, Letovanci, Donje Taborište (Rakasi), Begovići, Donja Bačuga, Borojevići, Donja Stupnica, Donji Javoranj, Gorička, Donja Oraovica, Lotine, Ljeskovac, Zrin, Donji Žirovac)
- Povijesne građevine i sklopovi (Franjevački samostan i crkva sv. Ante Padovanskog u Čuntiću, Župna crkva sv. Martina u Martinskoj Vesi, Župna crkva sv. Ane i župni dvor u Osekovu, kapela sv. Duha u Gojlu, kapela sv. Martina u Starom Brodu, kapela u Letovaniću, kompleks dvorca Keglević u Topolovcu, dvorac Erdody u Kutini)
- Arheološki lokaliteti (kompleks utvrde i pavlinskog samostana u Velikom Petrovcu, kompleks franjevačkog samostana sa crkvom Blažene Djevice Marije, kaštelom Košut grad i podgrađem u Hruškovici, kompleks kaštela Brubno i župne crkve sv. Nikole)

Prema stupnju očuvanosti izvornih naseobinskih i arhitektonskih struktura, pejzažne, prostorne i morfološke kvalitete krajolika, zastupljenosti, brojnosti i kvaliteti pojedinih vrsta kulturnih dobara, vrednovan je krajolik županije kao antropogeni i podijeljen u sljedeće grupe:

- Kulturni krajolici 1. kategorije: Sisačka Posavina i Lonjsko polje, Zrinska gora i Pounje
- Kulturni krajolici 2. kategorije: Pokuplje, Moslavačka gora
- Kulturni krajolik 3. kategorije: Banovina

Uz kulturnu baštinu evidentiranu prostorno-planskom dokumentacijom, u Registar kulturne baštine (<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>) 16.02.2016.(Tablica 3.28), upisano je ukupno:

- 30 kulturnih dobara u kategoriji Arheološka baština (u JLS Kutina , Lekenik, Glina, Petrinja, Dvor, Majur, Lipovljani, Popovača, Topusko, Sisak i Gvozd),
- 18 kulturno povijesnih cjelina (gradovi i naselja Bok Palanječki, Čigoč, Drenov Bok, Glina, Greda Sunjska, Gušće, Hrvatska Kostajnica, Krapje, Kratečko, Kutina, Letovanić, Lonja, Mužilovčica, Petrinja, Sisak, Stara Subocka, Suvoj i Topusko),
- 121 kulturno dobro u kategoriji Profana graditeljska baština (u svim JLS osim Hrvatske Dubice, Jasenovac i Gvozd),
- 60 kulturnih dobara u kategoriji Sakralna graditeljska baština (u svim JLS osim Donji Kukuruzari, Majur, Topusko, Hrvatska Dubica i Gvozd),
- 14 kulturnih dobara u kategoriji Sakralni/religijski predmeti (u JLS Martinska ves, Popovač, Kutina, Lekenik, Glina, Petrinja, Sisak i Velika Ludina),
- 11 kulturnih dobara u kategoriji Sakralno-profana graditeljska baština (u JLS Sunja, Sisak, Hrvatska Kostajnica, Petrinja, Jasenovac, Lekenik i Topsuko),
- 10 kulturnih dobara u kategoriji Glazbeni instrument (u JLS Petrinja, Sisak, Jasenovac, Kutina, Lipovljani, Martinska Ves, Popovača),
- 8 kulturnih dobara u kategoriji Etnografska građa (u JLS Sisak, Jasenovac, Lekenik, Petrinja, Popovača i Dvor),
- 4 kulturna dobra u kategoriji Memorijalna baština (u JLS Sisak i Jasenovac),
- 4 kulturna dobra u kategoriji Muzejska građa (u gradovima Sisak i Kutina i općini Jasenovac),
- 2 kulturna dobra u kategoriji Ostalo (u gradovima Sisak i Novska),

- 1 kulturno dobro u kategoriji Znanje i vještine (u općini Jasenovac),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Znanost i tehnika (u općini Glina),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Arheološka građa (u općini Glina),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Običaji, obredi i svečanosti (u gradu Petrinja),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Baština vrtne arhitekture (u gradu Sisku),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Arhivska građa (u gradu Sisku),
- 1 kulturno dobro u kategoriji Likovna umjetnost (u gradu Sisku),
- 1 kulturno dobro u kategoriji (u općini Topusko).
-

Kratki povijesni pregled

Prvi počeci naseljavanje Sisačko-moslavačke mogu se pratiti od prapovijesti čije ostatke najčešće nalazimo u pobrđima Moslavine i Banovine. Prelaskom na sjedilački način života prapovijesni lokaliteti se množe cijelom županijom. Glavne geomorfološke karakteristike Sisačko moslavačke županije – križište komunikacijskih pravaca i ležišta mineralnih sirovina došle su do izražaja posebice u antici. Tako je Sisačko-moslavačka županija s centrom Sisciom postala izvorišna točka širenja Rimskog carstva prema istoku. O ovome razdoblju svjedoče nam osim Siska kao središta i mnogi drugi vrijedni lokaliteti i nalazi. U turbulentno doba seobe naroda nalaza je manje, ali se opet kao središte pojavljuje Sisak, koji postaje centar kristijanizacije okolnih prostora.

Sisačko moslavačka županija u srednjem vijeku ima veliku važnost za hrvatsku povijest. Osim današnjih gradskih centara, od kojih se većine tada počela razvijati, županiju karakterizira i velik broj utvrda (starih gradova) hrvatskog plemstva nažalost većinom očuvanih u arheološkom sloju.

Tijekom turskih osvajanja Sisačko moslavačka županija bila je posljednja linija obrane Hrvatske, ali i Europe. Kod sisačkog starog grada odigrala slavna bitka koja je bila prekretnica u obrani i ratovanju protiv Turaka.

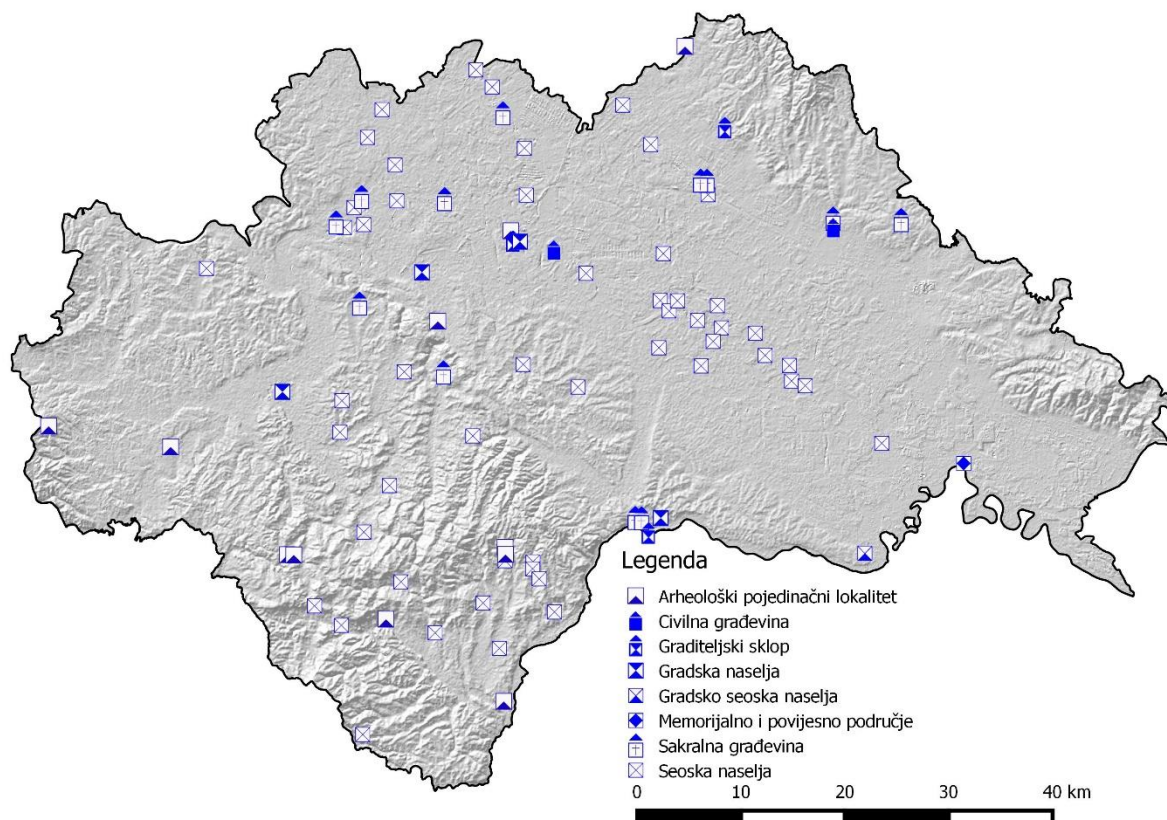
Kao i stoljećima prije i u dvadesetom je Sisačko moslavačka županija je zbog svog položaja bila prostor na kojem su se odvijali važni povijesni događaji koji su ostavljali tragove u prostoru, posebice veliki ratovi. Naposljetku zbivanja iz domovinskog rata bili su od krucijalne važnosti za Hrvatsku.

Sisak je grad bogate prošlosti. Na njegovom mjestu od 4. do 1. st. pr. Kr. Kelti su osnovali grad Segesticu, a nakon osvajanja Segestice, na području današnjeg grada Siska Rimljani su osnovali grad Sisciju, glavni grad tadašnje XX provincije Panonije Savije. Grad je imao forum, bazilike, hramove, kazalište i carsku kovnicu novca, pa je cijeli današnji grad Sisak arheološko nalazište iz tog vremena. Na području Županije postoje ukupno 23 zaštićena nalazišta iz prapovijesti te 31 antičko nalazište.

Uz sisački Stari grad, utvrde s kraja 16. stoljeća smještene na utoku Kupe u Savu zbila se velika bitka) kad je kršćanska vojska porazila tursku. Ostale obrambene građevine iz tog razdoblja (kašteli, utvrde), ukupno njih 41, uglavnom su djelomično sačuvane.

Selo Desno Trebarjevo pokraj Siska rodno je mjesto braće Antuna i Stjepana Radića. Sačuvani su njihova obiteljska kuća, te mnoštvo povijesne dokumentacije koja svjedoči o njihovom životu i radu. Povijesne jezgre grada Petrinje iz 13. stoljeća, Stari grad Kostajnica, Stari grad Zrin i ostaci crkve u Topuskom predstavljaju jedne od najvrjednijih primjera kulturno-povijesne baštine središnje Hrvatske (Razvojna agencija SI-MO-RA, 2011).

Na području Županije zasad nema kulturnih dobara planiranih za upis na UNESCO-vu listu Svjetske baštine. Kulturna dobra evidentirana Planom prikazana su kartografski (Slika 3.23)



Slika 3.23 Prikaz kulturne baštine u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Tablica 3.28 Broj kulturnih dobara prema administrativnim područjima Gradova i Općina

Grad/općina	Nepokretno kulturno dobro		Pokretno kulturno dobro			Nematerijalno kulturno dobro
	Pojedinačno	Kult. pov. cjelina	Pojedinačno	Zbirka	Muzejska građa	
Sisak	37	9	6	5	2	/
Glina	13	1	1	2	/	/
Hrvatska Kostajnica	7	1	/	/	/	/
Kutina	18	1	1	2	1	/
Novska	7	1	/	1	/	/
Petrinja	50	1	2	2	/	1
Popovača	11	/	2	3	/	/
Donji Kukuruzari	1	/	/	/	/	/
Dvor	13	/	/	1	/	/
Gvozd	2	/	/	/	/	/
Hrvatska Dubica	/	/	/	/	/	/
Jasenovac	3	3	1	1	1	1
Lekenik	14	1	3	1	/	/
Lipovljani	9	/	1	/	/	/
Majur	2	/	/	/	/	/
Martinska Ves	13	1	2	/	/	/
Sunja	16	1	/	/	/	/
Topusko	5	1	1	/	/	/
Velika Ludina	3	/	/	1	/	/

3.8 Ostala materijalna dobra

U ovom poglavlju prikazana je prometna povezanost u Županiji kao primjer razvijenosti infrastrukture, što se smatra ostalim materijalnim dobrom. Analizom su na prostoru Županije evidentirana postojeća opterećenja na *Ostala materijalna dobra* te su svi postojeći pokretački mehanizmi negativnih utjecaja kao i postojeća opterećenja prikazani u tablici niže (Tablica 3.29).

Tablica 3.29 Pokretački mehanizmi i opterećenja na sastavnicu „Ostala materijalna dobra“

Pokretački mehanizmi negativnih utjecaja	Postojeća opterećenja
Promet (cestovni, željeznički)	Dotrajalost infrastrukturne mreže
Stanovništvo	

3.8.1 Prometna povezanost

Još jedan bitan pokazatelj kvalitete života-nekog područja je „*Prometna povezanost*“. Promet je bitan čimbenik razvoja i funkcioniranja ljudskoga društva jer djeluje na naseljenost, proizvodnju, razmjenu i potrošnju dobara. Izgradnjom prometnica stvara se novo okruženje u kojem su lakše dostupni novi sadržaji poput bolnica, obrazovnih ustanova, kulturnih centara, a vrijedi i obrnuto, dostupnija destinacija će imati bolju iskorištenost kapaciteta nego ona koja to nije. Boljom prometnom povezanošću privlači se naseljenost, potencira se izgradnja naselja i intenzivira ekonomska aktivnost.

Gustoća ukupne cestovne mreže u Županiji iznosi 0,39 km/km² što je niže od prosječne gustoće ukupne cestovne mreže županija i Grada Zagreba koja iznosi 0,56 km/km².

U tablici niže (Tablica 3.30) je navedena gustoća razvrstanih javnih cesta u Županiji u odnosu na prosječnu gustoću javnih cesta županija i Grada Zagreba.

Tablica 3.30 Odnos gustoće javnih cesta Sisačko-moslavačke županije s prosjekom županija i Grada Zagreba

Javna cesta	Sisačko-moslavačka županija	Prosjek županija i Grada Zagreba
Autocesta (km/km ²)	0,020	0,024
Državna cesta (km/km ²)	0,081	0,148
Županijska cesta (km/km ²)	0,149	0,220
Lokalna cesta (km/km ²)	0,143	0,210

Gustoća ukupne željezničke mreže Županije iznosi 4,3 km/100 km², a prosječna gustoća željezničke mreže županija i Grada Zagreba je 5,5 km/100 km². Gustoća razvrstanih željezničkih pruga Županije iznosi:

- Pruge značajne za međunarodni promet: 3,49 km/100km²
- Pruge značajne za regionalni promet: 0,48 km/100km²
- Pruge značajne za lokalni promet: 0,39 km/100km²

- Jednokolosječne pruge: 4,03 km/100km²
- Dvokolosječne pruge: 0,33 km/100km²

3.9 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna

Izmjenama i dopunama predviđa se niz radnji koji mogu doprinijeti boljitku Županije i njenog stanovništva.

U Strategiji održivog razvitka Republike Hrvatske kao glavni cilj navedeno je zaustavljanje daljnjeg pada prirodnog prirasta stanovništva i nepovoljnih migracijskih kretanja. Također su navedene i mjere koje je nužno provesti kako bi se ispunio željeni cilj, a uključuju razvoj prometne mreže i gospodarstva, što se osobito odnosi na prostore izražene

depopulacije. Ukoliko ne dođe do izgradnje prometnica i razvoja gospodarskih i turističkih zona, gospodarski i tehnološki napredak Županije će biti utoliko sporiji, što će se odraziti i na sporiji rast kvalitete života stanovništva. Ovakva situacija rezultirala bi daljnjim nepovoljnim demografskim trendom koji prema Strategiji održivog razvitka RH predstavlja jedan od osnovnih problema u razvoju Države.

Izmjenama i dopunama predviđena je izgradnja nekoliko obilaznica oko naselja što bi rasteretilo promet u samim naseljima te bi se tako izravno utjecalo i na emisiju buke nastale korištenjem prometnica. Međutim, ako se te obilaznice ne izgrade, emisija buke se neće smanjiti, vjerojatno bi se kroz izvjesno vrijeme i povećala zbog sve veće istrošenosti prometnica pa bi narušenost zdravlja stanovništva od buke ostala na istoj razini ili moguće i višoj.

Ukoliko se ne provedu Izmjene i dopune, gustoća prometne mreže se neće promijeniti te će ostati ispod nacionalnog prosjeka, a dostupnost destinacija i sadržaja u Županiji i van nje će se zadržati na trenutnoj razini što bi se negativno odrazilo na postizanje višeg stupnja razvijenosti Županije.

Provedba Izmjena i dopuna može dovesti do povećanja emisije onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa i energetskog sustava (eksploatacija mineralnih sirovina), ali te vrijednosti ne bi bile značajno više te stoga ne bi imala utjecaj na kvalitetu zraka. Međutim, Izmjenama i dopunama se planira definiranje uvjeta za razvoj obnovljivih izvora energije. Tranzicijom društva prema niskougličnom razvoju smanjuje se emisija onečišćujućih tvari. S daljnjim razvojem tehnologija za dobivanje energije iz obnovljivih izvora očekuje se poboljšanje kvalitete zraka (kroz smanjenje količine onečišćenja) i smanjenje emisije stakleničkih plinova, kako po pojedincu, tako i na globalnoj razini. U slučaju ne provedbe ove kategorije zahvata u Izmjenama i dopunama količina dobivene energije iz obnovljivih izvora bi ostala na sadašnjoj razini.

Kako je zakonskim propisima te međunarodnim ugovorima i direktivama stavljen naglasak na poboljšanje stanja okoliša kroz uspostavu naprednih sustava za gospodarenje otpadom, neprovođenje Izmjena i dopuna negativno bi djelovalo na provođenje odredbi nacionalnih i međunarodnih propisa. S obzirom da se Izmjenama i dopunama planira osigurati izvedba cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Županije, neprovođenje Plana usporilo bi unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom u Županiji.

Zakonskim propisima te međunarodnim konvencijama, poveljama i preporukama naglasak je na poboljšanju stanja kulturne baštine, očuvanju prostornog integriteta i njezinu uključivanju u održivi razvoj. Izmjenama i dopunama planira se zahvat koji može doprinijeti poboljšanju stanja odnosno konzervacije arheološke baštine na području Županije kroz prihode koji bi se ostvarili u sklopu kulturno-turističkog proizvoda. Bez provedbe plana moguće je očekivati zaštitu, obnovu i održivo korištenje kulturne baštine na temelju ostalih planova i razvojnih strategija, kao što su: Strategija i održivo korištenje kulturne baštine RH za razdoblje 2011-2015., Strateški plan Ministarstva kulture 2014.-2016.

4 Okolišne značajke Županije na koje provedba Izmjena i dopuna može značajno utjecati

Iz zaprimljenih zahtjeva, prikazanih u poglavlju 2., izdvojeni su zahvati koji su predloženi za uvrštavanje u Izmjene i dopune. Kako bi se olakšala procjena utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, oni su grupirani u 8 kategorija prema kategorijama koje koriste prostorni planovi (Tablica 4.1). U tablici su navedene kategorije zahvata, njihov opis te njihov mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Detaljna procjena utjecaja zahvata na okolišne ciljeve kao i na sastavnice okoliša prikazana je u Poglavlju 8.

Tablica 4.1 Popis kategorija zahvata koje su analizirane u Studiji

Kategorija zahvata	Opis zahvata	Mogući utjecaji
Promet (cestovni i željeznički)	Planiranje i redefiniranje većeg broja cesta različitih kategorija, prema pojedinim zahtjevima Gradnja i proširenje željezničke infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacija i zauzimanje rijetkih staništa Kolizije životinja s vozilima Novi izvor emisija onečišćujućih tvari u okoliš
Telekomunikacije	Gradnja mreže građevina elektroničkih pokretnih komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> Zauzimanje rijetkih staništa Narušavanje krajobraznih vizura i kulturnih dobara
Energetski sustav	Gradnja i rekonstrukcija plinovoda, naftovoda i dalekovoda na području Županije Definiranje uvjeta za gradnju obnovljivih izvora energije	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacija i zauzimanje staništa Narušavanje vodnog režima rijeka i vodotoka zbog izgradnje hidroelektrana, i posljedični utjecaji na priobalna staništa i vrste Zauzimanje rijetkih staništa objektima
Eksploatacija polja	Definiranje uvjeta za gradnju eksploatacijskih polja	<ul style="list-style-type: none"> Novi izvor buke i vibracija Novi izvor emisija onečišćujućih tvari u okoliš Zauzimanje rijetkih staništa
Regulacijske vodne građevine	Gradnja akumulacija u svrhu navodnjavanja i obrane od poplava	<ul style="list-style-type: none"> Narušavanje vodnog režima rijeka i vodotoka zbog izgradnje akumulacija
Gospodarske zone (Ugostiteljsko turistička, proizvodna i poslovna namjena)	Razvoj mreže turističkih, proizvodnih i poslovnih zona	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacija i zauzimanje staništa Potencijalni novi izvori otpada Novi izvor emisija onečišćujućih tvari u okoliš
Otpad	Izvođenje sustava gospodarenja otpadom u dijelu koji se odnosi na izgradnju pretovarnih stanica i kazeta za azbest na postojećim lokacijama odlagališta	<ul style="list-style-type: none"> Negativna percepcija stanovništva
Vodnogospodarski sustav	Proširenje cjevovodne mreže	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentiranje rijetkih staništa

Na osnovu provedene evaluacije značaja identificiranih utjecaja koji proizlaze iz provedbe Izmjena i dopuna zaključeno je, s obzirom na karakter planiranih zahvata, da je realno očekivati utjecaj na sastavnice okoliša prikazane u tablici niže (Tablica 4.2).

Tablica 4.2 Sastavnice okoliša na koje je moguć utjecaj Izmjena i dopuna te koje se shodno tome obrađuju u Studiji

Sastavnica okoliša	Objašnjenje mogućeg utjecaja
Zemljina kamena kora i tlo	Emisije štetnih tvari iz više izvora koji se planiraju. Ako se njihovo korištenje ne regulira, one mogu dospjeti u tlo i tako narušiti njegovu kvalitetu.
Površinske i podzemne vode	Izgradnja planiranih akumulacije može, ovisno o tehnologiji i smještaju, dovesti do narušavanja hidroloških karakteristika vodotoka na kojima se nalaze.
Zrak i klima	Emisije štetnih tvari u zrak i stakleničkih plinova iz više identificiranih izvora.
Priroda (Georaznolikost i bioraznolikost,	Potencijalno značajni negativni utjecaji na strogo zaštićene vrste i staništa i zaštićena područja prilikom smještanja novih zahvata u prostor odnosno gubitkom staništa i vrsta. Više kategorija

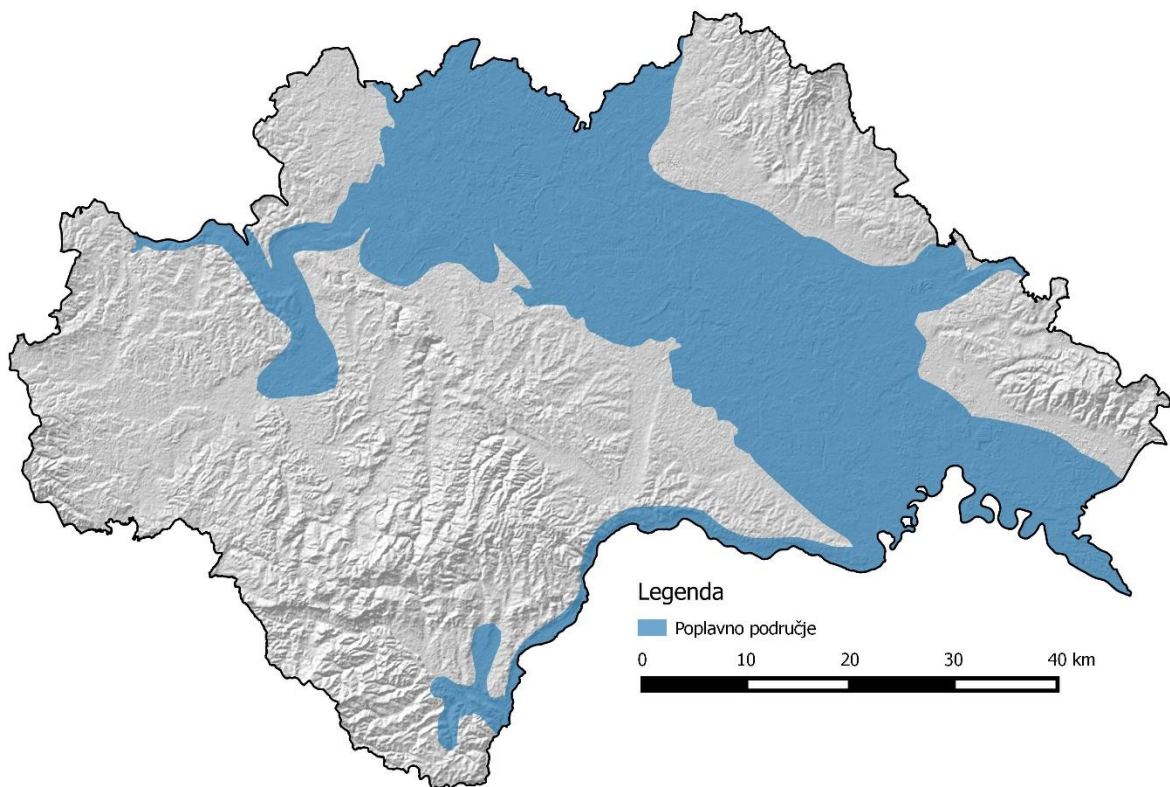
Sastavnica okoliša	Objašnjenje mogućeg utjecaja
zaštićena područja i krajobraz)	planiranih zahvata može izravno ili neizravno utjecati na različite komponente ekosustava, pa i kumulativan utjecaj može biti značajan.
Ekološka mreža	Utjecaji na ekološku mrežu sagledani su u posebnom poglavlju „Glavna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna za ekološku mrežu“.
Prirodna dobra (poljoprivredno zemljište, šumsko zemljište, divljač)	Trajna prenamjena šumskih površina, narušavanje stabilnosti ekosustava i efekt rubnih stabala. Negativan utjecaj može se očitovati i kroz prenamjenu i fragmentaciju osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijedno obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta.
Kulturno-povijesna baština	Oštećenjem i neprovođenjem rekognosciranja moguć je utjecaj na povijesne cjeline (urbane i ruralne), graditeljsku i arheološku baštinu te na krajobraz.
Ostala materijalna dobra	Moguć je utjecaj na sljedeće elemente infrastrukture: cestovni prometni sustav, telekomunikacijski promet, elektrodistribucijsku mrežu, plinifikaciju, te vodoopskrbu i odvodnju.
Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	Buka, onečišćujuće tvari u tlu, loše kemijsko stanje voda, emisija stakleničkih plinova u zrak i poplave nepovoljno utječu na zdravlje ljudi. S druge strane moguć je pozitivan utjecaj u vidu razvitka gospodarskih djelatnosti u Županiji

5 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Izmjene i dopune

S aspekta površinskih i podzemnih vode identificirana su dva tipa postojećih okolišnih problema koji mogu biti važni za Izmjene i dopune prostornog plana Županije.

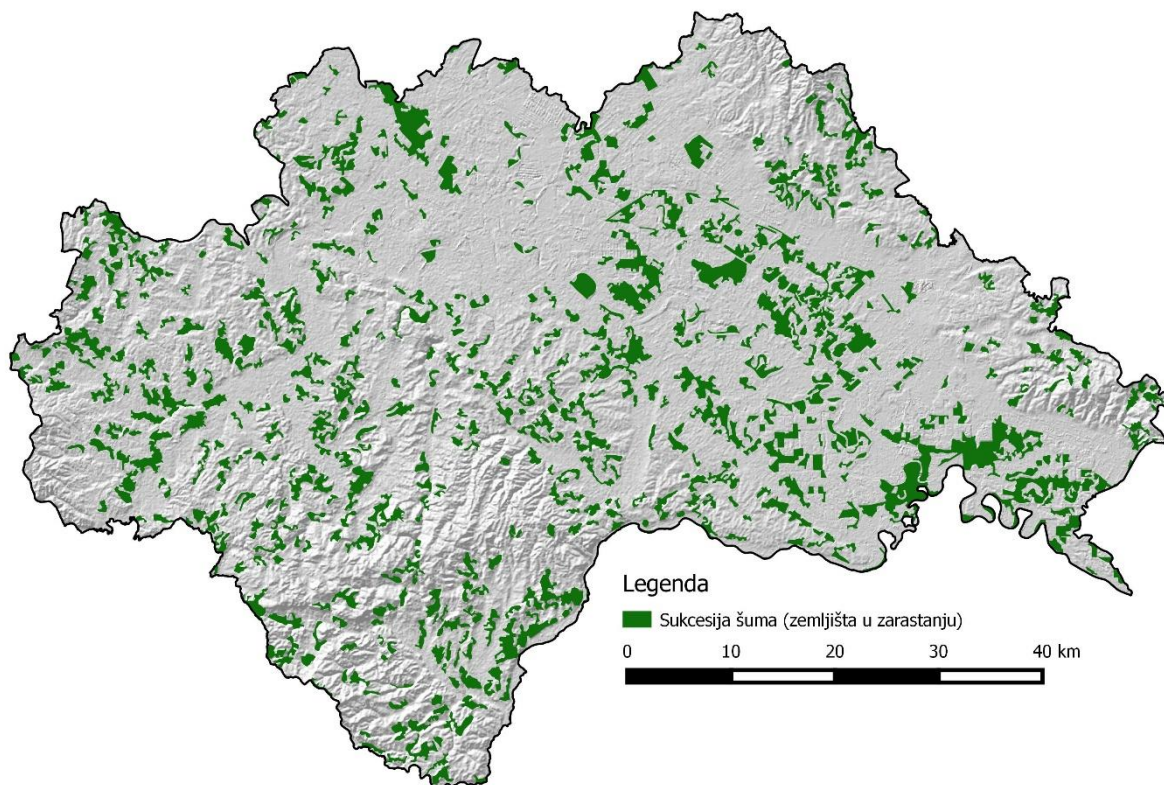
Primarno, na području Županije, unutar sustava vodoopskrbe postoji jedan vodozahvat i 11 vodocrpilišta. Od navedenih, tri vodocrpilišta nemaju definirane zone sanitarne zaštite izvorišta. Radi se o vodocrpilištima Jasenovac, Hrvatska Dubica i Dvor. Pod pretpostavkom da će u budućnosti za prethodno spomenuta vodocrpilišta zona sanitarne zaštite biti definirana kako bi se poštovala postojeća zakonska regulativa, primijećeni su potencijalni konflikti zahvata planiranih Izmjenama i dopuna s budućim zonama sanitarne zaštite izvorišta.

Kao drugi potencijalni konflikt identificirana su poplavna područja unutar Županije (Slika 5.1). Sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, područje Županije nalazi se unutar branjenih područja 5, 9 i 10. Posebnim detaljnim planovima obrane od poplava za ta branjena područja određena su poplavna područja unutar Županije. Pregledom lokacija zahvata planiranih Izmjenama i dopuna i usporedbom s poplavnom područjima utvrđeno je da se određeni broj planiranih zahvata nalazi unutar poplavnih područja.



Slika 5.1 Poplavna područja u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na prostoru Županiji se, prema bazi podataka Corine land cover (CLC), nalaze značajne površine zemljišta kategorije „Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)“ (Slika 5.2), što upućuje na neadekvatno gospodarenje prirodnim resursima. Međutim, ovaj problem je evidentiran i na državnoj razini te je od 2000. godine prisutan negativni trend povećanja ovakvih površina. Ovaj problem je najznačajniji na zapuštenim poljoprivrednim površinama, što se direktno održava na poljoprivrednu proizvodnju u Županiji.



Slika 5.2 Prikaz površina pod sukcesijom šuma (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na području Županije evidentirana su opterećenja na bioraznolikost, prvenstveno izazvana prometom. To se odnosi na stradavanje divljih vrsta na prometnicama uslijed kolizije sa vozilima. Tijekom 2007., 2008. i 2009. godine na području Županije stradalo je 258 jedinki vrsta Srna (*Capreolus capreolus*), Divlja svinja (*Sus scrofa*), Obični jelen (*Cervus elaphus*), Europski zec (*Lepus europaeus*), Euroazijski jazavac (*Meles meles*), Divlja mačka (*Felis silvestris*) uslijed kolizija u prometu.

Dionice na kojima je zabilježen najveći broj stradavanja vrsta su:

- DC 30 (Petrinja - Hrv. Kostajnica)
- DC 36 (Pokupsko - Sisak - čvor Popovača (AC 3))
- DC 47 (Novska - Hrvatska Dubica - Hrvatska Kostajnica - Dvor)
- ŽC 3124 (DC 43 - Bunjani - Voloder - Kutina - Novska (DC 47)).

Minski sumnjiva područja predstavljaju opasnost kako za ljude tako i za divlje vrste. Osim rizika od stradavanja vrsta, veliki problem zagađenosti minama ogleda se u nepristupačnosti pojedinih područja te nizak nivo konzervacije takvih područja. Na području zaštićenih područja Županije pojedini lokaliteti još uvijek su minski sumnjivi i opasni. Na području zaštićenih područja Kotar – Stari gaj, Sunjsko polje te na području Parka prirode Lonjsko polje aktualan je problem nerazminiranosti.

Potrebno je naglasiti da izraženi procesi depopulacije, zapuštanja ruralnih naselja (nedostatak obnove), prisutnost miniranih područja, prometne izoliranosti, gospodarske nerazvijenosti i slično rezultiraju između ostalog zapuštanjem poljoprivredne proizvodnje odnosno doprinose sukcesijskim procesima zapuštanja poljoprivrednog zemljišta, gdje je izražen i negativan trend plavljenja tih površina.

Prostor Županije danas ima obilježje prostorno-razvojne neravnoteže koja uzrokuje zaostajanje u razvoju pojedinih naselja i cijelih područja. Neki od glavnih razloga tog zaostajanja su:

- slaba naseljenost i pretežno starije stanovništvo,
- prometna izoliranost,

- nerazvijena infrastruktura,
- neiskorištenost prirodnih resursa,
- nedovoljna gospodarska razvijenost.

S obzirom na navedeno, na području Županije prisutna je preobrazba ruralnih naselja, a ona je posebno u suprotnosti s potrebom zaštite tradicije i međuodnosa prirodnog i stvorenog ambijenta na prostoru Parka prirode "Lonjsko polje". Procesi depopulacije, zapuštanja ruralnih naselja (nedostatak obnove), prisutnosti miniranih područja, prometne izoliranosti i slično rezultiraju zapuštenošću pojedinih područja, što za posljedicu ima i postupnu promjenu krajobrazu.

S aspekta kulturne baštine potrebno je napomenuti nedovoljnu uključenost kulturno-povijesne baštine u turističku ponudu Županije uz nedostatna financijska ulaganja u obnovu, zaštitu i sprječavanje propadanja spomenika kulture i obnovu tradicijske graditeljske baštine na ruralnim turističkim područjima. Ratno djelovanje je utjecalo na oštećenost pojedinih spomenika kao i devastaciju povijesnih jezgara gradova Petrinje, Hrvatske Kostajnice i Topuskog.

6 Glavna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu

6.1 Uvod

Glavna ocjena prihvatljivosti izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu izrađena je sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15). Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) u članku 26. predviđa da se za plan i program za koji je zakonom propisana strateška procjena te za plan i program za koji je potreba strateške procjene utvrđena u postupku ocjene o potrebi strateške procjene Glavna ocjena provodi u okviru postupka strateške procjene.

Uprava za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode dalo je obvezujuće mišljenje (Klasa: 612-07/15-58/22, UrBroj: 517-07-2-2-15-2 od 29. travnja 2015. godine) o obvezi provođenja Glavne ocjene Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu, koja mora pratiti Studiju. U skladu s tom odlukom, predmetna Studija sadrži Studiju Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (dalje u tekstu: Studija Glavne ocjene).

U Studiji Glavne ocjene analizirane su **II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije**, za koju je Odluku o izradi donijela županijska skupština Sisačko-moslavačke županije na 5. sjednici održanoj 21. veljače 2014. godine te je objavljena u Službenom oglasniku Sisačko-moslavačke županije broj: 4/2014., a stupila je na snagu 4. ožujka 2014. godine. Stručni izrađivač II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije je Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije (dalje u tekstu: Zavod). Nositelj izrade II. Izmjena i dopuna te tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije, koji provodi sve zakonom propisane postupke.

Člankom 9. Odluke o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije utvrđeni su ciljevi i programska polazišta Plana:

1. Uređenje područja Sisačko-moslavačke županije treba planirati i provoditi na temelju utvrđenih prostornih mogućnosti i optimalnog iskorištenja prostora uz osiguranje prostora javnog interesa i opremanja infrastrukturom.
2. Potrebno je izraditi u potpunosti novi grafički dio Plana, na digitalnim (georeferenciranim u HTRS sustavu) kartama u mjerilu 1:100 000, te izraditi pročišćeni grafički i tekstualni dio Plana.
3. Uskladiti Plan s novim zakonskim propisima i odredbama, te prostorno planskim dokumentima višeg reda.
4. Usklađivanje Plana sa zahtjevima s razine Države
5. Usklađivanje Plana s razvojnim i gospodarskim potrebama gradova i općina u Županiji
6. Odrediti lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja.
7. Propisati uvjete i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja za lokacije iz stavka 6. ovog članka
8. Uskladiti Plan sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13)
9. Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjernicama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima.
10. Valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina.
11. Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.
12. Ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekta.

13. Preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana.

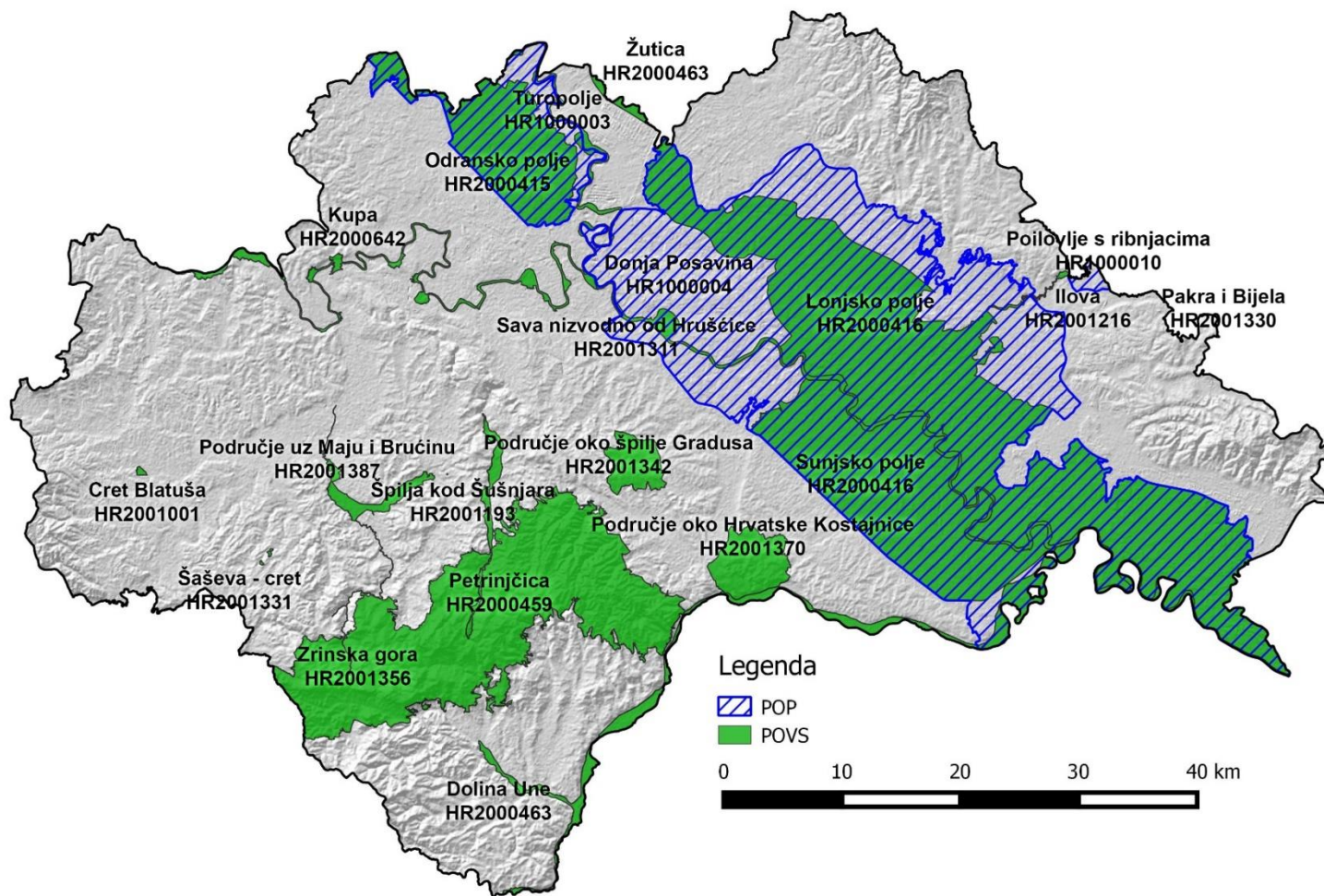
6.2 Opis područja ekološke mreže u Sisačko-moslavačkoj županiji

Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se ukupno 20 područja ekološke mreže RH (Tablica 6.1, Slika 6.1), od toga 17 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS) te 3 međunarodno važna Područja očuvanja značajna za ptice (u daljnjem tekstu: POP).

Tablica 6.1 Popis područja ekološke mreže u Sisačko-moslavačkoj županiji

Kod područja	Naziv područja	Opis područja
POP		
HR1000003	Turopolje	Nizinsko područje između rijeka Odre i Save. Najznačajniji dijelovi ovog područja su velike vlažne livade, važne za gniježđenje kosca. Šume hrasta lužnjaka razvijene su na sjevernoj obali rijeke Odre. Područje ekološke mreže HR1000003 Turopolje važno je za razmnožavanje kosca (<i>Crex crex</i>), štekavca (<i>Haliaeetus albicilla</i>), bjelovrate muharice (<i>Ficedula albicollis</i>) te bijele rode (<i>Ciconia ciconia</i>). Ostatak staništa čine šume vrba i topola duž rijeke Save i mozaički krajolici koje naseljava populacija bijele rode.
HR1000004	Donja Posavina	Jedno od rjeđih močvarnih kompleksa u Europi. Najznačajnije područje unutar ovog kompleksa je Park prirode Lonjsko polje i ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani. To je važno područje za razmnožavanje čaplji, ibisa, roda i kosaca. Šume ovog kompleksa važne su za razmnožavanje štekavca, crne rode, crvenoglavog djetlića, bjelovrate muharice. Oko 20 000 ptica močvarica koristi staništa područja Donje Posavine za vrijeme migracije i prezimljavanja.
HR1000010	Poilovlje s ribnjacima	Na području se nalaze tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) duž rijeke Ilove. Područje se odlikuje staništima poput šuma hrasta lužnjaka te vlažnih livada. Ovo je važno područje za razmnožavanje ptica močvarica, ali isto tako predstavlja vrijedno stanište tijekom migracija. Ptice također zimuju na ribnjacima ukoliko vremenski uvjeti nisu nepovoljni. Okolica područja predstavlja važno stanište za razmnožavanje bijele rode.
POVS		
HR2000416	Lonjsko polje	Lonjsko polje, poplavno područje veličine 51 151,37 ha, nalazi se na aluvijalnoj ravnici rijeke Save, u središnjem Posavlju. Najveće je zaštićeno poplavno područje dunavskog sliva (Park prirode Lonjsko polje), sa značajnim ekološkim i krajobraznim svojstvima. Područje Parka prirode plavi u svako doba godine, što je uzrokovalo razvoj mozaika različitih staništa i zajednica karakterističnih za poplavna područja (poplavne šume, pašnjaci, livade, zajednice vodenog bilja). Vodotoci, ribnjaci i vlažne livade staništa su vodenih ptica poput žličarki, malih čaplji, njorki, štekavaca, crnih roda, kosaca i ostalih vrsta koje su rijetke ili izumrle u mnogim dijelovima Europe. Područje je na listi Međunarodno važnih močvarnih staništa prema Ramsarskoj konvenciji.
HR2000415	Odransko polje	Područje koje se odlikuje travnjacima i hrastovim šumama te bogatim staništima uz rijeku Odru. Područje predstavlja važno stanište za vrste ptica koje su ugrožene na europskoj razini (<i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Crex crex</i>). Odransko polje također čini veliki dio sustava obrane od poplava u Posavini.
HR2000420	Sunjsko polje	Nizinsko područje uz rijeku Sunju uključuje velike vlažne livade te poplavne šume hrasta lužnjaka i joha. Područje ima visoku krajobraznu vrijednost. Vlažni travnjaci su važna staništa za gniježđenje vrsta ugroženih na svjetskoj razini (<i>Crex crex</i> i <i>Circus pygargus</i>). Šume (koje su dio širokih močvarnih staništa uz rijeku Savu) su važna staništa za gniježđenje ugroženih vrsta ptica: <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Aquila pomarina</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Dendrocopos medius</i> i <i>Ficedula albicollis</i> . Područje ekološke mreže uključuje posebni ornitološki rezervat Dražiblato (20,63 ha)
HR2001356	Zrinska gora	Zahvaljujući svom položaju i izraženom reljefu, strukturi tla te različitim klimatskim utjecajima, Zrinska gora je područje ekološke mreže izrazito bogato biljnim vrstama.

		Na području Zrinske gore evidentirana je specifična flora ofiolitnih stijena. Vegetacija bazičnih feromagnezijskih silikata tipična je na grebenima vrhova Kapija, Dikavac, Rudina i Vješala u okviru ofiolitnog masiva Anđelina. Na ultramafitnim stijenama raste endemsko bilje: <i>Viola beckiana</i> , <i>Euphorbia gregersenii</i> , <i>Centaurea aterrima</i> , <i>Cerastium moesiaticum</i> , <i>Stachys zepcensis</i> , <i>Polygonum moesiaticum</i> i posebna ofiofitna paprat <i>Notholaena marantae</i> .
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	Rijeka Sava u blizini Hrušćice mijenja svoj tok od bržeg gornjeg toka do sporijeg donjeg toka te predstavlja jedini preostali dio rijeke sa dobro razvijenim šljunčanim otocima i obalama.
HR2001216	Ilova	Rijeka Ilova važna je za područje Moslavine zbog snabdijevanja pitkom vodom visoke kakvoće.
HR2000463	Dolina Une	Uključuje dio rijeke Une od Donjeg Dobretina do estuarija (Sava). Una je jedna od najbolje očuvanih krških rijeka crnomorskog sliva. Ovaj dio rijeke ima najrecentnije sedrene barijere, a u ovom potezu (od Donjeg Dobretina do estuarija (Sava)) se širi te tvori brojne riječne otoke.
HR2000465	Žutica	Područje se prostire uz kanal Lonja- Strug i koristi se kao sustav obrane od poplava, odnosno retencijski sustav za visoke vode rijeke Save.
HR2001001	Cret Blatuša	Cret Blatuša najstariji je i najveći cret u Hrvatskoj. Tu su karakteristične sveze <i>Drosero-Caricetum stellulate</i> te zadnja očuvana sveza <i>Rhynchosporium albae</i> u H Osim toga, područje je prekriveno vegetacijom <i>Caricetum lasiocarpae</i> , koja je u Hrvatskoj poznata samo na malom lokalitetu unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera i Sunderca u srednjem Velebitu. Ovaj cret je najbogatije područje vrstama iz roda <i>Sphagnum</i> u Hrvatskoj. Dosada je u području zabilježeno osam vrsta navedenog roda biljaka. Zanimljivo obilježje ovog područja su potencijalni elementi ombrotrofije, poznati zasad samo u Trsteniku u Gorskom Kotaru.
HR2001193	Špilja kod Šušnjara	Špilja u plitkom kršu. Područje predstavlja važno podzemno stanište za <i>Leptodirina</i> , gen/sp. nov.
HR2001331	Šaševa – cret	Lokalitet smješten je u blizini grada Gline i sastoji se od dva creta. Veći cret ima dobro razvijenu svezu <i>Drosero – Caricetum stellulatae</i> , sa specifičnim vrstama kao što su <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Carex stellulata</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Rhynchospora alba</i> , te četiri vrste roda <i>Sphagnum</i> . Cret se nalazi na rubu acidofilne šume <i>Quercus – Castanetum sativae</i> . Drugi, manji cret također je prekriven vegetacijom sveze <i>Drosero – Caricetum stellulatae</i> . Na ovom cretu mogu se naći tri vrste iz roda <i>Sphagnum</i> .
HR2001342	Područje oko špilje Gradusa	U selu Velika Gradusa nalazi se špilja Gradusa, ukupne dužine od 455 m. Špilja kao i okolno područje važno su stanište za očuvanje populacije šišmiša.
HR2001370	Područje oko Hrvatske Kostajnice	Ovo područje važno je stanište za očuvanje šišmiša, posebno vrsta: <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> i <i>Myotis emarginatus</i> .
HR2000459	Petrinčica	Rijeka Petrinčica izvire u planini Zrinska (560 m iznad razine mora). Gornji tok je brži i bučniji sa više pritoka, čineći tako tipičnu planinsku rijeku. Taj dio toka okružen je šumom i većinom je pust, odnosno u blizini nema naselja pa tako ni poljoprivrednih ili stočarskih aktivnosti.
HR2001387	Područje uz Maju i Brućinu	Ovo područje nalazi se jugoistočno od Gline i pokriva područje rijeke Maje i Brućine. Jedino je područje za vrstu <i>Vertigo angustior</i> u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.
HR2001330	Pakra i Bijela	Pakra je rijeka okružena vrhovima Papuka i Ravne Gore. Bijela je pritoka rijeke Pakre.
HR2000642	Kupa	Kupa izvire kao jezero u Nacionalnom parku Risnjak. U svom gornjem toku je brza rijeka, koja teče kroz šumoviti kanjon. Nakon nekoliko kilometara rijeka usporava i na tom je dijelu bogata vodopadima. Ukupna dužina rijeke Kupe je 296 km.



Slika 6.1 Područja ekološke mreže u Sisačko-moslavačkoj županiji

6.3 Obilježja utjecaja Izmjena i dopuna na područja ekološke mreže

6.3.1 Metodologija

Studijom Glavne ocjene analizirani su svi zahvati predloženi Izmjenama i dopunama prostornog plana Sisačko-moslavačke županije.

U prvom koraku identificirani su oni zahvati kod kojih posredno ili neposredno djelovanje ne može isključiti značajno negativne utjecaje na područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove. U drugom koraku, izdvojena su područja ekološke mreže, vrste i stanišni tipovi ekološke mreže na koja se utjecaji zahvata, identificirani u prvom koraku, odnose. Do konačne je procjene došlo određivanjem razine rizika pojedinog utjecaja na pojedino područje ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove.

Utjecaji su procijenjeni prema pet stupnjeva:

Tablica 6.2 Ocjena utjecaja Plana (Izvor: www.dzzp.hr)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajan negativan utjecaj	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 planski element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz Izmjena i dopuna.
-1	Umjeren negativan utjecaj	Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjeren 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.
0	Bez utjecaja	Izmjene i dopune nemaju utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. Vrsta ili tip staništa nisu niti stalno niti povremeno prisutni na dijelu ekološke mreže gdje se nalazi planirani zahvat (uključujući područje utjecaja).
1	Pozitivan utjecaj koji nije značajan	Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjeren poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
2	Značajno pozitivan utjecaj	Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

6.3.2 Procjena utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu

Provedenom analizom mogućih utjecaja aktivnosti planiranih Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da se mogući negativni utjecaji na ciljne vrste i staništa i cjelovitost područja ekološke mreže mogu očekivati za zahvate i namjene prostora koji predstavljaju linijske infrastrukturne objekte koji mogu uzrokovati fragmentaciju staništa i onemogućiti prirodno kretanje određenih vrsta, trajno zauzimanje i uklanjanje pojedinih stanišnih tipova, promjenu stanišnih uvjeta u okruženju i na taj način indirektno utjecati na pojedine vrste i stanišne tipove. Mogući značajni negativni utjecaji mogu se očekivati i za vodne građevine u vidu promjene vodnog režima vodotoka odnosno hidroloških i morfoloških promjena, promjena fizikalno-kemijskih svojstava vode, odnosno stanišnih uvjeta uzvodno i nizvodno od mjesta planiranih zahvata u vidu onemogućavanja uzvodnog i nizvodnog kretanja vodene faune, zaustavljanja nanosa i produbljivanja korita te promjene razine podzemnih voda što može direktno ili indirektno uzrokovati značajno negativne utjecaje na ciljne vrste i staništa i cjelovitost područja ekološke mreže.

Svi zahvati koji su analizirani u Studiji Glavne ocjene, odnosno za koje je procijenjen utjecaj na ekološku mrežu, podijeljeni su po kategorijama iz Prostornog plana te su navedeni u tablici ispod.

Kategorija zahvata	Mogući prepoznati utjecaji zahvata	Područja ekološke mreže na koje je moguć negativan utjecaj
Dalekovodi	Dalekovodi mogu imati negativan utjecaj na migratorne ptice te na lokalne vrste koje koriste stanište fragmentirano dalekovodom za hranjenje ili gniježđenje.	HR1000003 Turopolje HR1000004 Donja Posavina HR1000010 Poilovlje s ribnjacima
Promet	Planirani zahvati mogu imati negativan utjecaj na područja ekološke mreže kojima prolaze u najvećoj mjeri zbog fragmentacije staništa. Prioritetna staništa te rijetka i ugrožena vlažna staništa mogu biti pod značajnim negativnim utjecajem ukoliko se prometnice planiraju nauštrb takvih staništa. Vrste posebno osjetljive na cestovne i željezničke barijere te koliziju sa vozilima su rijetke vrste s malim lokalnim populacijama te vrste koje dnevno ili sezonski migriraju između lokalnih staništa. Vodozemci i gmazovi su posebno osjetljivi na stradanje na cestama i željeznici, kada je stanište koje koriste za vrijeme razmnožavanja fragmentirano prometnicom.	HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice HR2000415 Odransko polje HR2000642 Kupa HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice HR2000416 Lonjsko polje HR2001356 Zrinska gora HR2000459 Petrinjčica HR1000003 Turopolje HR1000004 Donja Posavina HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu HR2001216 Ilova HR2000463 Dolina Une
Akumulacije	Utjecaj planiranih akumulacija za ekološku mrežu odnosi se prvenstveno na zauzimanje staništa, promjenu stanišnih uvjeta vodnih tijela te izravno ugrožavanje jedinki faune.	HR2001356 Zrinska gora HR2000459 Petrinjčica
Telekomunikacije	Trase telekomunikacijskih vodova mogu dovesti do trajne prenamjene te fragmentacije dijela staništa. Ipak, s obzirom da se u što većoj mjeri prati postojeća infrastruktura ovaj utjecaj je na razini Županije zanemariv.	HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice HR2000415 Odransko polje HR2000642 Kupa HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice HR2000416 Lonjsko polje HR2001356 Zrinska gora HR2000459 Petrinjčica HR1000003 Turopolje HR1000004 Donja Posavina HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu HR1000010 Poilovlje s ribnjacima HR2001342 Područje oko špilje Gradusa HR2000463 Dolina Une
Vodoopskrba	Planirani cjevovodi za vodoopskrbu prolaze kroz područja ekološke mreže, međutim kako se cjevovodi planiraju unutar već postojećih koridora, odnosno prate postojeću infrastrukturu u najvećoj mjeri, ovaj utjecaj je na razini Županije zanemariv.	HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice HR2000415 Odransko polje HR2000642 Kupa HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice HR2000416 Lonjsko polje HR2001356 Zrinska gora HR2000459 Petrinjčica HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu HR2001342 Područje oko špilje Gradusa HR2000463 Dolina Une HR2001216 Ilova HR2000420 Sunjsko polje
Otpad	Izmjenama i dopunama Plana predložene su lokacije pretovarnih stanica za otpad. Većina lokacija nalazi se	HR2000416 Lonjsko polje HR2000420 Sunjsko polje

	izvan područja ekološke mreže, dok su dvije pretovarne stanice planirane u područjima HR2000416 Lonjsko polje i HR2000420 Sunjsko polje. Utjecaj ovih pretovarnih stanica na strateškoj razini je neutralan, odnosno možemo reći da izostaje, s obzirom da se pretovarne stanice planiraju na već postojećim odlagalištima, koja će se za te potrebe prethodno sanirati.	
Gospodarske zone	Utjecaj planiranih gospodarskih zona odnosi se na zauzimanje i prenamjenu prirodnih staništa. Gospodarske zone koje su planirane Izmjenama i dopunama Plana ne nalaze se unutar područja ekološke mreže te se utjecaj ovih zona ocjenjuje kao neutralan.	/
Plinovodi/naftovodi	S obzirom na činjenicu da se trase planiranih plinovoda poklapaju s postojećim trasama neće doći do daljnje prenamjene staništa. U koridoru plinovoda širine 10 m zabranjena je sadnja nasada s korijenjem dubljim od 1 m. To će se područje trajno prenamijeniti. Utjecaj fragmentacije na ovoj razini prihvatljivo je negativan s obzirom da se radi o već postojećim koridorima.	HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu HR2000416 Lonjsko polje
Eksploatacijska polja	Potencijalni utjecaj eksploatacije sirovina na područja ekološke mreže očituje se u zauzimanju, odnosno gubitku staništa te promjeni ekoloških uvjeta u zoni utjecaja eksploatacijskih polja, koji se odnose na onečišćenje podzemnih i površinskih voda te nepovoljnog djelovanja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (staništa i vrste). Glavna ocjena propisala je mjere koje se odnose na planiranje eksploatacijskih polja u Županiji.	

Kroz sljedeća područja ekološke mreže Županije ne prolaze planirani zahvati:

- HR2000465 Žutica
- HR2001001 Cret Blatuša
- HR2001193 Špilja kod Šušnjara
- HR2001331 Šaševa – cret
- HR2001330 Pakra i Bijela.

Dalje u tekstu opisani su utjecaji koji su mogući uslijed realizacije zahvata koji uključuju dalekovode, akumulacije, izgradnju prometnica (Tablica 6.3). Navedene su najizraženije posljedice ovih zahvata na područja ekološke mreže koja su pod najvećim pritiskom od zahvata.

Tablica 6.3 Mogući utjecaji Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu

Utjecaj	Obilježja utjecaja	Pozitivan/ Negativan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan
Fragmentacija staništa	Fragmentacija prirodnih staništa predstavlja jednu od najvećih prijetnji za očuvanje bioraznolikosti. Rubni efekt koji nastaje kao posljedica fragmentacije staništa predstavlja značajan negativni ekološki učinak fragmentacije prirodnih staništa. Mogućnost slobodnog kretanja staništem u potrazi za hranom, skloništem ili prilikom razmnožavanja je ograničena kada dođe do fragmentacije, odnosno kada je izražen rubni efekt. Mnoge vrste uslijed toga trajno napuštaju promijenjena staništa	-	✓	x	x	✓	✓
Gubitak staništa	Izravan utjecaj izgradnje prometnica i akumulacija je fizička promjena pokrova zemljišta, odnosno zamjena postojećeg staništa prometnom infrastrukturom ili velikim površinama	-	✓	x	x	✓	x

	pod vodom. Prenamjena staništa u direktnom je sukobu s očuvanjem staništa i vrsta.						
Promjene stanišnih uvjeta	Promjene stanišnih uvjeta najviše su izražene prilikom izvedbe akumulacija. Promjene se u prvom redu očituju u promjeni količina vode prisutnih na određenom staništu. Povećavanjem poplavnih područja može doći do negativnog utjecaja na vrste i staništa koje nisu prilagođene takvim uvjetima. S druge strane izostankom periodičkih poplava može doći do negativnih utjecaja na vrste i staništa koje su poplavama prilagođene ili im trebaju kako bi završile svoj životni ciklus, kao npr. vrste vodozemaca koje se razmnožavaju u privremenim lokvama.	-	✓	x	✓	x	✓
Kolizija	Kad dođe do presijecanja staništa mnoge vrste su primorane prelaziti određene barijere kako bi došle do plijena, lokacije za sklonište ili razmnožavanje. Do kolizije može doći u prometu ili prilikom prelijetanja ptica preko područja na kojem su smješteni dalekovodi. Ovaj efekt je posebice izražen prilikom dnevnih i/ili sezonskih migracija unutar područja koja su pojedinim vrstama značajna za hranjenje, sklonište i razmnožavanje.	-	x	x	x	✓	✓
Elektrokucija	Električna infrastruktura dalekovoda može predstavljati opasnost za ptice. Prolaskom dalekovoda kroz područje očuvanja značajno za ptice postoji mogućnost negativnog utjecaja prilikom kolizije ptica sa žicama dalekovoda.	-	x	x	x	✓	x

6.3.2.1 Promet

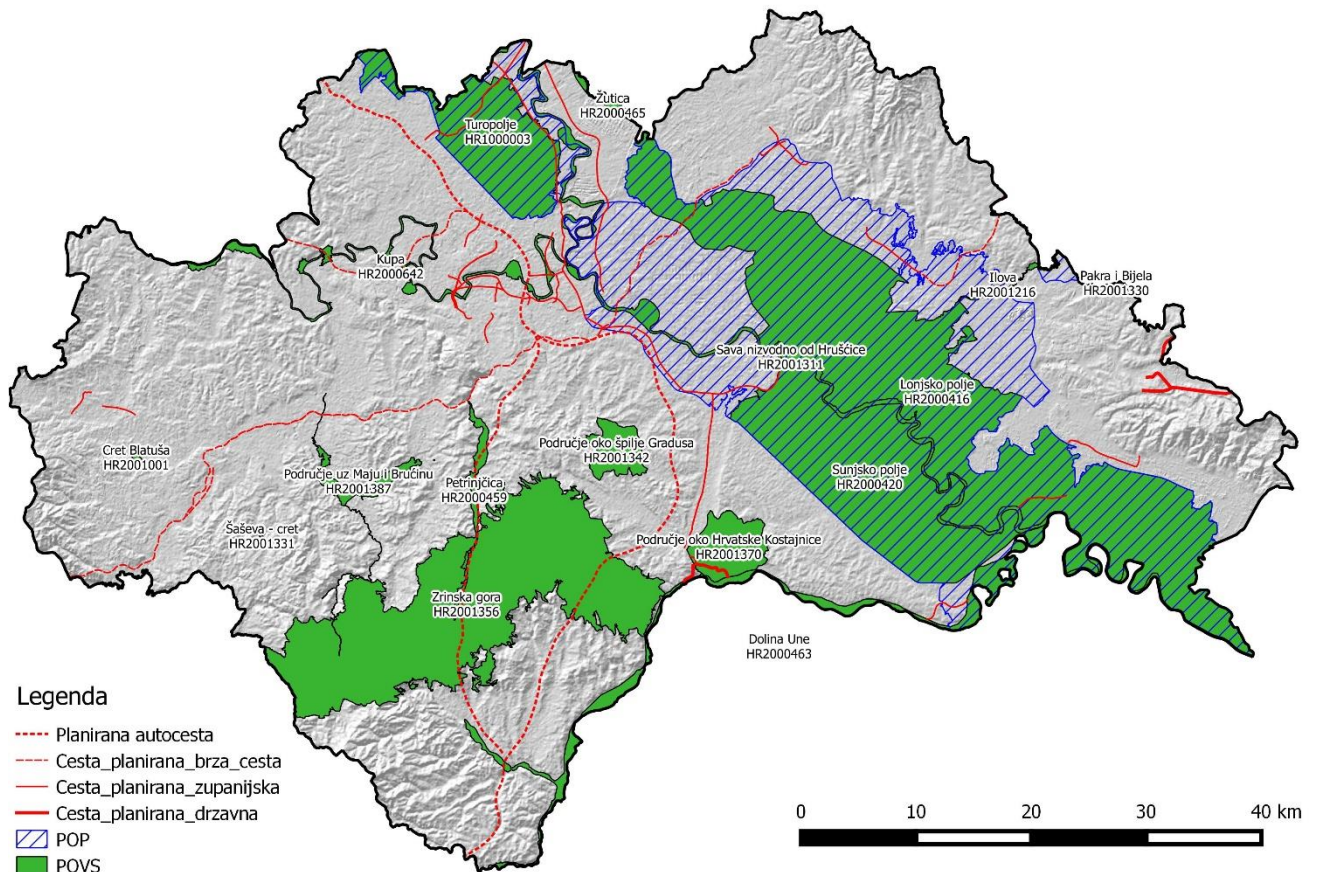
Cestovni promet

Na planskoj razini, procijenjeno je da postoji rizik od negativnog utjecaja izgradnje prometnica na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže zbog fragmentacije i/ili zauzimanja staništa te kolizija jedinki s vozilima.

Kao što je vidljivo na prikazu (Slika 6.2), najveći pritisak izgradnje novih prometnica moguć je u području ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora i HR2000415 Odransko polje.

Potencijalno negativni utjecaj fragmentacije staništa može se odraziti na šišmiše i vodozemce koji su ciljne vrste u području ekološke mreže HR2000415 Odransko polje. Osim ciljnih vrsta, ovaj zahvat može ugroziti i ciljna staništa navedenog područja ekološke mreže: 3130 Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*, 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*, 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* te 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) koje predstavljaju prioritetno stanište.

HR1000003 Turopolje i HR1000004 Donja Posavina područja su kroz koja su također planirane prometnice. Prometnice planirane unutar područja značajnih za očuvanje ptica potencijalno uzrokuju stradavanje ptica uslijed kolizije sa vozilima. Najosjetljivije su grabljivice te sove koje love na travnatim rubnim dijelovima prometnica. Prometnice koje prolaze preko močvarnih staništa opasne su za vrste močvarnih ptica koje su tada primorane letjeti preko prometnice.



Slika 6.2 Prometnice unutar područja ekološke mreže

Planirani zahvati također prolaze preko rijeka koje su dio ekološke mreže. To su područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2000642 Kupa, HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu te HR2000463 Dolina Une. S obzirom da korištenje cesta doprinosi emisiji onečišćujućih tvari, izvedbom planiranih zahvata očekuje se povećanje njihove koncentracije u vodi što može utjecati na stanje vodnih tijela. Povećanje koncentracije onečišćujućih tvari u vodi najviše se očekuje za vrijeme kišnih razdoblja kada dolazi do slijevanja oborinskih voda preko prometnica u okolne vodotoke, ukoliko odvodnja s prometnica nije riješena na odgovarajući način. Na strateškoj razini procjene ovaj utjecaj je zanemariv, s obzirom da se mjerama zaštite na projektnoj razini negativan utjecaj može isključiti. Na strateškoj razini procjene cilj je evidentirati konfliktne zone sa rijetkim i ugroženim, odnosno prioritarnim stanišnim tipovima koji su između ostalog važni za opstanak divljih vrsta, od kojih su brojne ciljne vrste unutar područja ekološke mreže. Osim toga, na ovoj razini važno je prepoznati utjecaj fragmentacije staništa koji utječe na opstanak populacija divljih vrsta, ali i generira negativne događaje poput kolizija sa vozilima.

HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice također je dijelom presiječeno planiranim prometnicama. Utjecaj planirane prometnice koja prolazi kroz navedeno područje može se negativno odraziti na ciljne vrste šišmiša *Rhinolophus ferrumequinum* (veliki potkovnjak) te *Myotis emarginatus* (riđi šišmiš), uslijed fragmentacije staništa.

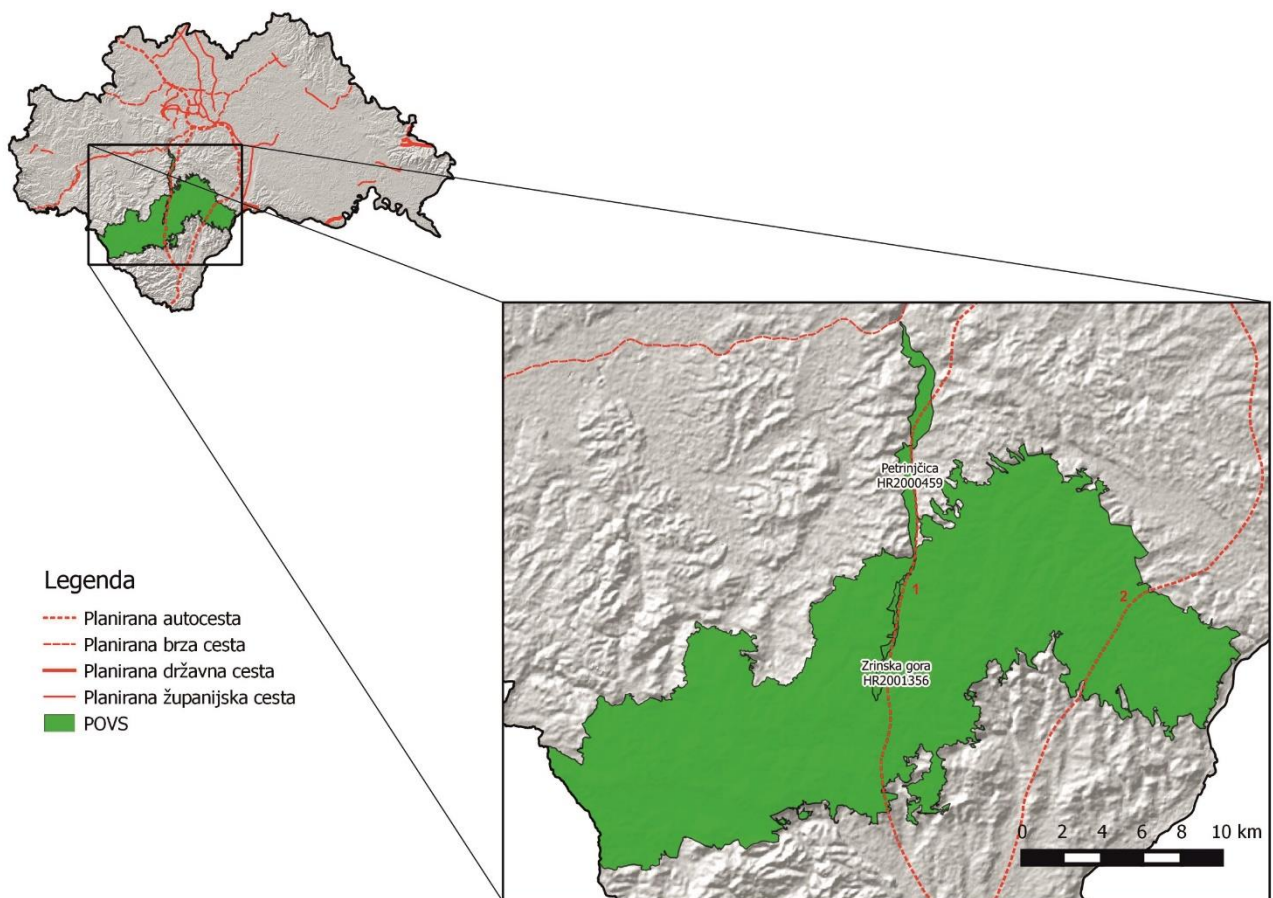
Područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000642 Kupa imaju kao ciljeve očuvanja vrijedna staništa koja je potrebno zaštititi od prenamjene prilikom planiranja prometnica:

- 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*
- 3270 Rijeka s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.*
- 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*)
- 91F0 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*
- 7220* Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*

Ukoliko se prilikom projektiranja te istraživanja terena utvrdi da planirana cesta prolazi preko prioriternih staništa, potrebno je definirati varijantni prijelaz koji neće ugroziti navedena staništa.

Planirana autocesta (Slika 6.3 oznaka 2) prolazi jednim dijelom kroz područje ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora te može imati nepovoljne utjecaje na ciljnu vrstu vuk (*Canis lupus*) uslijed fragmentacije područja. Međutim, kako ovaj dio autoceste prolazi kraćim dijelom kroz područje ekološke mreže te se nalazi na povoljnijem položaju od koridora za istraživanje, mogu se primijeniti odgovarajuća projektna rješenja na razini planiranja zahvata kojima se utjecaji mogu svesti na prihvatljivu razinu.

Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split (Slika 6.3 oznaka 1) fragmentira područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora te HR2000459 Petrinjica (Slika 6.3). Navedeni koridor koji prolazi kroz ova dva područja može značajno negativno djelovati na prioritarno stanište 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) te na ciljne vrste *Canis lupus** (vuk) i *Bombina variegata* (žuti mukač) koje su rasprostranjene unutar područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora.



Slika 6.3 Prometnice unutar područja ekološke mreže Zrinska gora i Petrinjica

Željeznički promet

Planirani željeznički koridor može nepovoljno utjecati na divlje vrste, uslijed fragmentacije staništa i rizika od kolizija sa vlakom. Na području gdje koridor prelazi preko Save, koja je dio ekološke mreže moguć je negativan utjecaj na ciljna staništa, posebno prioritarna. Planirana željeznica prolazi preko područja ekološke mreže HR2001216 Ilova, uslijed čega je moguć potencijalno negativan utjecaj na ciljne vrste žuti mukač (*Bombina bombina*), dabar (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*).

6.3.2.2 Dalekovodi

Dalekovodi mogu predstavljati značajan rizik za ptice ukoliko se planiraju na područjima koja su značajna za gniježđenje i/ili migraciju ptica.

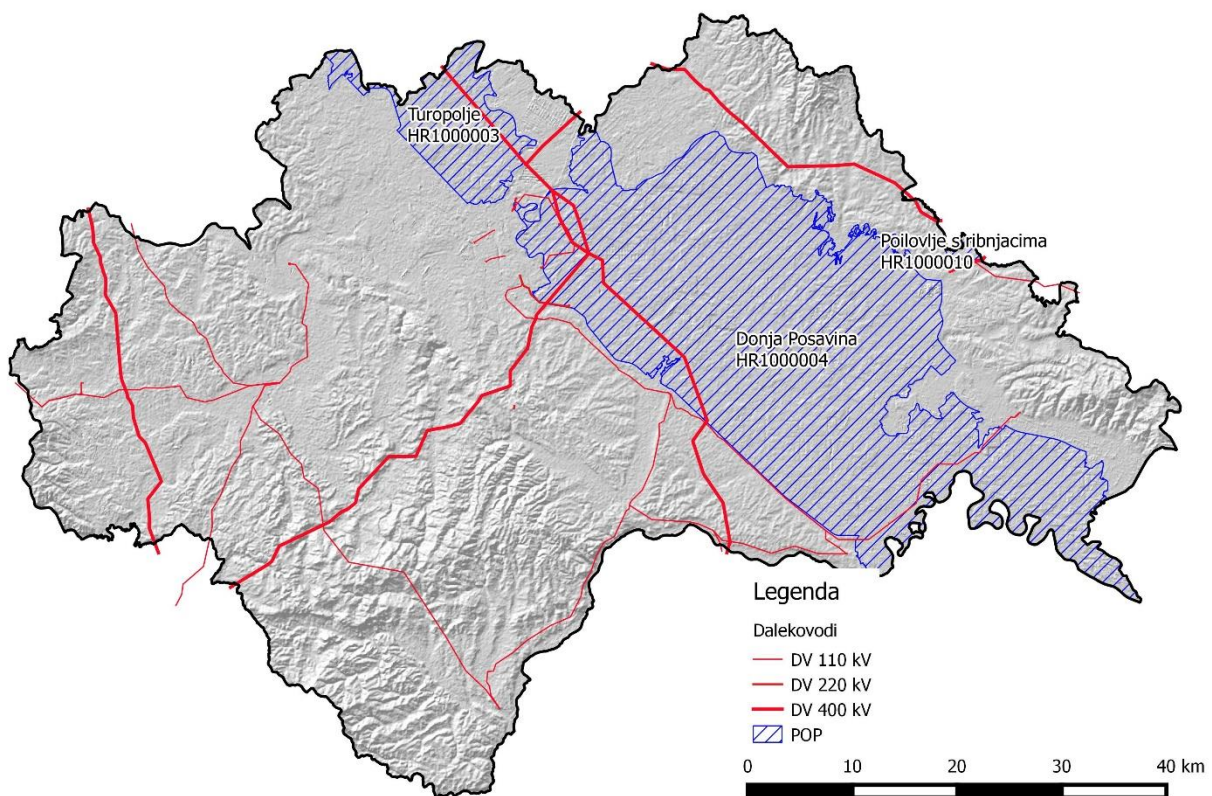
Prepoznati negativni utjecaji izgradnje dalekovoda su sljedeći:

- Barijere preko migracijskih puteva i/ili staništa koja su važna u određenom periodu životnog ciklusa ptica
- Fragmentacija staništa
- Kolizija
- Elektrokcija.

Stradavanje ptica zbog strujnog udara danas za mnoge vrste ptica (orlove, rode, ušare i dr.) predstavlja jedan od važnijih uzroka ugroženosti populacija. Utjecaj izgradnje dalekovoda prepoznat je kao jedan od glavnih razloga ugroženosti ptica koje su popisane na Crvenim popisima pojedinih država i na Direktivi o pticama Europske unije. Lokalno, neadekvatnim planiranjem izgradnje dalekovoda može se izazvati nestanak populacija ptica.

Kako bi se ublažili negativni utjecaji potrebno je i izbjegavati planiranje dalekovoda u značajnim staništima i koridorima sezonskih i dnevnih migracija ptica.

Na području Županije dalekovodi koji su planirani prolaze kroz sva tri područja očuvanja značajna za ptice koja se nalaze u Županiji: HR1000003 Turopolje, HR1000004 Donja Posavina, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Slika 6.4).



Slika 6.4 Planirani dalekovodi unutar područja očuvanja značajnih za ptice

6.3.2.3 Regulacijske vodne građevine

Izvedba planiranih akumulacija (Slika 6.5) u prostoru Sisačko-moslavačke županije može dovesti do promjena stanišnih uvjeta, posebno rijetkih i ugroženih staništa koja su vezana uz vode.

Akumulacije uzrokuju poplavljanje staništa koja prirodno nisu bila pod vodom. Osim što devastiraju potopljena staništa takva jezera mogu fragmentirati i razmjestiti populacije kopnenih organizama s okolnog područja.

Promjene u prirodnim dijelovima rijeka mogu značajno utjecati na karakter staništa i sve povezane ekosustave iznad i ispod pregrade. Izgradnjom pregrade sastav flore i faune može biti modificiran zbog degradacije prirodne riparijske (priobalne drvenaste) vegetacije. S tim povezano prekidi ekološkog kontinuuma imaju značajne utjecaje na prisutne riblje zajednice kao i na one koje koriste te vodotoke za migracije.

Poprečne strukture na vodotocima kao što su preljevi i brane, mogu usporiti snagu vode te smanjiti mogućnosti rijeka da transportiraju čestice. Voda nizvodno od brane nadoknađuje manjak sedimenta pojačanim erodiranjem korita.

Postepeno erozija produbljuje korito što može uzrokovati snižavanje vodnog lica i degradaciju nizvodnih aluvijalnih područja.

Ujezerivanjem se utječe na promjenu kemijskog sastava vode, dinamiku sedimentacije i brzinu protoka što mijenja sastav vrsta riječne flore i faune iz riječnog tipa (lotički) u stajaci tip (lentički). Brane kao migracijske barijere utječu na migratorne vrste riba.

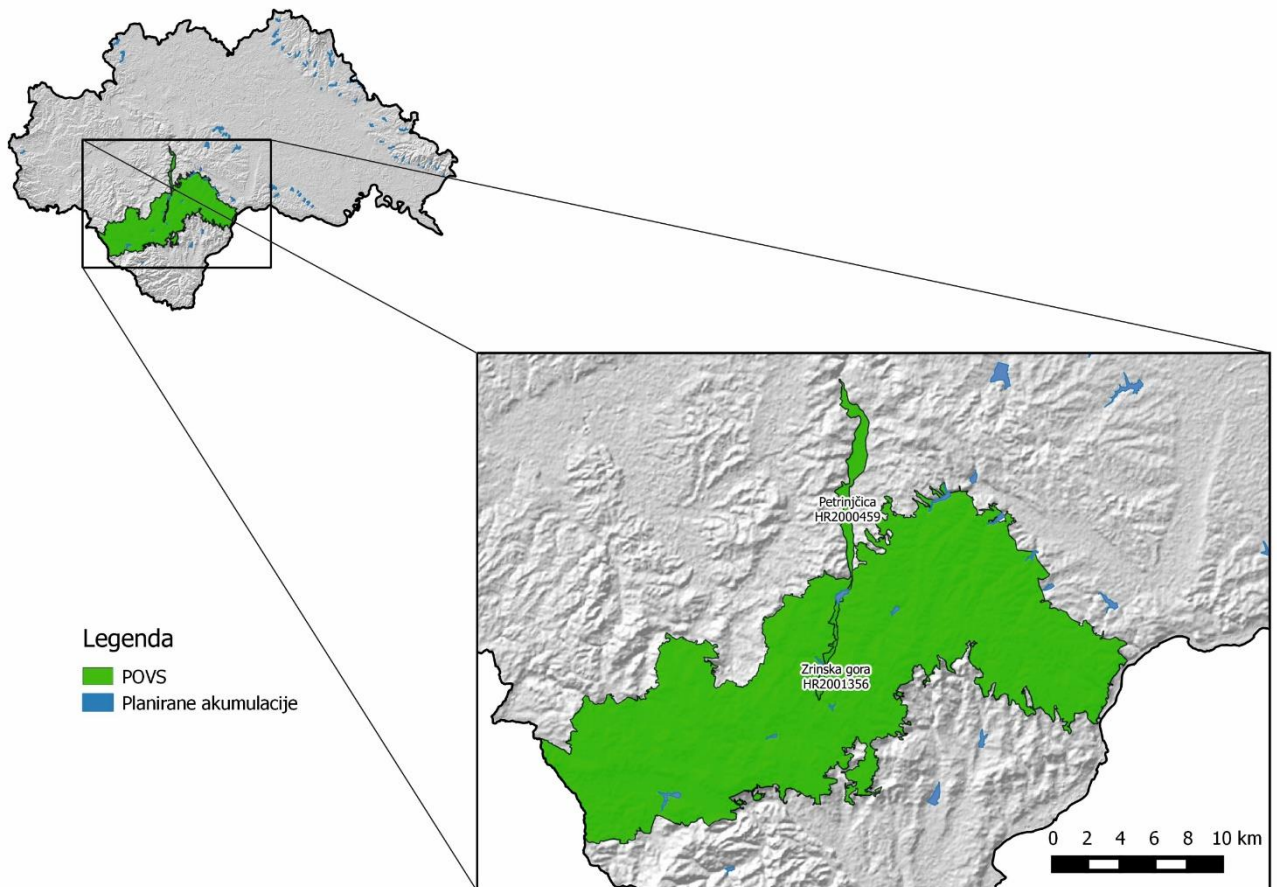
Na području Županije ekološko stanje vodnih tijela, a posljedično i vodenih staništa, može se narušiti ukoliko se na njima realiziraju akumulacije. Ekološko stanje vodotoka definirano je na osnovu sljedećih parametara:

- hidromorfološki elementi
- fizičko – kemijski elementi
- biološki elementi (sastav fitoplanktona, makroalgi, cvjetnica, zastupljenost bentičkih beskralješnjaka te zastupljenost riblje faune).

Prema ekološkom stanju, vodna tijela možemo podijeliti na ona koja su u vrlo dobrom, dobrom, umjerenom, lošem ili vrlo lošem stanju. Za vodna tijela za koja je utvrđeno vrlo dobro ili dobro ekološko stanje možemo pretpostaviti visoku očuvanost prirodnih vrijednosti te nisku razinu promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću. Upravo na takvim vodotocima bi rizik negativnih utjecaja akumulacija bio najizraženiji.

Na području ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica planirana je istoimena akumulacija. Ekološko stanje vodnog tijela na kojem je planirana akumulacija je vrlo dobro te bi takvu razinu očuvanosti valjalo zadržati, što bi izgradnjom akumulacije bilo teško ostvariti.

Na vodotocima unutar područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora koji imaju vrlo dobro ekološko stanje planirano je sedam akumulacija: Žirovac, Stupnica, Gelina, Šamarica, Cvilinovac, Lovča, Plavićevica. Ovim zahvatima potencijalno bi se negativno utjecalo na ciljne vrste *Bombina variegata* (žuti mukač) i *Cordulegaster heros* (gorski potočar) te stanišne tipove koji su osjetljivi na promjene režima voda i poplavnih događaja. Na ovom području ekološke mreže nalazi se prioritetni stanišni tip 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) koji bi mogao biti pod značajnim pritiskom ukoliko bi se dogodile promjene u režimu voda.



Slika 6.5 Planirane akumulacije unutar područja ekološke mreže

Negativni utjecaji akumulacija se mogu očitovati i u promjeni režima plavljenja staništa ovisnog o poplavnim vodama, što može rezultirati prevelikom količinom vode kao i njezinim nedostatkom u određenim periodima, što za posljedicu može imati narušavanje ravnoteže u močvarnim staništima, poplavnim šumama i vlažnim travnjacima. Promjena režima plavljenja ne utječe samo na staništa, nego ima negativan utjecaj i na vrste koje naseljavaju zahvaćena staništa.

6.3.2.4 Obnovljivi izvori energije

Za obnovljive izvore energije nisu ponuđene lokacije koje je potrebno analizirati, već je potrebno definirati opće uvjete koji će pomoći prilikom planiranja obnovljivih izvora energije na području Županije, odnosno definiranja potencijalnih lokacija za iskorištavanje energije.

Hidroenergija je jedan od glavnih pokretača modifikacije vodenih i obalnih staništa, gubitka povezanosti unutar vodotoka i značajnog štetnog djelovanja na populacije riba. Modifikacije staništa variraju od malih za protočne hidroelektrane do vrlo velikih za hidroelektrane s umjetnim jezerima, no utjecaji mogu biti značajni i za protočne hidroelektrane ako su smještene na osjetljive lokacije (recimo lokacijama gdje se vrste riba mrijeste) ili imaju kumulativne utjecaje s postojećim hidroelektranama. Razina utjecaja poglavito ovisi o stanju okoliša (npr. postrojenje smješteno na reguliranim vodotocima s lošim ekološkim stanjem imati će značajno manji utjecaj na vrste i staništa nego postrojenje smješteno na vodotocima u gotovo prirodnom stanju).

Utjecaji hidroelektrana na prirodu mogu se grupirati u jednu od sljedeće dvije kategorije:

Promjene staništa: Izgradnja ili obnavljanje hidroelektrana na različite načine mijenjaju riječne ekosustave. Promjene mogu uključivati ne samo direktni gubitak staništa već i njegovu degradaciju (kroz promjene u funkcionalnosti staništa i njegovoj otpornosti) i fragmentaciju.

Izravan utjecaj na vrste: životinjskim se vrstama može spriječiti nesmetano kretanje u vodotoku korištenjem određenih vrsta turbina ili izgradnjom brana i preljeva onemogućiti njihovo migriranje. Ovi utjecaji mogu uključivati usmrćivanje ili ozljede jedinki kao i njihov razmještaj te efekt pregrade.

Izgradnja *solarnih elektrana* predstavlja moguć negativan utjecaj za staništa jer se prilikom njihove izgradnje uklanja vegetacija s velikih površina. Ukoliko se okoliš tog područja održava pesticidima moguć je negativan utjecaj onečišćenja površinskih i podzemnih voda. Uz potencijalno onečišćenje tla potrebno je istaknuti i mogući negativni utjecaj prenamjene i fragmentacije staništa.

Negativni utjecaj *vjetroelektrana* očituje se u vidu prenamjene i fragmentacije staništa pristupnim putevima te moguć negativan utjecaj na šišmiše i ptice uslijed kolizija s turbinama. Kumulativni utjecaji mogu biti posebno važni jer mogu dovesti do prekida migracijskih puteva ili potpune izolacije pojedinih važnih područja za gniježđenje ili prehranu.

Na razini prostornog planiranja moguće je definirati uvjete za planiranje ovih elektrana, tako da se smještaj vjetroelektrana isključi unutar i u neposrednoj blizini POP područja i POVS područja u kojima su šišmiši ciljevi očuvanja, a solarnih elektrana u područjima POVS područja na rijetkim i ugroženim staništima. Kumulativne utjecaje većeg broja solarnih i vjetroelektrana obavezno je procijeniti u fazi definiranja točnih lokacija.

6.3.2.5 Eksploatacijska polja

Izmjenama i dopunama Plana planiraju se uvjeti za otvaranje novih eksploatacijskih polja. Potencijalni utjecaj eksploatacije sirovina na područja ekološke mreže očituje se u zauzimanju staništa te promjeni ekoloških uvjeta u zoni utjecaja eksploatacijskih polja, koje se odnose na onečišćenje podzemnih i površinskih voda te nepovoljnog djelovanja na okolna staništa kao i na fragmentaciju staništa izgradnjom pristupnih puteva.

6.3.3 Pregled ciljeva očuvanja na koje je moguć utjecaj Izmjena i dopuna

U tablicama u nastavku daje se pregled ciljeva očuvanja na koje su mogući navedeni utjecaji planiranih zahvata.

Tablica 6.4 Popis Područja očuvanja za ptice (POP) s ciljevima očuvanja na koje je moguć utjecaj Izmjena i dopuna Plana

Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			Status vrste
			Min.	Max.	Jedinica	
HR1000003 Turopolje	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	2	3	par	gnjezdarica
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	2	par	gnjezdarica
	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	30	40	par	gnjezdarica
	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	3	4	par	gnjezdarica
	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjaričica	8	12	jedinica	zimovalica
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	0	2	par	gnjezdarica
	<i>Crex crex</i>	kosac	20	25	pjevajući mužjaci	gnjezdarica
	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	280	450	par	gnjezdarica
	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	5	10	par	gnjezdarica
	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1600	4000	par	gnjezdarica
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	3	4	par	gnjezdarica
	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	2800	3500	par	gnjezdarica
	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	2	6	par	gnjezdarica
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	2	3	par	gnjezdarica
	<i>Picus canus</i>	siva žuna	20	30	par	gnjezdarica
	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	4	5	par	gnjezdarica
	<i>Sylvia nisoria</i>	pegava grmuša	50	90	par	gnjezdarica
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			Status vrste
			Min.	Max.	Jedinica	
HR1000004 Donja Posavina	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak				preletnica
	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka				gnjezdarica
	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	60	80	par	gnjezdarica
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	100	3000	jedinica	gnjezdarica

<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	2	3	jedinka	zimovalica
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	40	50	par	gnjezdarica
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	7	20	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	0	6	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	70	200	par	gnjezdarica
					preletnica
					zimovalica
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	0	5	par	gnjezdarica
		200	550	jedinka	zimovalica
					preletnica
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	500	800	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra				preletnica
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	400	500	par	gnjezdarica
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	60	80	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	8	12	par	gnjezdarica
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	40	60	jedinka	zimovalica
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	2	3	par	gnjezdarica
<i>Crex crex</i>	kosac	60	200	pjevajući mužjaci	gnjezdarica
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1800	2200	par	gnjezdarica
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	10	20	par	gnjezdarica
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	30	50	par	gnjezdarica
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	0	2	jedinka	zimovalica
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša				preletnica
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	10000	25000	par	gnjezdarica
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica				gnjezdarica
<i>Grus grus</i>	ždral	200	750	jedinka	preletnica
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	35	45	par	gnjezdarica
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	80	200	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	15000	18000	par	gnjezdarica
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	30	50	par	gnjezdarica
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	30	50	par	gnjezdarica
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica				gnjezdarica
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	0	21	jedinka	preletnica
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	80	300	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč				preletnica
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	25	35	par	gnjezdarica
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	0	8	par	gnjezdarica
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac				preletnica
<i>Picus canus</i>	siva žuna	130	180	par	gnjezdarica
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	70	140	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Porzana parva</i>	siva štjoka	10	50	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Porzana porzana</i>	rida štjoka	10	30	par	gnjezdarica
					preletnica
<i>Porzana pusilla</i>	mala štjoka				preletnica
<i>Riparia riparia</i>	bregunica				gnjezdarica
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	20	25	par	gnjezdarica
<i>Sylvia nisoria</i>	pegava grmuša	70	150	par	gnjezdarica
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica				preletnica

Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			Status vrste
			Min.	Max.	Jedinica	
HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (<i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anser albifrons</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anser fabalis</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Limosa limosa</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Numenius arquata</i>)					
	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak				preletnica
	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	5	10	par	gnjezdarica
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka				gnjezdarica
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	3	par	gnjezdarica
	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba				preletnica
	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja				preletnica
	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	180	250	par	gnjezdarica
			600	1591	jedinka	preletnica
	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	2	5	cmale	gnjezdarica
						preletnica
						zimovalica
	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	130	913	jedinka	preletnica
			200	300	jedinka	zimovalica
	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	250	450	par	gnjezdarica
			310	942	jedinka	preletnica
	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	10	50	jedinka	preletnica
	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	40	70	par	gnjezdarica
	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	5	9	par	gnjezdarica
			8	25	jedinka	preletnica
	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	2	3	par	gnjezdarica
	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	2	4	jedinka	zimovalica
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	2	par	gnjezdarica
	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	70	120	par	gnjezdarica
	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	5	10	par	gnjezdarica
	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	3	5	par	gnjezdarica
	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	700	1800	par	gnjezdarica
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	5	6	par	gnjezdarica
	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	40	90	par	gnjezdarica
						preletnica
	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1200	2000	par	gnjezdarica
	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	3	par	gnjezdarica
	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka				preletnica
	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	5	7	par	gnjezdarica
	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	5	25	jedinka	preletnica
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak				preletnica
	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1	6	jedinka	preletnica
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	3	par	gnjezdarica
	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	30	150	jedinka	preletnica
	<i>Picus canus</i>	siva žuna	6	9	par	gnjezdarica
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	120	300	jedinka	preletnica	
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	0	5	par	gnjezdarica	
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka				preletnica	
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	0	17	par	gnjezdarica	
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	5	30	jedinka	preletnica	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (<i>Anas acuta</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Cygnus olor</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Limosa limosa</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Tringa erythropus</i> , <i>Tringa nebularia</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Numenius arquata</i>)						

Tablica 6.5 Popis Područja očuvanja za divlje svojte (POVS) i stanišne tipove s ciljevima očuvanja na koje je moguć utjecaj Izmjena i dopuna Plana

Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			
			Min.	Max.	Jedinica	
HR2000416 Lonjsko polje	<i>Lutra lutra</i>	vidra	30	35	jedinica	
	<i>Castor fiber</i>	dabar	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja			
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak				
	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač				
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača				
	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak				
	<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki panonski vodenjak				
	Stanišni tip					
	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion 3150					
	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> 91F0					
	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*					
	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli 9160					
	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) 6430					
Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130						
Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510						
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			
			Min.	Max.	Jedinica	
HR2000415 Odransko polje	<i>Lutra lutra</i>	vidra	18	18	jedinica	
	<i>Castor fiber</i>	dabar	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja			
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak				
	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač				
	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač				
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača				
	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak				
	<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki panonski vodenjak				
	<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš	500	600	jedinica	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	30	100	jedinica	
	Stanišni tip					
	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510					
	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130					

	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion 3150				
	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli 9160				
	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*				
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Max.	Jedinica
HR2000642 Kupa	<i>Unio crassus</i>	<i>obična lisanka</i>	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja		
	<i>Austropotamobius torrentium*</i>	<i>potočni rak</i>			
	<i>Hucho hucho</i>	<i>mladica</i>			
	<i>Aspius aspius</i>	<i>bolen</i>			
	<i>Zingel streber</i>	<i>mali vretenac</i>			
	<i>Cottus gobio</i>	<i>peš</i>			
	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	<i>dunavska paklara</i>			
	<i>Cobitis elongatoides</i>	<i>vijun</i>			
	<i>Rhodeus amarus</i>	<i>gavčica</i>			
	<i>Romanogobio vladykovi</i>	<i>bjeloperajna krkuš</i>			
	<i>Alburnus sarmaticus</i>	<i>velika pliska</i>			
	<i>Barbus balcanicus</i>	<i>potočna mrena</i>			
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	<i>zlatni vijun</i>			
	<i>Cobitis elongata</i>	<i>veliki vijun</i>			
	<i>Rutilus virgo</i>	<i>plotica</i>			
	<i>Romanogobio kessleri</i>	<i>Keslerova krkuš</i>			
	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	<i>tankorepa krkuš</i>			
	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion seprii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) 6430				
	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*				
	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> 91F0				
	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> 7220*				
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Max.	Jedinica
HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	70	150	jedinica
	<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš	350	800	jedinica
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Min.	Jedinica
HR2001356 Zrinska gora	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	Nedovoljno podataka		

	<i>Canis lupus*</i>	vuk	12	20	jedinka
	<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar	Nedovoljno podataka		
	Stanišni tip				
	Šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>) 9260				
	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>) 91L0				
	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i> 9130				
	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*				
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Min.	Jedinica
HR2000459 Petrinjica	<i>Cottus gobio</i>	peš	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja		
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun			
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun			
	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena			
	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	danja medonjica			
	Stanišni tip				
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*					
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Min.	Jedinica
HR2001216 Ilova	<i>Bombina bombina</i>	žuti mukač	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja		
	<i>Castor fiber</i>	dabar			
	<i>Lutra lutra</i>	vidra	10	12	jedinka
	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	dunavska paklara	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja		
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun			
	<i>Aspius aspius</i>	bolen			
	<i>Romanogobio vladkovi</i>	bjeloperajna krkušica			
	<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica			
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije		
			Min.	Min.	Jedinica
HR2000463 Dolina Une	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	50	150	jedinka
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	100	150	jedinka
	<i>Hucho hucho</i>	mladica	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja		
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac			
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun			
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun			
	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena			

	<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun		
	<i>Rutilus virgo</i>	plotica		
	<i>Romanogobio kessleri</i>	Keslerova krkušica		
Područje ekološke mreže	Stanišni tip			
HR2000420 Sunjsko polje	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> 9160			
	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150			
	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3130			
	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510			
	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*			
Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije	
			Min. Max. Jedinica	
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	<i>Unio crassus</i>	obična lisanka	Nedovoljno podataka o ciljevima očuvanja	
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč		
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac		
	<i>Aspius aspius</i>	bolen		
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac		
	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac		
	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara		
	<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun		
	<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkušica		
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun		
	<i>Rutilus virgo</i>	plotica		
	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150			
	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. 3270			
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*				

6.3.4 Kumulativna priroda utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Prema bazi podataka Natura 2000, na područjima ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje i HR2000459 Petrinjčica evidentni su pritisci koji mogu pojačati negativno djelovanje određenih zahvata Izmjena i dopuna, odnosno mogu doprinijeti stvaranju kumulativnog učinka prilikom izgradnje prometnica ili akumulacija.

Kod područja	Naziv područja	Pritisak evidentiran unutar područja ekološke mreže
HR1000004	Donja Posavina	promjene hidrauličkih uvjeta izazvane čovjekom narušavanje vodene i obalne vegetacije uslijed navodnjavanja

HR2000416	Lonjsko polje	ceste, putovi i željeznice promjene hidrauličkih uvjeta izazvane čovjekom
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	uklanjanje sedimenta (mulj)
HR2001216	Ilova	zahvaćanje vode iz površinskih vodotoka
HR2000463	Dolina Une	modifikacije hidrografskih funkcija narušavanje vodene i obalne vegetacije uslijed navodnjavanja
HR2000465	Žutica	ceste, putovi i željeznice cjevovodi promjene hidrauličkih uvjeta izazvane čovjekom
HR2000459	Petrinjšica	modifikacije hidrografskih funkcija
HR2001387	Područje uz Maju i Bručinu	modifikacije hidrografskih funkcija
HR2000642	Kupa	modifikacije hidrografskih funkcija

Većina pritisaka koji su navedeni u izvještajima Natura 2000 odnose se na promjene vodnih tijela koje mogu uzrokovati utjecaje na vlažna staništa te vrste koje su ovisne o vodi. Dodatni pritisci u područjima ekološke mreže u vidu promjena hidrografskih uvjeta mogu dovesti po pojačanja intenziteta negativnog utjecaja na staništa i vrste ovisne o stabilnom vodnom režimu (akumulacije).

Izgradnja prometnica ima za utjecaj fragmentaciju staništa, koja za posljedicu ima stradanje jedinki uslijed kolizije u prometu, ali i predstavlja barijeru za protok gena populacija, što može biti dugoročno značajno negativan utjecaj na populacije vrsta. Planiranje prometnica u području koje je već opterećeno cestama može dovesti do kumulativnog učinka, odnosno do povećanja intenziteta navedenih utjecaja. Prilikom planiranja prometnica potrebno je identificirati konfliktna područja te na njima povećati razinu zaštite faune, što se postiže izvedbom odgovarajućeg broja prelaza za životinje, ili drugom mjerom na razini projektiranja.

6.3.5 Ocjena utjecaja Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na područja ekološke mreže

U postupku izrade Glavne ocjene prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu identificirani su **najznačajniji utjecaji** koji bi mogli negativno djelovati na Natura 2000 područja unutar Sisačko-moslavačke županije.

Za kategorije zahvata otpad i plinovodi/naftovodi utjecaji se na strateškoj razini procjene smatraju neutralnima za područja ekološke mreže Županije, s obzirom da zauzimaju već postojeće koridore odnosno infrastrukturu. Najznačajniji utjecaji proizlaze iz planiranja prometnica, akumulacija i dalekovoda.

Kod područja	Naziv područja	Popis zahvata koji generiraju utjecaje i ocjena utjecaja	Karakteristike utjecaja	
POP				
HR1000003	Turopolje	dalekovodi prometnice	Prometnice mogu za posljedicu imati stradanje ptica, prvenstveno sova i ptica močvarica, ukoliko se izvedu na staništima u kojima predatorske vrste love ili ako su planirane preko migracijskih putova. Ovi utjecaji mogu se ublažiti adekvatnim projektnim rješenjima.	-2
HR1000004	Donja Posavina	dalekovodi prometnice	Dalekovodi imaju znatno nepovoljnije utjecaje, posebno ukoliko se planiraju unutar područja značajnih za očuvanje ptica. Stradanje ptica na električnim vodnim mrežama prepoznato je kao jedan od glavnih uzroka ugroženosti ptica.	-2
HR1000010	Poilovlje s ribnjacima	dalekovodi		-2
POVS				

HR2000416	Lonjsko polje	prometnice otpad plinovodi/naftovodi	<p>Na području Lonjskog polja planirana je pretovarna stanica za otpad, međutim s obzirom da je njena realizacija planirana na postojećem odlagalištu, utjecaj je neutralan. Plinovodi koji su planirani većinom prolaze već postojećim koridorima tako da na strateškoj razini procjene ovaj utjecaj nije značajan.</p> <p>Planirane prometnice fragmentiraju staništa te mogu nepovoljno djelovati na održavanje povoljnih stanišnih uvjeta za određene divlje vrste. Ipak, s obzirom na površinu područja Lonjsko polje, utjecaj planiranih prometnica nije značajan na strateškoj razini.</p>	0
HR2000415	Odransko polje	prometnice	<p>Prolazak planirane ceste kroz Odransko polje negativno bi se odrazilo na ciljeve očuvanja ukoliko bi se fragmentirala staništa koja koriste. Fragmentacija staništa negativno bi se odrazila na vrste šišmiša, vodozemaca i gmazova. Značajno negativan utjecaj na ciljne vrste ovog područja ekološke mreže može se ublažiti dodatnim mjerama ublažavanja na projektnoj razini (izgradnja prolaza za životinje).</p>	-1
HR2000420	Sunjsko polje	otpad	<p>Pretovarna stanica koja je planirana Izmjenama i dopunama realizirala bi se na prostoru postojećeg odlagališta stoga se utjecaj na strateškoj razini smatra neutralnim.</p>	0
HR2001356	Zrinska gora	akumulacije prometnice	<p>Akumulacije mogu dovesti do promjene hidromorfoloških uvjeta vodotoka, promjene u režimu plavljenja te u razini podzemnih voda. Staništa koja su ovisna o stabilnom režimu plavljenja mogu biti ugrožena realizacijom ovih zahvata. Promjene stanišnih uvjeta u vodenim i obalnim staništima odražavaju se nepovoljno na vrste koje su tu rasprostranjene. S obzirom na očuvanost vodotoka na području (vrlo dobro ekološko sranje vodnih tijela) takvo stanje potrebno je i zadržati. Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 91E0* prioritetno su stanište koje treba zaštititi od nepovoljnih utjecaja potencijalne promjene hidroloških uvjeta.</p> <p>Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split prolazi ovim područjem ekološke mreže i u velikom mjeri ga fragmentira, što može biti štetno za cjelovitost ovog područja ekološke mreže. Cilj očuvanja ovog područja je vuk (<i>Canis lupus</i>) koji je prioritetna vrsta. Na području Zrinske gore planiran je još jedan koridor autoceste koji prolazi rubnim područjem te se adekvatnim projektnim rješenjima može realizirati bez štetnih posljedica na cjelovitost područja ekološke mreže.</p>	-2
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	prometnice plinovodi/naftovodi	<p>Plinovod koji prolazi preko ovog područja ekološke mreže u najvećoj mjeri prolazi postojećim koridorom te se na strateškoj razini procjene utjecaj izvedbe ovog zahvata smatra zanemarivim.</p>	-1

			Utjecaj izgradnje prometnica unutar ovog područja može imati nepovoljne utjecaje na ovo područje, odnosno na ciljno stanište Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*.	
HR2000463	Dolina Une	prometnice	Na ovom području planirane ceste presijecaju područje na jednom mjestu, međutim s obzirom na površinu područja taj zahvat je na strateškoj razini neutralan. Prilikom projektiranja prometnica potrebno je definirati najoptimalniju tehnologiju izvođenja zahvata, koja neće biti u sukobu sa konzervacijskim ciljevima.	0
HR2001216	Ilova	željeznica	Planirana željeznica prelazi na jednom mjestu ovo područje ekološke mreže. Ipak, s obzirom da je u pitanju dodavanje jednog kolosijeka na već postojeću prugu utjecaj se smatra neutralnim na strateškoj razini procjene.	0
HR2001370	Područje oko Hrvatske Kostajnice	prometnice	Planirane ceste jednom dionicom prolaze kroz navedeno područje ekološke mreže. Ipak, s obzirom da se dionica ceste planira uz rubni dio ovog područja koji se nalazi uz postojeću prometnicu, ovaj utjecaj je na strateškoj razini zanemariv, odnosno neutralan.	0
HR2000459	Petrinčica	akumulacije prometnice	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0* mogu biti ugrožene realizacijom navedenih zahvata na području ekološke mreže HR2000459 Petrinčica. Utjecaj se očituje u vidu promjena stanišnih uvjeta prilikom realizacije akumulacija, odnosno gubitkom velikog dijela staništa prilikom izvedbe prometnica. Planirana autocesta u velikoj mjeri zauzima navedeno područje ekološke mreže. Akumulacija koja je planirana u ovom području nalazi se na vodnom tijelu vrlo dobrog ekološkog stanja što bi se moglo pogoršati realizacijom zahvata. Time se može nepovoljno utjecaji na ciljne vrste i staništa unutar ovog područja. Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split prolazi područjem ekološke mreže HR2000459 Petrinčica što bi u značajnoj mjeri narušilo cjelovitost područja.	-2
HR2001387	Područje uz Maju i Bručinu	plinovodi prometnice	Planirana brza cesta prolazi kroz Područje uz Maju i Bručinu, čiji se utjecaj može smatrati neutralnim na strateškoj razini zbog relativno male površine ekološke mreže kroz koje prolazi. Planirani plinovodi prolaze postojećim koridorima, a ovo područje ne presijecaju značajno, tako da se utjecaj smatra neutralnim.	0

HR2000642	Kupa	prometnice	Područje Kupe na nekoliko je lokacija ispresijecano planiranim cestama. Ciljna staništa (Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) 6430, Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*, Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> 91F0, Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> 7220*) mogu biti ugrožena ukoliko se realizacijom zahvata promjene stanišni uvjeti, uključujući promjene hidrološkog režima voda, s obzirom da se radi o staništima vezanim uz vodu.	-1
-----------	------	------------	--	----

6.4 Zaključak o utjecaju Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ekološku mrežu

Za Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. S obzirom na to da je tijekom ovog postupka, uvažavajući i mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode, ocijenjeno da nije moguće isključiti značajne negativne utjecaje provedbe predmetnog Plana, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode (Klasa: 612-07/15-58/22, Urbroj: 517-07-2-2-15-2 od 29. travnja 2015. godine) izdalo je Rješenje o potrebi provedbe Glavne ocjene.

Za većinu aktivnosti koje se planiraju Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da se ne nalaze unutar područja ekološke mreže ili su na dovoljnoj udaljenosti da se može isključiti mogući značajno negativan utjecaj na područja ekološke mreže. Pojedini zahvati također generiraju većinom utjecaje koji su na razini zahvata, dakle ti se utjecaji mogu ublažiti tehničkim mjerama koje se definiraju na nižoj, detaljnijoj razini tijekom procjene utjecaja zahvata na okoliš i ekološku mrežu.

Provedenom analizom mogućih utjecaja aktivnosti planiranih Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da se najveći pritisak na područja ekološke mreže može očekivati realizacijom dalekovoda, akumulacija i prometnica, i to na područja:

- HR1000003 Turopolje
- HR1000004 Donja Posavina
- HR1000010 Poilovlje s ribnjacima
- HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice
- HR2000642 Kupa
- HR2000415 Odransko polje
- HR2001356 Zrinska gora
- HR2000459 Petrinjčica.

Akumulacije mogu utjecati na režim poplavnih voda, tj. mogu negativno utjecati na povećanje poplavne površine uzvodno od barijere, dok se s druge strane barijere poplavna površina može smanjiti. Negativni utjecaji se mogu očitovati u promjeni režima plavljenja staništa ovisnog o poplavnim vodama, što može rezultirati prevelikom količinom vode kao i njezinim nedostatkom u određenim periodima, što za posljedicu može imati narušavanje ravnoteže u močvarnim staništima, poplavnim šumama i vlažnim travnjacima. Promjena režima plavljenja ne utječe samo na staništa, nego ima negativan utjecaj i na vrste koje naseljavaju zahvaćena staništa. Smanjenje broja bentoskih organizama utječe i na njihove predatore što u konačnici rezultira smanjenjem bioraznolikosti vodotoka, pogotovo ribljih populacija.

Dalekovodi predstavljaju prijetnju kada se nalaze unutar područja značajnih za očuvanje ptica, posebno ako prelaze preko migracijskih puteva ili staništa koja su važna za vrijeme hranjenja ili gniježdenja ptica. Kolizija te posljedično elektrokucija ptica na električnim naponskim mrežama predstavlja veliku opasnost za opstanak lokalnih populacija. Dalekovode je potrebno planirati sukladno smjernicama Bonske konvencije (Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja): „*Guidelines for mitigating conflict between migratory birds and electricity power grids*“, koje su obavezne za provođenje u zemljama potpisnicama Konvencije.

Ukoliko planirana prometnica prelazi preko rijeke, izgradnja mosta može imati kratkotrajan negativan utjecaj u vidu zamućenja i privremenih promjena fizikalnih i kemijskih karakteristika vode. Prometna infrastruktura može nepovoljno utjecati na prioritetne stanišne tipove te ostala ciljna staništa koja su ugrožena i osjetljiva na promjene ekoloških uvjeta. Prolaskom prometnica kroz POP i POVS područja postoji mogućnost negativnog utjecaja prilikom kolizije ciljeva očuvanja i vozila.

Za navedene utjecaje koji imaju značajno negativan (-2) ili umjereno negativan (-1) karakter propisane su mjere čijom provedbom utjecaj može biti ublažen ili izbjegnuto.

U nastavku su prikazani utjecaji na područja ekološke mreže za koje se analizom utvrdila mogućnost značajno negativnog i umjereno negativnog utjecaja.

HR100003 Turopolje

Najznačajniji dijelovi ovog područja su velike vlažne livade te šume hrasta lužnjaka. Ovo područje važno je za očuvanje štekavca (*Haliaeetus albicila*), škanjca osaša (*Pernis apivorus*), dvije vrste eja (*Circus cyaneus*, *Circus pygargus*), crne rode (*Ciconia nigra*), jastrebače (*Strix uralensis*) te drugih osjetljivih i ugroženih vrsta ptica.

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i dalekovodi.

Prometnice fragmentiraju staništa, čime se uvode barijere koje mogu imati nekoliko posljedica na vrste, a to su kolizija te smanjen protok gena između populacija vrsta. Riziku od kolizije sa vozilima prilikom prelaska preko fragmentiranog staništa najizloženije su grabljivice i sove. Ukoliko se fragmentira močvarno stanište ugrožavaju se ptice močvarice koje bi tada morale prelijetati preko „barijere“ u potrazi za hranom, gnjezdilištem i sl. na području ekološke mreže HR1000003 Turopolje potencijalno su ugrožene sljedeće vrste ptica: *Aquila pomarina*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Haliaeetus albicilla*, *Pernis apivorus*, *Strix uralensis*.

Utjecaj prometnica na strateškoj razini procjene ocijenjen je kao umjereno negativan (-1), s obzirom da se utjecaj može ublažiti projektnim rješenjima koja će uzeti u obzir ugrožena staništa i vrste ptica.

Dalekovodi imaju znatno nepovoljnije utjecaje na ptice s obzirom da također fragmentiraju staništa te uslijed kolizije i elektrokcije uzrokuju stradavanje ptica koje može utjecati na opstanak lokalnih populacija. Dalekovodi i stradavanje ptica na električnim naponskim mrežama predstavlja vodeći uzrok ugroženosti ptica. Ovaj utjecaj na područje ekološke mreže HR1000003 Turopolje ocijenjen je kao značajno negativan (-2). Studija glavne ocjene propisala je mjeru kojom se ovaj utjecaj može ublažiti. Adekvatno planiranje dalekovoda uključuje izbjegavanje područja očuvanja značajnih za ptice te mjere ublažavanja koje podrazumijevaju izvedbu dalekovoda sukladno smjernicama Bonske konvencije. Mjera koja je propisana za ovaj utjecaj unutar područja HR1000003 Turopolje definirala je obavezno planiranje dalekovoda unutar već postojećih koridora.

HR1000004 Donja Posavina

Donja Posavina predstavlja jedno od rjeđih močvarnih kompleksa u Europi. Najznačajnije područje unutar ovog kompleksa je Park prirode Lonjsko polje i ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani.

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i dalekovodi.

Prometnice ne predstavljaju značajan zahvat unutar ovog područja ekološke mreže, s obzirom na ukupnu dužinu planiranih cesta te površine područja. Ipak, lokalni utjecaji na vrste mogu biti prisutni u vidu povećane razine stradavanja vrsta na prometnicama. S obzirom da je ovo močvarno područje potrebno je sačuvati staništa ugroženih i rijetkih močvarica od fragmentacije. Utjecaj ovog zahvata na strateškoj razini procjene ocijenjen je kao umjereno negativan (-1). prilikom projektiranja i izvedbe zahvata potrebno je posebnu pažnju obratiti na ugrožene vrste ptica te izbjegavati njihova staništa.

Dalekovodi planirani unutar područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina mogu imati potencijalno značajno negativne utjecaje na ciljeve očuvanja ovog područja, posebno na sljedeće vrste: *Aquila clanga*, *Aquila pomarina*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Casmerodius albus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Falco columbarius*, *Falco vespertinus*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Strix uralensis*. Utjecaj dalekovoda procijenjen je kao značajno negativan (-2) te je za ovo područje propisano planiranje dalekovoda unutar već postojećih koridora.

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima

Područje ekološke mreže HR1000010 Poilovlje s ribnjacima je važno područje za razmnožavanje ptica močvarica, ali isto tako predstavlja vrijedno stanište tijekom migracija. Tu se nalaze tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) duž rijeke Ilove.

Na ovo područje ekološke mreže evidentiran je potencijalno značajno negativan utjecaj dalekovoda na ciljane vrste ptica: *Aquila pomarina*, *Casmerodius albus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Haliaeetus albicilla*, *Pernis apivorus*. S obzirom na rizike koje donose dalekovodi kada su u pitanju područja važna za očuvanje ptica, posebno sa aspekta očuvanja lokalnih populacija, ovaj utjecaj ocijenjen je kao značajno negativan (-2). Kako bi se utjecaj izbjegao Studija Glavne ocjene propisala je prilikom planiranja novih dalekovoda obavezno praćenje postojećih koridora dalekovoda unutar područja HR1000010 Poilovlje s ribnjacima.

HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice značajna je zbog pogodnih stanišnih uvjeta gdje su se razvila staništa Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* 3150, Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* 3270, Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) 91E0*.

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i dalekovodi, i to uslijed zauzimanja dijela staništa. Na strateškoj razini procjene utjecaj je procijenjen kao umjereno negativan (-1) s obzirom da zahvati ne zalaze u područje u značajnoj mjeri. Prometnice sijeku rijeku Savu na dva mjesta stoga se adekvatnim planiranjem mogu izbjeći rijetka i ugrožena staništa.

Planirana električna mreža dalekovoda na nekoliko lokacija prelazi preko rijeke Save. Stupovi dalekovoda nalazit će se u razmaku od 500 m te na tim dijelovima može doći do zauzimanja staništa. Ovaj utjecaj je na strateškoj razini procijenjen kao umjereno negativan (-1) zbog mogućeg ugrožavanja ciljnih staništa. Ovi utjecaji mogu se izbjeći za vrijeme projektiranja, odnosno smještanjem stupova izvan ciljnih staništa.

HR2000642 Kupa

Područje ekološke mreže HR2000642 Kupa karakteriziraju sljedeća staništa: Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepium*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*) 6430, Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) 91E0*, Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* 91F0, Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati* 7220*.

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i dalekovodi, prvenstveno zbog zauzimanja staništa. Dalekovodi imaju blaži utjecaj u ovom području s obzirom da se stupovi dalekovoda planiraju postavljati u razmaku od 500 m, tako da se projektnim rješenjima ovaj utjecaj može izbjeći. Ovaj utjecaj je na strateškoj razini procijenjen kao umjereno negativan (-1), a moguće ga je ublažiti ili isključiti izbjegavanjem ciljnih staništa (posebno prioritarnog stanišnog tipa) prilikom planiranja lokacija stupova.

Prometnice u znatno većoj mjeri ugrožavaju ovo područje, s obzirom da na više lokacija prelaze preko rijeke Kupe. Ipak, utjecaj se smatra umjereno negativnim (-1) s obzirom da se potencijalno narušavanje stanišnih uvjeta može ublažiti mjerama koje podrazumijevaju izbjegavanje ciljnih staništa prilikom planiranja prijelaza preko rijeke.

HR2000415 Odransko polje

Područje ekološke mreže HR2000415 Odransko polje predstavlja važno stanište za vrste ptica koje su ugrožene na europskoj razini (*Haliaeetus albicilla*, *Crex crex*).

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i dalekovodi. Ciljne vrste na koje je moguć negativan utjecaj ovih zahvata su: *Lutra lutra*, *Castor fiber*, *Triturus carnifex*, *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis*, *Barbastella barbastellus*, *Triturus dobrogicus*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*.

Planirane prometnice jednim dijelom fragmentiraju staništa unutar područja HR2000415 Odransko polje i to predstavlja najintenzivniji utjecaj za ovo područje ekološke mreže. Fragmentacijom staništa moguće je stradavanje ciljnih vrsta vodozemaca i šišmiša, no adekvatnim projektnim rješenjima moguće je umanjiti rizik od stradavanja vrsta, odnosno kolizije sa vozilima. Ovaj utjecaj je na strateškoj razini procijenjen kao umjereno negativan (-1).

Dalekovodi koji su planirani Izmjenama i dopunama prolaze rubnim dijelom ovog područja te bi mogli imati nepovoljan utjecaj na ciljne vrste šišmiša. S obzirom da se dalekovodi planiraju u manjem opsegu u ovom području utjecaj je na strateškoj razini procijenjen kao umjereno negativan (-1).

HR2001356 Zrinska gora

Područje Zrinske gore važno je stanište za vuka (*Canis lupus*). U sezoni 2012./2013. g. na području Zrinske gore foto-dokumentirano je kretanje jednog čopora od 5 do 6 jedinki (Državni zavod za zaštitu prirode, 2014).

Ovo područje karakteriziraju sljedeća staništa: Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) 9260, Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) 91L0, Bukove šume *Asperulo-Fagetum* 9130 te Aluvijalne šume (*Alno-Padion*,

Alnion incanae, Salicion albae) 91E0*. Za područje Zrinske gore karakteristična je i vegetacija bazičnih feromagnezijskih silikata, gdje su potvrđena prva i jedina nalazišta ove specifične flore ofolitnih stijena.

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su prometnice i akumulacije. Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split u velikoj mjeri fragmentira područje Zrinske gore, čime se može ugroziti populacija vuka s obzirom da se radi o vrsti sa širokim arealom kretanja. Uslijed barijere (autocesta je ograđena žicom) koja praktički dijeli cijelo područje Zrinske gore na dva područja može se ugroziti lokalna populacija. Ovaj utjecaj prepoznat je kao značajno negativan (-2), stoga je potrebno definirati novi koridor za istraživanje, a ovaj navedeni ne upisivati u Plan.

Akumulacije koje se planiraju unutar područja HR2001356 Zrinska gora mogu negativno djelovati na staništa: Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) 9260, Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) 91L0, Bukove šume Asperulo-Fagetum 9130 te neznajčajnije na Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) 91E0*. Utjecaj je moguć uslijed gubitka dijela staništa te uslijed potencijalne promjene razine podzemnih voda. Ovaj utjecaj ocijenjen je kao potencijalno značajno negativan utjecaj (-2).

HR2000459 Petrinjčica

Zahvati planirani Izmjenama i dopunama koji mogu potencijalno negativno djelovati na ovo područje ekološke mreže su akumulacije i prometnice. Ciljne vrste i staništa na koja je moguć negativan utjecaj navedenih zahvata su: *Cottus gobio, Cobitis elongata, Sabanejewia balcanica, Barbus balcanicus* te stanišni tip Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) 91E0*.

Ujezerivanjem se utječe na promjenu kemijskog sastava vode, dinamiku sedimentacije i brzinu protoka što mijenja sastav vrsta riječne flore i faune iz riječnog tipa (lotički) u stajaći tip (lentički), utječući tako na ciljne vrste riba. Brane kao migracijske barijere utječu na migratorne vrste riba kao što je *Barbus balcanicus*. Planirana akumulacija Petrinjčica mogla bi značajno utjecati na ciljne vrste ovog područja. Utjecaj akumulacija na područje ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica ocijenjen je kao značajno negativan (-2).

Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split prolazi kroz ovo područje. Uslijed gubitka dijela staništa Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) 91E0*, utjecaj se smatra značajno negativnim za područje ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica.

Temeljem ranije navedenih procjena svih očekivanih utjecaja te sukladno tome definiranih mjera sprječavanja i ublažavanja negativnih utjecaja, Izmjene i dopune se smatraju prihvatljivima za cjelovitost i ciljeve očuvanja ekološke mreže Sisačko-moslavačke županije uz obavezno poštivanje propisanih mjera.

Provedba postupka ocjene prihvatljivosti za II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ne isključuje obvezu provođenja postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za pojedinačne zahvate obuhvaćene Izmjenama i dopunama.

6.5 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Kako bi se broj konflikata u Područjima očuvanja značajnim za ptice te Područjima očuvanja značajnim za vrste i staništa smanjio, veliku pažnju treba usmeriti na optimalno projektno rješenje, koje će djelovati u cilju očuvanja osjetljivih vrsta i staništa.

U ovom poglavlju daje se pregled propisanih mjera ublažavanja ili izbjegavanja negativnih utjecaja na područja ekološke mreže u Županiji.

Utjecaj	Mjere ublažavanja negativnih utjecaja
Fragmentacija staništa	Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora.
	Prilikom projektiranja prometnica i ostalih linijskih zahvata definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno obazirući se na ugrožene i strogo zaštićene vrste tog područja te definirati lokacije zelenih mostova, tunela, prolaza za životinje, ograda i sl. Ovu mjeru treba planirati u odnosu na ciljne vrste područja ekološke mreže kroz koja prometnice i ostali linijski zahvati prolaze.
	Sačuvati rijetka i ugrožena močvarna staništa od fragmentacije cestovnom i željezničkom infrastrukturom.
	Ukoliko se u procesu procjene utjecaja zahvata na okoliš utvrdi da se na lokaciji kroz koju bi cesta prolazila nalazi prioritetni stanišni tip ili se utvrdi nepovoljan utjecaj na šišmiše i vodozemce bit će potrebno planirati cestu izvan ovog područja ekološke mreže. Za planiranu dionicu ceste kroz područje ekološke mreže HR2000415 Odransko polje rezervirati dodatni koridor koji ne prolazi kroz navedeno područje.
Gubitak staništa	Ne planirati širenje građevinskog područja na račun ugroženih močvarnih i obalnih staništa. Zaustaviti daljnju degradaciju preostalih močvarnih i obalnih staništa. Prilikom planiranja prometnih koridora birati varijantu najmanje značajnu za ugrožena staništa i područja važna za ugrožene vrste.
	Zbog osjetljivosti sedrotvornih riječnih zajednica izmaknuti lokaciju prelaska preko rijeke Kupe, ukoliko se utvrdi da se tu nalazi prioritetno stanište Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> 7220*.
	Planirani linijski objekti koji prelaze preko rijeka u ekološkoj mreži (Sava, Kupa) moraju se izvesti na način da se zaobiđu prioritetno stanište Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*.
	Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica.
	Eksploatacijska polja ne planirati u neposrednoj blizini područja Cret Blatuša, prioritetnog staništa Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0* te staništa specifične flore ofiolitnih stijena Zrinske gore.
	Na lokacijama (i u neposrednoj blizini) ugroženih tipova staništa kao i na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta ugroženih vrsta flore i vrsta koje su ciljne vrste područja ekološke mreže Županije nije prihvatljivo planirati eksploatacijska polja.
	Eksploatacijska polja ne planirati na području ili u blizini špiljskih lokaliteta područja ekološke mreže za koja su ciljevi očuvanja šišmiši koji koriste te špilje za hibernaciju, razmnožavanje i/ili migraciju (npr. HR2001342 Područje oko špilje Gradusa).
Ne planirati smještaj solarnih elektrana na staništima ekološki značajnim za ciljne vrste i ciljnim stanišnim tipovima POP i POVS područja ekološke mreže.	
Promjene stanišnih uvjeta	Prilikom gradnje mosta preko rijeka koje su područja ekološke mreže očuvati stalnu povoljnu količinu vode i vodni režim nizvodno od lokacije prijelaza.
	Ne planirati akumulacije unutar područja ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica.

	Unutar područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora ne planirati akumulacije Žirovac, Stupnica, Gelina, Šamarica, Cvilinovac, Lovča, Plavičevica.
	Na vodotocima unutar područja ekološke mreže na kojima se planira gradnja hidroelektrana mora se osigurati kontinuitet vodotoka te izvedba ribljih staza.
Kolizija i elektrokcija	Unutar Područja očuvanja značajnih za ptice (HR1000004 Donja Posavina, HR1000003 Turopolje, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima) dalekovode planirati samo unutar već postojećih koridora.
	Izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova sukladno smjernicama Bonske konvencije.
	Izgradnju dalekovoda i ostalih elektroenergetskih postrojenja potrebno uskladiti s dokumentima „Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region“ (Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Compilers); AEW Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEW Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany, 2012. i člankom „Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima“ (J. Bošnjak, M. Vranić; Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.)
	Gdje god je moguće planirati postavljanje energetske visokonaponske kablova pod zemlju (npr. u koridor planiranih linijskih infrastrukturnih objekata).
	Ne planirati smještaj vjetroelektrana unutar i u neposrednoj blizini POP područja i POVS područja u kojima su šišmiši ciljevi očuvanja.

7 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na Izmjene i dopune

U ovom poglavlju daje se pregled međunarodnih dokumenata koji se odnose na okoliš, a čije su odredbe usklađene s ciljevima Izmjena i dopuna (Tablica 7.1). Međunarodni ugovori su ugovori sklopljeni između država ili drugih subjekata međunarodnog prava i uređeni međunarodnim pravom radi postizanja određenoga pravnog učinka. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi. Od trenutka stupanja na snagu za Republiku Hrvatsku, međunarodni ugovori vrijede na njezinu cijelome području, osim ako ugovor ne određuje drugačije.

Tablica 7.1 Popis međunarodnih dokumenata s kojima su Izmjene i dopune usklađene

Međunarodni dokumenti	Cilj i svrha dokumenta
Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar, 1971.)	Cilj ove konvencije je očuvanje i mudro korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini, putem međunarodne suradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja diljem svijeta.
Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.)	Cilj konvencije je očuvanje biološke raznolikosti, održivo korištenje njenih komponenti te pravedna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora, na način koji uključuje prikladan pristup genetskim izvorima kao i prijenos odgovarajućih tehnologija, uzevši u obzir sva prava nad tim izvorima i tehnologijama, kao i način koji uključuje odgovarajuće financiranje.
Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern, 1979.)	Konvencija ima cilj očuvanja divljih životinja i biljaka te njihovih prirodnih staništa i poticanje europske suradnje na tom polju, a osobiti naglasak stavlja se na potrebu zaštite ugroženih staništa i osjetljivih vrsta, uključujući migratorne vrste.
Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979.)	Jedan od temeljnih propisa iz područja zaštite prirode, nastao s ciljem očuvanja migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja.
Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS) (London, 1991.)	Jedan je od sporazuma pod okriljem Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja, čiji je cilj osigurati aktivnu zaštitu ugroženih migratornih životinjskih vrsta preko čitavog područja njihovog rasprostranjenja.
Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000.)	Promicanje krajobrazne zaštite, upravljanje i planiranje europskih krajobrazu te organiziranje europske suradnje po pitanjima krajobrazu su glavni ciljevi ove konvencije.
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u okolišu (Aarhus, 1998.)	Cilj konvencije je zaštita prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit. Svaka stranka dužna je omogućiti pristup informacijama, sudjelovanje javnosti u odlučivanju o okolišu i pristup pravosuđu po pitanjima okoliša sukladno odredbama ove Konvencije.
Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)	Poduzimanje svih prikladnih i učinkovitih mjera za sprečavanje, smanjenje i kontrolu značajnih negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na okoliš preko granica države je cilj ove konvencije.
Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (Bonn, 1996.)	Osnovni cilj ovog sporazuma je očuvanje migratornih ptica močvarica i njihovih staništa na čitavom području selidbenih puteva.
Konvencija o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (Stockholm, 2001.)	Cilj je ove konvencije zaštititi ljudsko zdravlje i okoliš od postojećih organskih onečišćujućih tvari.
Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljedstva Europe (London 1969.)	Cilj ovog međunarodnog sporazuma je zaštita arheološke baštine Europe kao izvora kolektivnog sjećanja i kao osnove povijesnog i znanstvenog istraživanja.
Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)	Konvencija ima za cilj poduzimanje odgovarajućih mjera radi zaštite ljudskog zdravlja i okoline od štetnih posljedica do kojih dolazi ili može doći od aktivnosti čovjeka koje modificiraju, ili vjerojatno mogu modificirati ozonski omotač.
Okvira Konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.)	Uspostavljanje stabilnosti koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti antropogeno uplitanje u klimatski sustav je cilj ovog međunarodnog sporazuma. Vlada je dužna poduzeti mjere zaštite kako bi se predvidjele i spriječile ili smanjile klimatske promjene i nepovoljni utjecaji koji uzrokuju promjene.

Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva, 1979.)	Cilj ove konvencije je ograničenje i postupno smanjivanje i sprečavanje onečišćenja zraka, uključujući i dalekosežno prekogranično onečišćenje zraka. Stranke razvijaju politike i strategije za borbu protiv ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak kroz razmjenu informacija, savjetovanje, istraživanje i praćenje.
Kyotski protokol (Kyoto, 1997.)	Protokol predstavlja međunarodni sporazum kojim se države potpisnice obvezuju na ispunjenje ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova, s tim da su za razvijene države te obveze kvantificirane. Odnosi se na emisije šest stakleničkih plinova: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, klorofluorouglikovodike i sumporov heksafluorid.
Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.)	Cilj ovog protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje.
Montrealški protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987.)	Cilj ovog protokola je uređenje proizvodnje i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj te propisati mjere i rokove za njihovo postupno ukidanje.
Strategija održivog razvoja EU, 2001.	Cilj ove strategije je poboljšanje kvalitete života na Zemlji sadašnjim i budućim generacijama. Konkretno, namjera je osigurati da gospodarski rast, zaštita okoliša i socijalna integracija budu usklađeni.

8 Utjecaji izmjena i dopuna na okoliš

8.1 Okolišni ciljevi i indikatori za procjenu utjecaja

Za svaku aktivnost koja proizlazi iz Izmjena i dopuna i koja bi mogla bi prouzročiti utjecaje na okoliš izrađena je procjena značaja utjecaja na pojedinačnu sastavnicu okoliša te je definirano da se utjecaj smatra značajnim ako će rezultirati:

- promjenom životnih uvjeta i/ili ugrožavanjem vrsta i staništa,
- trajnim onečišćenjem i/ili oštećenjem prirodnih resursa,
- ugrožavanjem zdravlja ljudi, njihove sigurnosti i kvalitete životnih uvjeta,
- trajnim konflikt s ostalim djelatnostima u prostoru,
- ugrožavanjem objekata kulturne baštine i narušavanjem prirodnog krajobraza i
- pogoršanjem postojećeg stanja okoliša na razini koja prelazi zakonski određena ograničenja ili standarde.

Na temelju tako definiranih kriterija kao i na temelju ciljeva Izmjena i dopuna te krovnih nacionalnih i europskih programskih dokumenata definirani su okolišni ciljevi za procjenu utjecaja Izmjena i dopuna na okoliš:

- Racionalno korištenje prirodnih resursa
- Sprječavanje negativnog utjecaja na klimatske promjene
- Dobro stanje vrsta i staništa
- Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva
- Očuvanje kulturne baštine

Tablica 8.1 Izabrani okolišni ciljevi Izmjena i dopuna s definiranim polazišnim programskim dokumentom iz kojeg cilj proizlazi

Okolišni ciljevi	Programski dokument na EU ili nacionalnom nivou iz kojeg cilj proizlazi*
Racionalno korištenje prirodnih resursa	Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02) Strategija upravljanja vodama (NN 91/08) Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. Godine Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.) Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231 Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971). Stockholmska konvencija o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (2001.) Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987.) Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09) Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske Strategija ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2008.-2013. (NN 20/02) Strategija poljoprivrede i ribarstva Republike Hrvatske (NN 89/02) Strateški plan Ministarstva poljoprivrede za razdoblje 2015.-2017. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13) Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13) Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03) Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2016. godine Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99) Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231 Strategija održivog razvoja EU, 2001.

Okolišni ciljevi	Programski dokument na EU ili nacionalnom nivou iz kojeg cilj proizlazi*
Sprječavanje negativnog utjecaja na klimatske promjene	<p>Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (1985.)</p> <p>Protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona uz Konvenciju o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima iz 1979. (Göteborg, 1999.)</p> <p>Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09)</p> <p>Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) (1992.)</p>
Dobro stanje vrsta i staništa	<p>Strategija za zaštitu bioraznolikosti u Europi do 2020. godine (EK, 2011.)</p> <p>Plan upravljanja vodnim područjima 2013. -2015.</p> <p>Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti, 2008.</p> <p>Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</p> <p>Strateški plan ministarstva zaštite okoliša i prirode za razdoblje 2015.-2017., 2014.</p> <p>Plan upravljanja vodnim područjem, 2013.</p> <p>Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</p> <p>Konvencija o biološkoj raznolikosti (1992.)</p> <p>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS) (1979.)</p> <p>Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971).</p> <p>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)</p> <p>Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.)</p> <p>Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (143/08)</p> <p>Prijedlozi željenih standardiziranih instrumenata za povijesni urbani krajolik, UNESCO (2011)</p>
Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva	<p>Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</p> <p>Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</p> <p>Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</p> <p>Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</p> <p>Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. Godine</p> <p>Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) (1992.)</p> <p>Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus, 1998.)</p> <p>Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)</p> <p>Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2030.</p> <p>Strateški plan Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture za razdoblje 2014.-2016. godine</p>
Očuvanje kulturne baštine	<p>Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015.</p> <p>Venecijanska povelja, ICOMOS, 1964.</p> <p>Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljedstva Europe (London 1969.)</p> <p>Konvencija o zaštiti europske arhitektonske baštine, Granada (1985)</p> <p>Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem, Lausanne (1990)</p> <p>Europska konvencija o zaštiti arheološke baštine, Valetta (1992)</p> <p>Povelja o autentičnosti, Nara, (1994.)</p> <p>Povelja o industrijskoj baštini, Nizhny Tagil, (2003.)</p> <p>Deklaracija o očuvanju smještaja struktura, mjesta i područja baštine, Xian (2005)</p> <p>Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</p> <p>Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)</p> <p>Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)</p> <p>Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015.</p> <p>Strateški plan Ministarstva kulture od 2014.-2016.(2013.)</p>

* Ciljevi su definirani na nivou EU ili nacionalnom nivou, zbog čega u ovoj tablici navodimo samo one programske dokumente koji ciljeve definiraju na najvišem mogućem nivou, pod pretpostavkom da su podređeni programski dokumenti na nižem nivou i zakonodavstvo sukladni ciljevima tih programskih dokumenata.

Tablica 8.2 Izabrani okolišni ciljevi Izmjena i dopuna i indikatori vezani za sastavnice okoliša s obrazloženjem izbora

Okolišni ciljevi	Indikatori za opredjeljenje utjecaja provedbe Izmjena i dopuna na okolišne ciljeve	Obrazloženje izbora indikatora s navedenim izvorom podataka
Racionalno korištenje prirodnih resursa	Vodni režim	<p>Pokazatelj prati razine površinske vode kroz vrijeme. Pretjerano zahvaćanje površinske vode je uobičajeno na mjestima na kojima je razvijeno navodnjavanje te može imati razne utjecaje na okoliš, kao što su: iscrpljivanje vodonosnika, pojačana erozija, isušivanje močvara, narušenost prirodnih staništa, itd. Promjena protoka može ubrzati eroziju korita i obale.</p> <p>Nadzor vodostaja, razumijevanje pojedinog vodotoka, proračunavanje i modeliranje su potrebni kako bi se razumjeli trendovi u vodostajima te spriječili loši učinci pretjeranog zahvaćanja vode.</p> <p><i>Izvor: Nacionalna lista pokazatelja – HAOP i DHMZ</i></p>
	Stanje vode	<p>Za praćenje kakvoće i okolišnih pritisaka na kopnene vode prikupljaju se podaci o kakvoći kopnenih voda (rijeka, jezera, podzemnih voda), kakvoći vode za piće, o zonama osjetljivim na nitrata, iznenadnim onečišćenjima kopnenih voda te drugi podaci.</p> <p>Stanje vode jedan je od pokazatelja koji doprinosi praćenju onečišćenja voda, stoga se za potrebe procjene utjecaja Izmjena i dopuna, u dijelu koji se odnosi na onečišćenje vode, koristi ovaj indikator.</p> <p><i>Izvor: Baza podataka Agencije za zaštitu okoliša</i></p>
	Zone sanitarne zaštite	<p>Unutar zona sanitarne zaštite, ovisno o zoni ograničenja, propisana su ograničenja provođenja određenih zahvata. Provedbom Izmjena i dopuna mogući su konfliktki predmetnih zahvata sa ograničenjima unutar zona sanitarne zaštite.</p> <p><i>Izvor: Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 47/13)</i></p>
	Količina onečišćujućih tvari u tlu	<p>Ljudska aktivnost uvelike utječe na onečišćenje tla, što dalje ima za posljedicu i onečišćenje podzemnih voda. Onečišćenje tla može dovesti do trajne degradacije tla u smislu nemogućnosti korištenja resursa u poljoprivredi. Kako bi se procijenio utjecaj Izmjena i dopuna na kvalitetu tla, odabran je indikator koji prikazuje količinu pojedinih onečišćujućih tvari u tlu (pesticida i metala), koje bi mogle biti emitirane aktivnostima provedbe Izmjena i dopuna.</p> <p><i>Izvor: Baza podataka Agencije za zaštitu okoliša</i></p>
	Površine P1 i P2 zemljišta	<p>Indikator o površinama P1 i P2 zemljišta prikazuje površine Županije na kojima će doći do gubitka osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta te može rezultirati povećanim početnim ulaganjem u tlo kako bi se isto privelo kulturi, povećavajući trošak proizvodnje.</p> <p>Prenamjenom P1 i P2 zemljišta narušava se kvaliteta poljoprivrednih staništa na način da se smanjuje njihova površina.</p> <p><i>Izvor: Prostorni plan Županije</i></p>
	Prenamjena šumskog zemljišta	<p>Dolazi do trajne prenamjene i gubitka šumskog tla, te sastojine gube stabilnost ekosustava i podložnije su oštećenjima, a moguće je i propadanje šume, ovisno o veličini prenamijenjene površine.</p> <p><i>Izvori: Nacionalna šumarska politika i strategija, Internetska baza: hrsume.hr</i></p>
	Zastupljenost i brojnost lovne divljači u lovištima	<p>Zahvati planirani Izmjenama i dopunama mogu doći u konflikt sa lovnom divljači. Prenamjenom zemljišta smanjuje se bonitetni razred, odnosno vrijednost ili kvaliteta lovišta zbog uznemiravanja i kolizije divljači s prometom.</p> <p><i>Izvori: Stručna podloga za bonitiranje i utvrđivanje lovnoproduktivnih površina u lovištima Republike Hrvatske (NN 40/06), Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14)</i></p>
Sprječavanje negativnog utjecaja na klimatske promjene	Količina emisije onečišćujućih tvari u zraku	<p>Za procjenu kvalitete zraka najčešće se mjere i uspoređuju koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari: lebdeće čestice, ozon (O₃), dušikovi oksidi (NO_x), sumporov dioksid (SO₂), ugljikov monoksid (CO) i benzen (C₆H₆). Odabrani indikator najbolje će prikazati utjecaj provedbe Izmjena i dopuna na kvalitetu zraka.</p> <p><i>Izvor: Baza podataka Agencije za zaštitu okoliša</i></p>

Okolišni ciljevi	Indikatori za opredjeljenje utjecaja provedbe Izmjena i dopuna na okolišne ciljeve	Obrazloženje izbora indikatora s navedenim izvorom podataka
	Količina emisije stakleničkih plinova	Klimatske promjene vezane su za emisiju stakleničkih plinova, koji se emitiraju iz više izvora. Odabrani indikator najbolje će prikazati utjecaj provedbe Izmjena i dopuna na klimatske promjene. <i>Izvor: Baza podataka Agencije za zaštitu okoliša</i>
Dobro stanje vrsta i staništa	Očuvanost rijetkih ili ugroženi stanišni tipovi	Na području koje provedba Izmjena i dopuna obuhvaća nalaze se rijetka i ugrožena staništa koja su pod mogućim negativnim utjecajem. Utjecaj na staništa procjenjuje se temeljem zauzete površine rijetkih ili ugroženih stanišnih tipova elementima Izmjena i dopuna. <i>Izvor: karte staništa RH (Oikon, 2014).</i>
	Status divljih vrsta	Indikator prikazuje stanje i trendove stanja očuvanosti divljih vrsta u Županiji. Provedbom Izmjena i dopuna moguće je nepovoljno djelovanje na divlje vrste, stoga će ovaj indikator adekvatno prikazati potencijalne promjene uzrokovane Izmjenama i dopunama.
	Zaštićena područja	Posebna područja prirode koja su zaštićena zbog određenih prirodnih vrijednosti (iznimna raznolikost vrsta i staništa, geološka raznolikost i dr.) mogu biti ugrožena ukoliko se pojedini zahvati planirani Izmjenama i dopunama realiziraju unutar tih područja.
	Karakter krajobraza	Realizacija planiranih zahvata na slabije izgrađenim područjima s većim udjelom prirodnih elemenata nad antropogenim, uvjetuje promjenu namjene i korištenja prostora te mogu utjecati na smanjenje prirodnosti tog područja, osobito ako se realizacijom zahvata potiče njegov daljnji razvoj i urbanizacija. Indikator će prikazati utjecaj provedbe Izmjena i dopuna na određeno područje u smislu promjena iz doprirodnog u antropogeno područje uslijed povećanja zastupljenosti antropogenih elemenata, te promjena vizualne percepcije i identiteta tog područja. <i>Izvor: Prostorni planovi na svim razinama (državna, županijska, gradska, općinska); Baza podataka Državne geodetske uprave</i>
Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva	Količina buke	Kvalitetni uvjeti za život stanovništva podrazumijevaju životni prostor koji nije opterećen količinama buke koje su veće od Zakonom propisanih vrijednosti. <i>Izvor: Zakon o zaštiti od buke (30/09, 55/13, 153/13)</i>
	Indeks razvijenosti	Indeks razvijenosti je pokazatelj koji se računa kao ponderirani prosjek više osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja radi mjerenja stupnja razvijenosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te se na temelju odstupanja vrijednosti pokazatelja od državnog prosjeka jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave razvrstavaju u skupine razvijenosti. <i>Izvor: Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske</i>
	Prometna povezanost	Prometna povezanost je bitan je čimbenik razvoja i funkcioniranja ljudskoga društva jer djeluje na naseljenost, proizvodnju, razmjenu i potrošnju dobara. Izgradnjom prometnica stvara se novo okruženje u kojem su lakše dostupni novi sadržaji poput bolnica, obrazovnih ustanova, kulturnih centara. <i>Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije</i>
Očuvanje kulturne baštine	Blizina, zastupljenost, brojnost i kulturni značaj graditeljske (pojedinačnih građevina i kulturno-povijesnih cjelina) i arheološke baštine upisane u Registar kulturnih dobara RH i evidentirane u prostornom planu	Za procjenu utjecaja na graditeljsku kulturnu baštinu uspoređuju se utjecaji na strukturni, prostorni i vizualni integritet povijesnih građevina, kulturno povijesnih cjelina i memorijalne baštine (zaštićene i evidentirane). <i>Izvor: Ministarstvo kulture, Registar kulturnih dobara RH; Prostorni plan Sisačko Moslavačke županije</i> Za procjenu utjecaja na arheološku baštinu uspoređuju se utjecaji na fizički integritet zaštićene i evidentirane arheološke baštine, te na potencijalne lokalitete. <i>Izvor: Ministarstvo kulture, Registar kulturnih dobara RH; Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije</i>

8.2 Procjena utjecaja provedbe Izmjena i dopuna na sastavnice okoliša

8.2.1 Metodologija procjene utjecaja

Metodologija procjene utjecaja zahvata na sastavnice okoliša podrazumijeva poštivanje zakonskih odredbi, prije svega poštivanje legislative kojom se ograničavaju emisije štetnih tvari u okoliš (tlo, voda, zrak), stoga se Studija oslanja na takve zakone i u svojoj procjeni neće analizirati utjecaje koji podliježu zakonskim obavezama. Granične vrijednosti za onečišćujuće tvari u tlu, vodi i zraku ne smiju se prekoračiti provedbom Izmjena i dopuna.

Na osnovu podataka o trenutnom stanju i projekciji stanja indikatora nakon provedbe Izmjena i dopuna, u narednim će se cjelinama prikazati predviđeno kretanje indikatora, na osnovu kojih će se procijeniti mogućnost poboljšanja ili rizik od pogoršanja stanja, kao i obujam utjecaja na svaku sastavnicu okoliša. Na temelju tih podataka utvrdit će se doprinos Izmjena i dopuna okolišnim ciljevima.

Pozitivan utjecaj (+) – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica u odnosu na sadašnje stanje popraviti. Do toga može doći uslijed rješavanja nekog od postojećih okolišnih problema, ili uslijed promjene postojećeg negativnog trenda.

Neutralan utjecaj (0) – procjenom je utvrđeno da zahvat nema utjecaja na sastavnicu okoliša.

Zanemarivo negativan utjecaj (-) – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, ali ne u mjeri koja bi mogla dovesti do značajnog i trajnog narušavanja okoliša ili prirode. 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.

Značajno negativan utjecaj (- -) - opisuje procjenu da postoji rizik da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica pogoršati do te mjere da bi moglo doći do značajnog narušavanja okoliša ili prirode. Ukoliko postoji mjera koja rizik može eliminirati ili potencijalni utjecaj svesti u kategoriju Zanemarivo negativnog utjecaja, tada je zahvat prihvatljiv za okoliš. Ukoliko nije moguće propisati mjere koje bi taj rizik mogle umanjiti do nivoa umjerenog negativnog utjecaja ili ga eliminirale, tada se tako procijenjeni zahvati ne predlažu za uključivanje u Plan.

Također, za svaki utjecaj navedeni su i sljedeći podaci, koji pružaju detaljniju sliku o trajanju, načinu djelovanja te potencijalnom širenju utjecaja:

Neposredan utjecaj – ako su zahvati Izmjena i dopuna direktni izvor opisanog utjecaja.

Posredan utjecaj – ako su Izmjene i dopune generirale promjenu koja je izvor opisanog utjecaja.

Daljinski utjecaj – ako se djelovanje utjecaja zahvata u okolišu/prirodi osjeti dalje od mjesta generiranja utjecaja (zahvata).

Kratkoročan utjecaj – ako djelovanje utjecaja na okoliš/prirodu prestaje unutar 5 godina od početka utjecanja.

Srednjoročan utjecaj – ako djelovanje utjecaja na okoliš/prirodu prestaje između 5 i 10 godina od početka utjecanja.

Trajan utjecaj – ako utjecaj ima trajne posljedice po okoliš/prirodu.

Kumulativan utjecaj – ako se provedbom pojedinačnih zahvata generiraju utjecaji koji su zanemarivi, ali zajedničkim djelovanjem te djelovanjem s utjecajima postojećih zahvata ili ostalih planiranih aktivnosti mogu postati značajni.

Sinergijski utjecaj – ako se Izmjenama i dopunama predviđa intervencija u okoliš/prirodu koja generira utjecaje čije je zajedničko djelovanje veće od sume djelovanja pojedinačnih utjecaja.

Prekograničan utjecaj – ako prepoznati utjecaji imaju nepovoljno djelovanje na okoliš/prirodu susjednih država.

8.3 Zemljina kamena kora i tlo

Procijenjeno je da zahvati neće imati utjecaja na podsastavnicu *Zemljina kamena kora* te se daljni tekst odnosi na podsastavnicu *Tlo*:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Onečišćenje tla zbog emisija štetnih plinova	-	x	✓	x	x	x	✓	✓	x	x
Onečišćenje tla zbog ispiranja onečišćujućih tvari	-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na podsastavnicu okoliša *Tlo*: Regulacijske vodne građevine, Telekomunikacije, Energetski sustav (plinovodi i naftovodi, dalekovodi, obnovljivi izvori energije), Gospodarske zone, Otpad, Vodnogospodarski sustav

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (\neq) od neutralnog na podsastavnicu *Tlo*:

Promet (cestovni i željeznički)

Provedbom Izmjena i dopuna ne očekuje se direktno povećanje imisije onečišćujućih tvari u tlo. Međutim, moguć je indirektni utjecaj s obzirom da razvitak cestovne mreže otvara mogućnost većoj količini prometa na cestama, što rezultira povećanjem imisije onečišćujućih tvari u tlo, i indirektno može rezultirati degradacijom kvalitete tla. Iako je ovo onečišćenje prisutno, vertikalna i horizontalna analiza je pokazala da količina onečišćivača drastično opada sa udaljenosti od ceste (Carrero i sur., 2013), te se ovaj utjecaj ne smatra značajnim. Razvitkom željezničke infrastrukture i željezničkog prometa kao alternative cestovnom, moguće je smanjenje cestovnog prometa, što rezultira manjom imisijom onečišćujućih tvari. Međutim, prilikom korištenja prometnica, može doći do slijevanja oborinske onečišćene vode i drugih onečišćivača s prometnica u tlo.

S obzirom na navedeno, **realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na podsastavnicu okoliša *Tlo*.**

Eksploatacijska polja

Negativni utjecaj moguć je kroz imisiju onečišćujućih tvari u tlo iz zraka. Širenje polutanata u zraku ovisi o jačini i smjeru vjetrova, topografiji, temperaturi i vlažnosti, te količina čestica pada eksponencijalno s porastom udaljenosti. Aerosolne čestice koje su mnogo sitnije od čestica kamene prašine su sposobne prevaliti veće udaljenosti. Najveći dio čestica se istaloži unutar 100 m od izvora.

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na tlo mogući su zbog zajedničkog djelovanja postojećih cesta i planiranih cesta u Županiji, kao i već postojećih i planiranih eksploatacijskih polja u Županiji.

8.3.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja indikatora	Obrazloženje
Količina onečišćujućih tvari u tlu	↑ povećanje vrijednosti;	Provedbom radnji iz kategorije zahvata Promet i Eksploatacijska polja dolazi do povećanja količine onečišćujućih tvari u tlu, ali ono nije značajno.

8.3.2 Zaključak

Kao potencijalni izvori onečišćenja tla evidentirani su kategorije zahvata Promet i Eksploatacijska polja. Intenzitet ovog utjecaja je u slučaju prometa zanemarivo negativan, dok u slučaju eksploatacijskih polja nije moguće procijeniti intenzitet jer nisu poznate točne lokacije planiranih polja. Povećanje količine onečišćujućih tvari je moguće ali ne očekuje se da će biti značajno.

8.4 Površinske i podzemne vode

Na sastavnicu okoliša površinske i podzemne vode provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljninski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Onečišćenje vodnih tijela	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Onečišćenja vode za ljudsku potrošnju	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Promjena razine podzemne vode	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Povećanje vodnih masa	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x
Smanjenje kapaciteta vodocrpilišta	-	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x
Erozija korita vodotoka	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša: Telekomunikacije, Energetski sustav (plinovodi i naftovodi, dalekovodi), Gospodarske zone, Otpad, Vodnogospodarski sustav

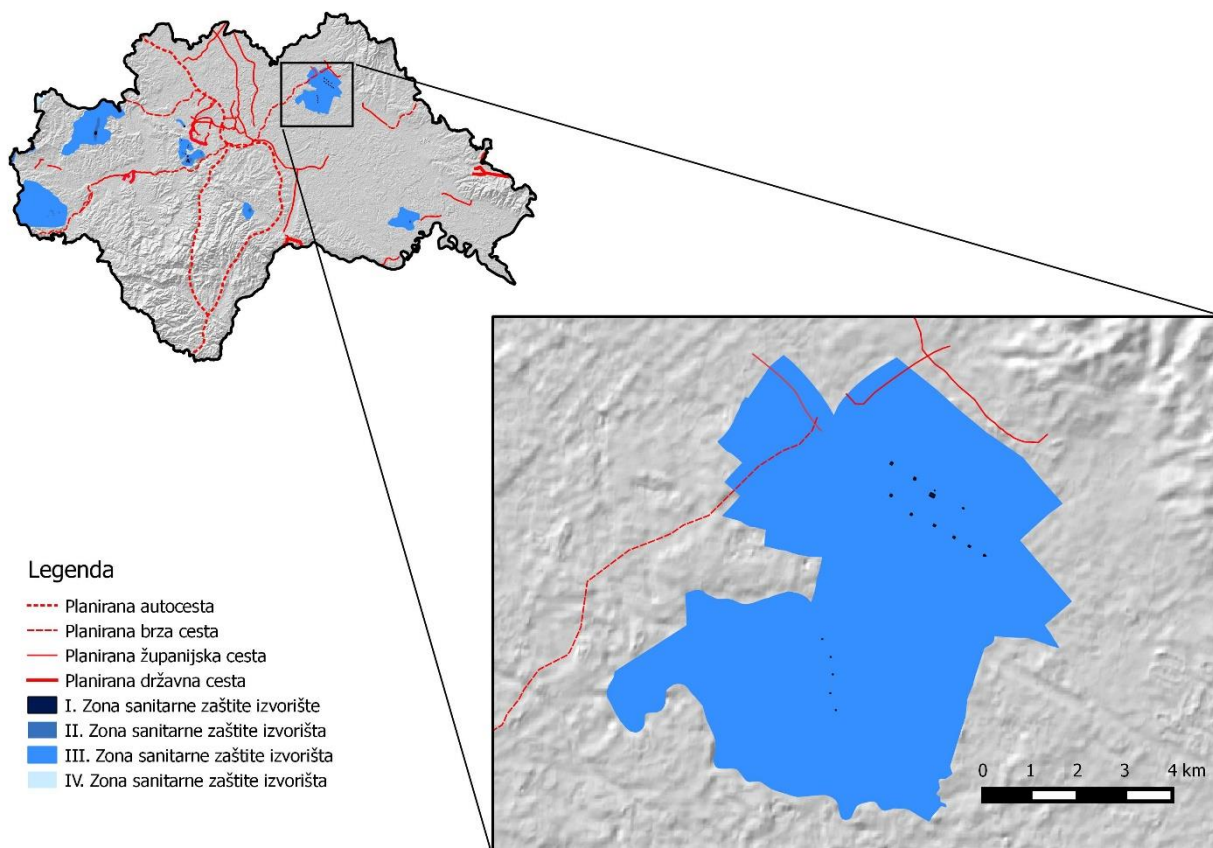
Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (\neq) od neutralnog na sastavnicu *Površinske i podzemne vode*:

Promet (cestovni i željeznički)

Izmjenama i dopunama planirana je izgradnja prometnica na području Županije. Prilikom korištenja navedenih prometnica, oborinske onečišćene vode i druga onečišćivala, mogu se slijevati s prometnica u okoliš, a njihovom infiltracijom kroz tlo mogu se onečistiti okolne površinske i podzemne vode. Na području općine Popovača planirana je izgradnja županijske ceste Voloder-Popovača-Donja Vlahnička, te brze ceste Josipdol-Popovača. Dijelovi trase obje navedene ceste nalaze se unutar III. Zone sanitarne zaštite vodocrpilišta Ravnik.

Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/2011), unutar III. Zone sanitarne zaštite zabranjeno je građenje prometnica bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

Osim prometnica, na području općine Popovača planira se postavljanje drugog kolosijeka na već postojeću trasu željeznice do Kutine. Željeznička pruga je linijski onečišćivač čijim korištenjem i održavanjem onečišćivala mogu završiti u okolnom tlu, a naknadno infiltracijom kroz tlo i u podzemnoj vodi. Postojeća trasa pruge predstavlja granicu III. Zone sanitarne zaštite vodocrpilišta Ravnik. Iz ovoga razloga će se novi kolosijek, ukoliko se izgradi s jugozapadne strane postojeće trase pruge, nalaziti unutar zone sanitarne zaštite



Slika 8.1 Planirane ceste unutar zone sanitarne zaštite izvorišta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša površinske i podzemne vode uz uvjet odgovarajuće odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda.

Regulacijske vodne građevine

Unutar obuhvata Izmjena i dopuna prostornog plana razmatrana je i gradnja 64 akumulacije na području Županije. Namjena planiranih akumulacija je prvenstveno za potrebe navodnjavanja, dok dvije akumulacije, Petrinčica i Polojac, imaju i planiranu svrhu obrane od poplava. Od navedene 64 akumulacije, 33 se nalaze na lijevim pritokama rijeke Save, dok se preostala 31 nalazi na njenim desnim pritokama. Lokacije planiranih akumulacija prikazane su na narednoj slici (Slika 8.2).

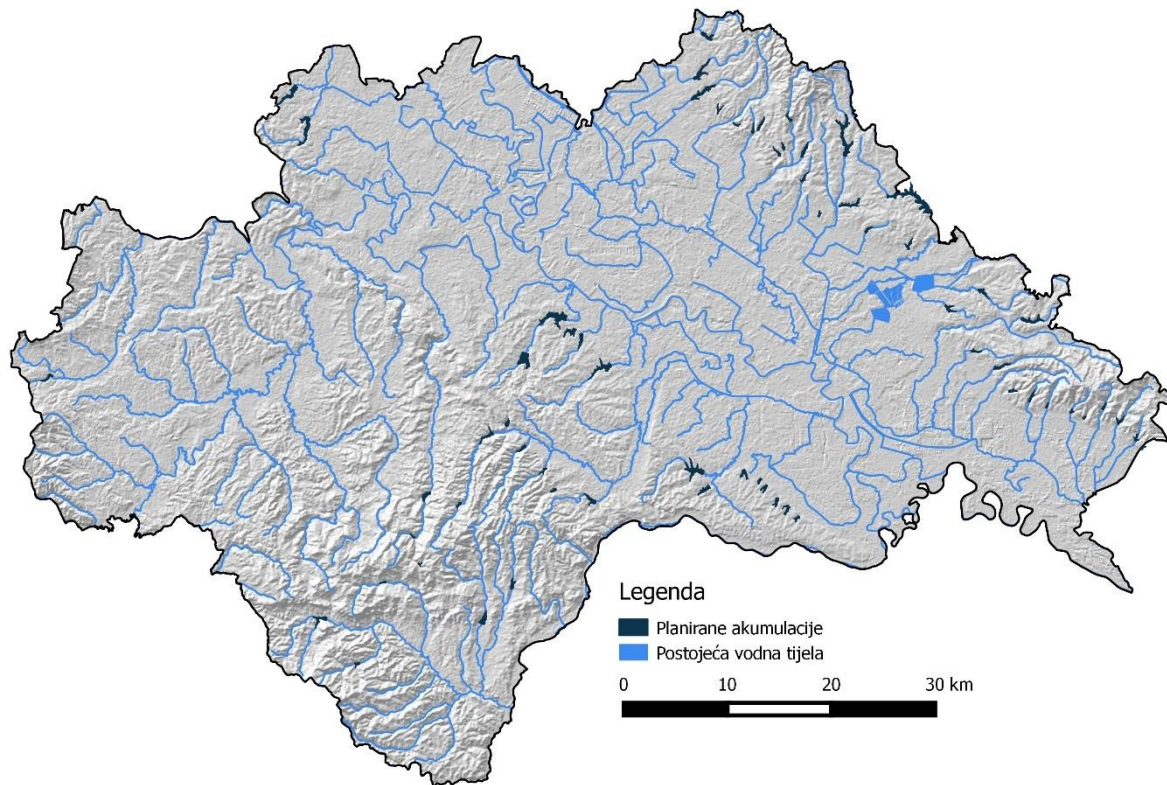
Izgradnja planiranih akumulacija može utjecati na vodni režim uzvodno i nizvodno od same akumulacije.

Uzvodno od akumulacije može doći do podizanja razine vodostaja, dok su nizvodno od akumulacije moguće znatne promjene vodnog režima. Zbog građenja brana izmijenit će se razdoblja u godini kada se pojavljuju velike i male vode. Također, nizvodno od akumulacije se u prosjeku mogu očekivati niži vodostaji vodotoka uslijed zahvaćanja voda iz akumulacija.

Uzimajući u obzir činjenicu da je primarna funkcija planiranih akumulacija osiguravanje dostatnih količina vode za navodnjavanje, može se očekivati pad vodostaja uslijed crpljenja vode za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih zemljišta. Ovaj utjecaj dodatno je izražen budući da se najveća potreba za navodnjavanjem javlja tijekom ljetnih mjeseci, odnosno u periodu najnižih vodostaja na vodotocima unutar Županije.

Promjena vodnog režima može uzrokovati i promjenu razine podzemne vode. Tijekom niskih vodostaja podzemne vode se prihranjuju iz vodotoka, dok prilikom niskih vodostaja podzemne vode prihranjuju vodotok. S obzirom na navedeno moguć je i utjecaj na izdašnost vodocrpilišta uslijed promijene razine podzemnih voda koje su u hidrogeološkoj vezi s vodocrpilištem.

U normalnim uvjetima voda u vodotoku sadrži sedimentni materijal koji pronosi duž svog toka. Gradnjom brana, kao sastavnog dijela planiranih akumulacija, postaviti će se umjetna barijera koja zadržava dio sedimenta, odnosno reducira pronos nanosa. Ovo će rezultirati reduciranom količinom sedimentnog materijala nizvodno od akumulacije. S obzirom da će doći do nedostatka suspendiranog materijala u vodi, dok će brzina erozije ostati približno ista, moguća je postepena erozija korita vodotoka nizvodno od planiranih akumulacija.



Slika 8.2 Lokacije akumulacija planiranih Izmjenama i dopunama prostornog plana (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prilikom korištenja i rada planiranih akumulacija može se očekivati da će doći do potrebe za ispuštanjem vode iz akumulacije. Ispuštanjem vode dolazi do naglog povećanja vodostaja u vodotoku, a nakon prolaska vodnog vala do njegovog naglog smanjenja. Ukoliko se taj proces odvija u kratkim razmacima može doći do poplave zbog nedovoljno vremena za procjeđivanje zaobalnih voda. Ispuštanjem voda iz akumulacije i povećanjem protoka u vodotoku također se može uzrokovati i ubrzana erozija korita.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Površinske i podzemne vode*.

Energetski sustav (Obnovljivi izvori energije)

Među obnovljivim izvorima energije, mogući utjecaji na sastavnicu *Površinske i podzemne vode* prepoznati su kod hidroelektrana, dok se kod ostalih oblika obnovljivih izvora energije ne očekuju.

S obzirom da lokacije budućih hidroelektrana još nisu poznate, nije bilo moguće precizno procijeniti utjecaje istih na okoliš. Iz toga razloga opisani su mogući utjecaji hidroelektrana za područje cijele Županije.

Utjecaj hidroelektrana na okoliš uvelike ovisi o odabiru tehnologije izvedbe hidroelektrane. Prema načinu korištenja vode, odnosno regulacije protoka, hidroelektrane se dijele na akumulacijske, protočne i reverzibilne. U daljnjem tekstu ukratko su opisane vrste hidroelektrana, te njihovi utjecaji na vodna tijela.

Akumulacijske hidroelektrane koriste branu za pohranjivanje vode u spremnik (akumulaciju) koja se kada je potrebno dovodi do turbine i električnog generatora, da bi se proizvela električna energija. Izgradnja akumulacije može dovesti do povećanja vodostaja uzvodno, te do smanjenja vodostaja nizvodno od hidroelektrane. Posljedično, promjena razine vodostaja može uzrokovati povećanu infiltraciju vode u vodonosnik, odnosno drenažu vodonosnika te promjenu razine podzemne vode. Osim utjecaja na vodni režim, gradnja brane na vodotoku rezultira smanjenim pronosom nanosa vodotokom, te tako dolazi do pojačane erozije korita nizvodno od brane. Tijekom rada hidroelektrane može doći i do situacija kada je potrebno ispustiti vodu iz akumulacije što ovisno o razinama vodostaja nizvodno od hidroelektrane može uzrokovati poplave uslijed nalaska nastalog vodnog vala.

Protočne hidroelektrane su one hidroelektrane koje vodu iz vodotoka preusmjeravaju u postrojenje s turbinom putem kanala ili cijevi. Tipično ovaj tip hidroelektrane nema akumulaciju, ili ima akumulaciju malog kapaciteta, te ima najveći potencijal za proizvodnju električne energije na vodotocima u brdskim ili planinskim područjima, odnosno na vodotocima koji duž toka imaju veliku razliku u nadmorskoj visini. Ovaj tip hidroelektrane generalno ima manji utjecaj na vodni režim vodotoka, te pronos nanosa vodotokom.

Pumpno-akumulacijske (reverzibilne) hidroelektrane su elektrane koje u principu rade kao i ostale hidroelektrane, s time što imaju mogućnost vraćanja iskorištene vode iz donjega ponovno u gornji bazen (akumulacijsko jezero) iz kojega se u nekom drugom periodu, kada je to potrebno odnosno u razdoblju vršne potrošnje električne energije, može ponovno koristiti za njenu proizvodnju.

Eksploatacijska polja

Eksploatacijske zone mogu na sastavnicu okoliša površinske i podzemne vode imati negativan utjecaj u obliku onečišćenja površinskih ili podzemnih voda. Tip onečišćivala ovisi primarno o tipu eksploatacije, odnosno o materijalu koji se eksploatira i tehnologiji koja se koristi za eksploataciju. Uobičajena onečišćivala generirana prilikom eksploatacije su ona koja nastaju uslijed rada mehanizacije, kao što su ugljikovodici iz strojeva ili prašina koja se uzdiže prilikom radova. Ovisno o tipu eksploatacije, kao nusprodukt industrijskog ili rudarskog procesa mogu nastati i kontaminirane vode ili jalovina koje su vrlo često opasne po okoliš, a mogu sadržavati teške metale, kiseline, lužine i dr.

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na površinsku i podzemnu vodu procijenjeni su za utjecaje vezane uz vodni režim i stanje vodnih tijela, a mogući su zbog zajedničkog djelovanja različitih zahvata planiranih izmjenama i dopunama.

Na stanje površinskih i podzemnih voda kumulativni utjecaji mogu se očekivati ukoliko se neće poštivati propisane mjere ublažavanja utjecaja, odnosno ukoliko se neće izgraditi propisani sustavi za odvodnju onečišćenih oborinskih voda s prometnica. U tom slučaju onečišćivala s prometnica mogla bi završiti u površinskim i podzemnim vodama koje ovisno o lokaciji mogu već biti onečišćene izvorima iz već postojeće infrastrukture čime bi se izrazio kumulativni utjecaj na vode.

Kumulativni utjecaj planiranih akumulacija na vodni režim može se očekivati na vodotocima na kojim se planira, ili na čijim se pritokama planira, veći broj akumulacija. Na takvim vodotocima postojeći vodni režim može biti značajnije izmijenjen. Osim na vodni režim, akumulacije u nizu mogu značajnije utjecati na smanjenje pronosa nanosa vodotokom, što može dodatno ubrzati eroziju njegovog korita.

Primjer vodotoka na kojem se može očekivati kumulativni utjecaj akumulacija je rijeka Sunja na čijem su uzvodnom dijelu planirane dvije akumulacije, dok ih je još pet planirano na njezinim pritokama uzvodnog dijela slivnog područja. Ovakav broj akumulacija na istome slivnom području može imati značajan utjecaj na postojeći vodni režim rijeke Sunje te utjecaj na razinu podzemnih voda toga područja.

8.4.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja indikatora	Obrazloženje
Vodni režim	↘ smanjenje vrijednosti;	Izgradnjom akumulacija planiranih izmjenama i dopunama prostornog plana promijeniti će se postojeći vodni režim vodotoka.
Stanje voda	↘ smanjenje vrijednosti;	Planirane prometnice i željezničke pruge predstavljaju potencijalne onečišćivače koji mogu nepovoljno utjecati na stanje voda. Utjecaj ovih zahvata se procjenjuje zanemarivim, no kumulativnim djelovanjem s postojećim onečišćivačima može negativno utjecati na stanje voda.
Zone sanitarne zaštite	↔ vrijednost će ostati na istom nivou	Unutar zone sanitarne zaštite izvorišta planirana je izgradnja prometnica. Navedene prometnice predstavljaju linijske onečišćivače koji mogu onečistiti vodu na vodocpilištu. Međutim, ovaj utjecaj se procjenjuje zanemarivim te se ne očekuje promjena ispravnosti vode za ljudsku potrošnju.

8.4.2 Zaključak

Kategorije zahvata koje mogu imati utjecaj na površinske i podzemne vode su promet, akumulacije, obnovljivi izvori energije i eksploatacijska polja. Prometnice i željeznička pruga, predstavljaju potencijalne onečišćivače koji mogu imati negativan utjecaj na stanje površinskih i podzemnih voda i vode za ljudsku potrošnju. Izmjene i dopune prostornog plana predviđaju i izgradnju 64 akumulacije na području Županije. Previdene akumulacije mogu negativno utjecati na vodni režim vodotoka na kojima se nalaze, a što posljedično može djelovati na razinu podzemne vode, kapaciteta vodocpilišta i eroziju korita vodotoka.

8.5 Zrak i klima

Na sastavnicu Zrak i klima provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljninski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Onečišćenje zraka uslijed cestovnog prometa (ispušni plinovi)	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Smanjenje onečišćenja zraka	+	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša *Zrak i klima*: Regulacijske vodne građevine, Telekomunikacije, Energetski sustav (plinovodi i naftovodi, dalekovodi), Gospodarske zone, Otpad, Vodnogospodarski sustav

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (≠) od neutralnog na sastavnicu *Zrak i klima*:

Promet (cestovni i željeznički)

Provedbom Izmjena i dopuna ne očekuje se direktno povećanje emisije onečišćujućih tvari. Međutim, moguć je indirektni utjecaj s obzirom da razvitak cestovne mreže otvara mogućnost većoj količini prometa na cestama, što rezultira povećanjem emisijom onečišćujućih tvari. S obzirom na sadašnju razvijenost cestovne infrastrukture, koja je ispod hrvatskog prosjeka, i opterećenja koja iz nje proizlaze, ne očekuje se da bi realizacijom zahvata iz ove kategorije došlo do značajnog onečišćenja zraka na području Županije. Razvitkom željezničke infrastrukture i željezničkog prometa kao alternative cestovnom, moguće je smanjenje cestovnog prometa, što rezultira manjom emisijom

onečišćujućih tvari. **Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša Zrak i klima.**

Energetski sustav (Obnovljivi izvori energije)

Tranzicijom društva prema niskougličnom razvoju smanjuje se emisija onečišćujućih tvari. Sa daljnjim razvojem tehnologija za dobivanje energije iz obnovljivih izvora očekuje se poboljšanje kvalitete zraka (kroz smanjenje količine onečišćenja) i smanjenje emisije stakleničkih plinova.

Eksploatacijska polja

Najveći emiteri lebdećih čestica te buke su kamenolomi pa je pri procjeni njihov utjecaj uzet kao najrelevantniji. Za vrijeme rada kamenoloma dolazi do emisija onečišćujućih tvari, posebno lebdećih čestica. Kako je vidljivo iz tablice ispod (Tablica 8.3), radom u kamenolomu emitiraju se čestice prašine, koje mogu djelovati na kvalitetu zraka lokalno, ali i šire, ovisno o meteorološkim i drugim uvjetima. Širenje polutanata u zraku ovisi o jačini i smjeru vjetrova, topografiji, temperaturi i vlažnosti itd. Količina čestica pada eksponencijalno s porastom udaljenosti. Tako je za aerosolne čestice koje su mnogo sitnije od čestica kamene prašine, te su sposobne prevaliti veće udaljenosti, utvrđeno da najveći dio biva istaložen unutar 100 m od izvora bez postojanja fizičkih prepreka.

Tablica 8.3 Mogući utjecaj radova u kamenolomu na okoliš (Kamenolomi i okoliš, Božena Tušar)

Radno mjesto ili postupak	Mogući utjecaj na okoliš
Bušenje minskih bušotina	Prašina , buka
Miniranje stijenske mase	Seizmički efekti, prašina , zvučni udarni rad
Sekundarno miniranje	Zvučni udarni val, prašina
Utovar u primarni oplemenjivački uređaj	Prašina
Mobilno oplemenjivačko postrojenje	Prašina
Utovar i transport do stacionarnog oplemenjivačkog postrojenja	Prašina , buka
Proces oplemenjivanja kamena, drobljenje i klasiranje	Prašina , buka
Oplemenjivanje, presipna mjesta	Prašina
Izlaz iz uređaja za otprašivanje	Prašina
Deponije i utovar gotovih proizvoda	Prašina
Linija za proizvodnju griza i filera, sušenje, mljevenje, transport trakama, presipna mjesta, izlaz iz vrećastog filtra i pretovara proizvoda	Prašina , buka
Radionica za održavanje vozila	U slučaju havarije (razlijevanje masti i ulja i požar)
Rezervoari goriva	U slučaju havarije (izlijevanje ili požar)
Pristupni putovi i interne prometnice	Prašina
Navoz za pranje vozila	Eventualno izlijevanje masti i ulja

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na *Zrak i klimu* mogući su zbog zajedničkog djelovanja navedenih zahvata Izmjena i dopuna i već postojećih opterećenja u Županiji koji su evidentirani u poglavlju 3. opisani u poglavlju 1.

8.5.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja indikatora	Obrazloženje
Količina onečišćujućih tvari u zraku	↑ povećanje vrijednosti; ↓ smanjenje vrijednosti;	Provedbom zahvata iz kategorije Promet moguće je povećanje emisije onečišćujućih tvari, dok se razvojem obnovljivih izvora energije očekuje njihovo smanjenje.
Količina emisije stakleničkih plinova	↑ povećanje vrijednosti; ↓ smanjenje vrijednosti;	Provedbom zahvata iz kategorije Promet moguće je povećanje emisije stakleničkih plinova, dok se razvojem obnovljivih izvora energije očekuje njihovo smanjenje.

8.5.1.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirane kategorije zahvata

Posljedice klimatskih promjena poput porasta srednje godišnje temperature zraka, povećane učestalosti toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu imati posljedice važne za planirane kategorije zahvat, odnosno njegovo korištenje.

To se prije svega odnosi na dinamiku pojave poplava, koja u slučaju povećanja dinamike, može djelovati kao otegotna okolnost u korištenju planiranih infrastrukturnih objekata u Županiji za vrijeme poplava. Moguće je i povećanje ukupnog poplavnog područja izvan dosadašnjeg područja djelovanja.

Nadalje, porast srednje godišnje temperature zraka uz povećanu učestalost toplinskih valova može rezultirati dužim sušnim periodima u Županiji što može imati negativan utjecaj na iskorištavanje akumulacija u svrhu navodnjavanja poljoprivrednih površina. Takav utjecaj je moguć zbog povećanih potreba za vodom biljnih kultura usred pojave temperatura koje rezultiraju povećanom evapotranspiracijom, kao i zbog manjka dostupnosti vode unutar samih akumulacija zbog isparavanja.

8.5.2 Zaključak

Evidentirani utjecaji na *Zrak i klimu* su pozitivni i zanemarivo negativni. Razvojem cestovne infrastrukture, i indirektno cestovnog prometa, moguće je povećanje emisije onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova, dok je razvojem obnovljivih izvora energije moguće njihovo smanjenje. Shodno navedenom, smjera kretanja indikatora *Količina onečišćujućih tvari u zraku* i *Količina emisije stakleničkih plinova* je različita ovisno o utjecaju.

8.6 Priroda

8.6.1 Bioraznolikost

Na sastavnicu bioraznolikost provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Fragmentacija staništa	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Gubitak staništa	-	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Promjene stanišnih uvjeta	-	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	x
Kolizija	-	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	x
Elektrokucija	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na podsastavnicu okoliša *Bioraznolikost*: Otpad, Telekomunikacije, Energetski sustav (plinovodi i naftovodi).

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (\neq) od neutralnog na podsastavnicu *bioraznolikost*:

Tablica 8.4 Potencijalni utjecaji Izmjena i dopuna na bioraznolikost

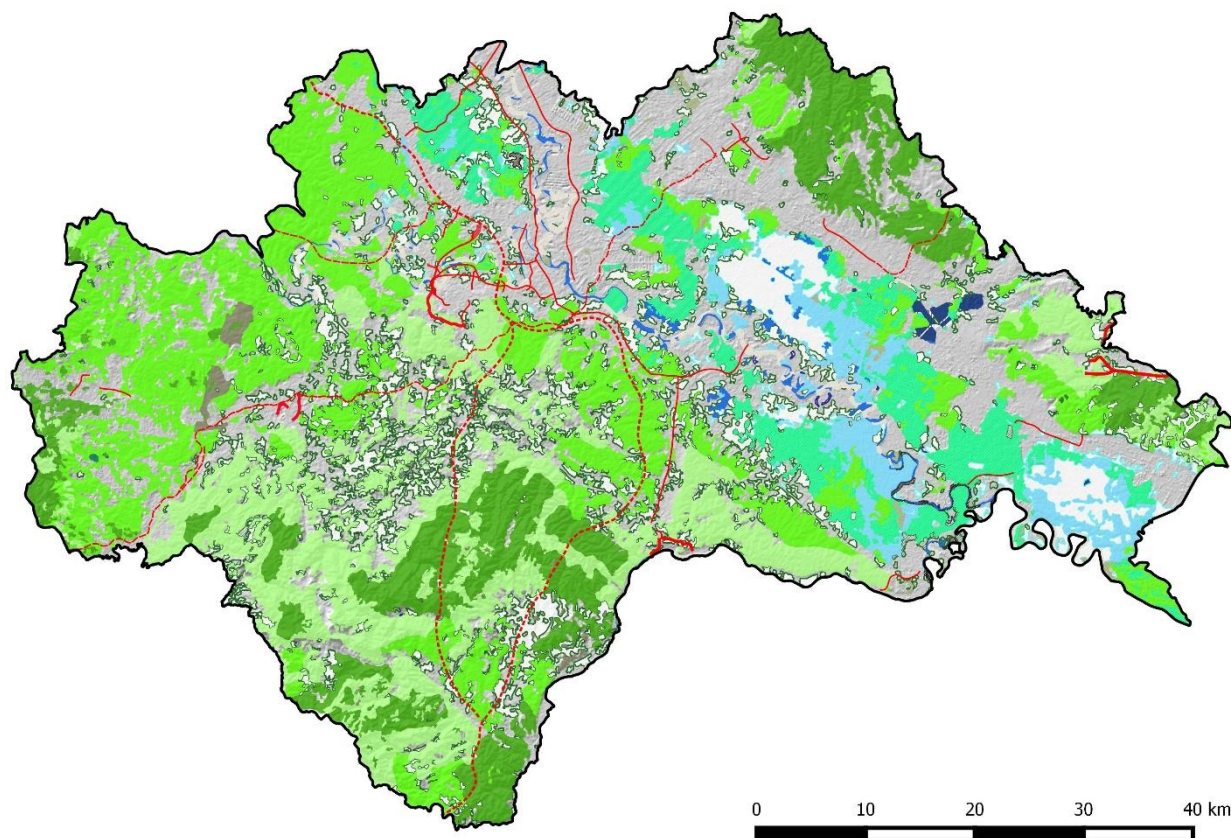
Zahvati	Utjecaj	Ugrožena skupina životinja ili stanišni tip
Promet	fragmentacija staništa gubitak staništa kolizija	sisavci, vodozemci, gmazovi rijetki i ugroženi stanišni tipovi (mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze, vlažne livade Srednje Europe)
Dalekovodi	kolizija elektrokucija	ptice
Akumulacije	gubitak staništa promjene stanišnih uvjeta	ribe, vodozemci, ptice vodena i močvarna staništa rijetki i ugroženi stanišni tipovi (mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze, vlažne livade Srednje Europe)
Gospodarske zone	gubitak staništa	sisavci, vodozemci, gmazovi rijetki i ugroženi stanišni tipovi

Promet

Cestovni promet

Izgradnja prometne infrastrukture može imati negativne posljedice za divlje vrste koje uključuju kolizije u prometu, gubitak i degradacija staništa, onečišćenje te promjene u mikroklimatskim obilježjima. Na razini planiranja bitni utjecaji uključuju fragmentaciju staništa i posljedično kolizije u prometu. S druge strane, barijere koje izazivaju fragmentaciju imaju dugoročne negativne učinke koji se očituju u smanjenju protoka gena, čime se uvelike utječe na stabilnost i održivost populacija divljih vrsta čije je stanište fragmentirano.

Izmjenama i dopunama Plana predložene su nove dionice cesta koje su prikazane na sljedećoj karti (Slika 8.3).



Legenda

- | | |
|---|--|
| Planirane ceste | C34, Europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrde |
| A11, Stalne stajačice | D11/E11, Vrbici na sprudovima / Poplavne šume |
| A12, Povremene stajačice | D12, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuze |
| A13/A41/J44, Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Infrastrukturne površine | E11/E12, Poplavne šume vrba / Poplavne šume to |
| A23, Stalni vodotoci | E21, Poplavne šume crne johe i poljskog jasena |
| A27/A11, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Stalne stajačice | E22, Poplavne šume hrasta lužnjaka |
| A27/A22, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci | E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove š |
| A27/A22/A11, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci / Stalne stajačice | E31/C22, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grab |
| A41/I21, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Mozaici kultiviranih površina | E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitr |
| C22, Vlažne livade Srednje Europe | E41, Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofil |
| C23, Mezofilne livade Srednje Europe | E42, Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume |
| C23/C22/E31, Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume | E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume |
| C24, Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci | E92, Nasadi četinjača |
| | E93, Nasadi širokolisnog drveća |

Slika 8.3 Ceste planirane Izmjenama i dopunama (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

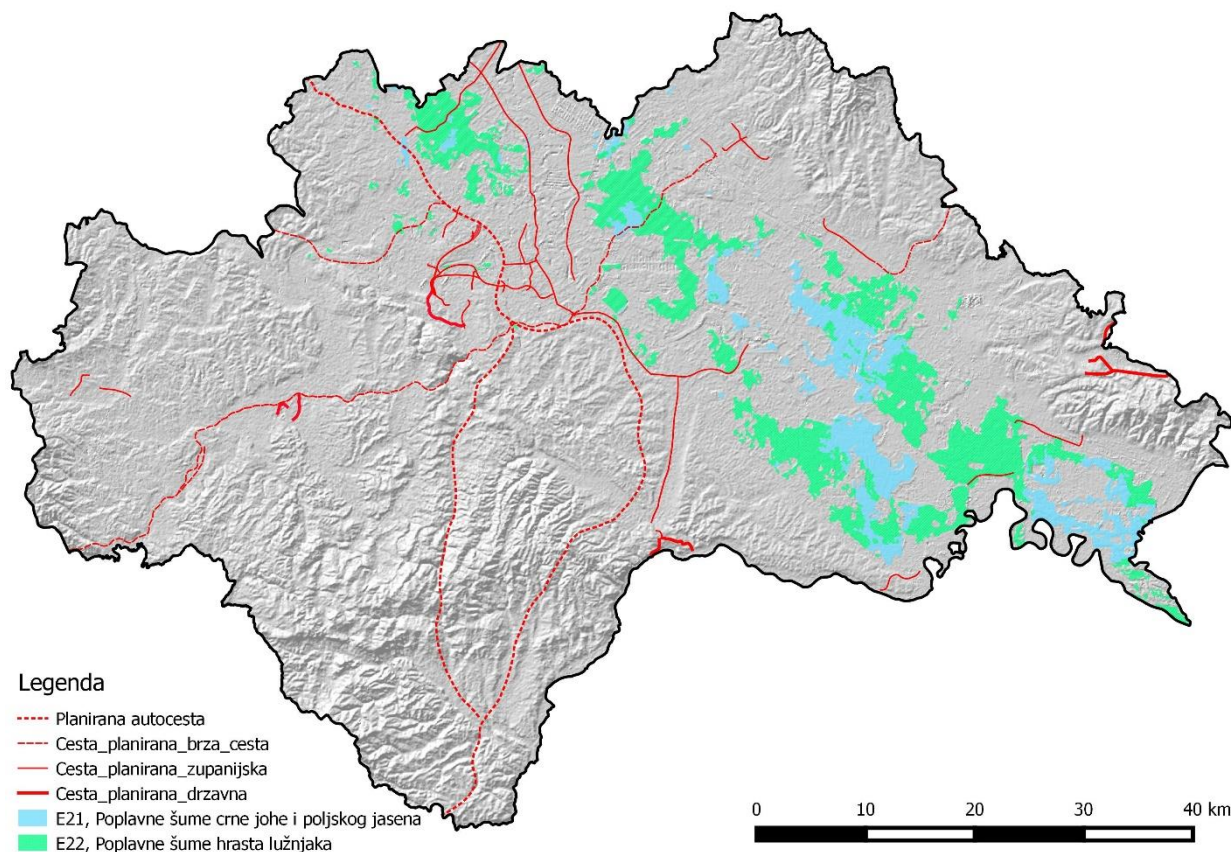


Slika 8.4 Najkritičnije dionice u Županiji (Izvor: Duduković, 2010)

Broj stradalih vrsta u prometu predstavlja najefikasniji pokazatelj za procjenu utjecaja prometa na bioraznolikost. Najveći prosječan broj stradavanja divljih vrsta na području Županije utvrđen je na državnim cestama (46), zatim slijede županijske ceste (24) te autocesta AC 3 (11,33) (Slika 8.4).

Na dionici državne ceste DC 30 (Petrijnja - Hrv. Kostajnica) zabilježeno je ukupno 27 naleta na divlje vrste dok je na dionici ceste DC 36 (Pokupsko - Sisak - čvor Popovača (AC 3)) zabilježeno ukupno 26 naleta. Kao najkritičniju državnu cestu možemo istaknuti DC 47 (Novska - Hrvatska Dubica - Hrvatska Kostajnica - Dvor) na kojoj je stradalo 37 jedinki divljači. Od županijskih cesta za istaknuti je ŽC 3124 (DC 43 - Bunjani - Voloder - Kutina - Novska (DC 47)) na kojoj je stradalo 19 jedinki.

Brza cesta na jednom dijelu fragmentira poplavne šume hrasta lužnjaka te poplavne šume crne johe. Poplavne šume hrasta lužnjaka ugrožene su na još jednom dijelu planiranih cesta (Slika 8.5).



Slika 8.5 Planirane prometnice u odnosu na staništa poplavnih šuma (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom na osjetljivost ovih šumskih ekosustava te na njihovu ukupnu površinu u Županiji, utjecaj realizacije prometnica mogao bi biti značajan za ova staništa.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na bioraznolikost.

Energetski sustav (Dalekovodi)

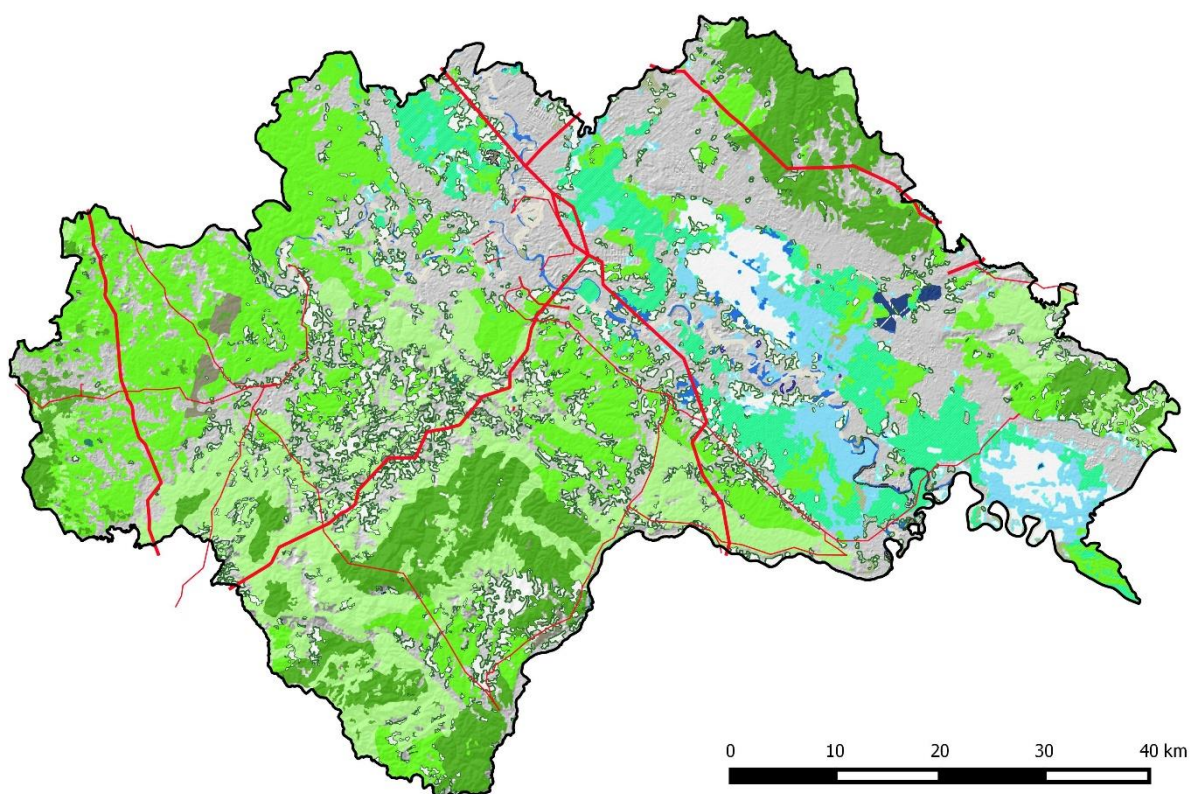
Dalekovodi mogu predstavljati značajan rizik za ptice ukoliko se planiraju na područjima koja su značajna za gniježđenje i migraciju ptica.

Prepoznati utjecaji izgradnje dalekovoda su sljedeći:

- Barijere preko migracijskih puteva ili staništa koja su važna u određenom periodu životnog ciklusa
- Fragmentacija staništa u krajobraznom pogledu
- Kolizija
- Elektrokcija

Utjecaj izgradnje dalekovoda prepoznat je kao jedan od glavnih razloga ugroženosti ptica koje su navedene u Crvenim listama pojedinih država i na Direktivi o pticama Europske unije. Lokalno, neadekvatnim planiranjem izgradnje dalekovoda može se izazvati nestanak populacija ptica.

Dalekovodi koji se planiraju ovim Izmjenama i dopunama prikazani su na sljedećoj karti (Slika 8.6).



Legenda

Planirane ceste	C34, Europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrde
A11, Stalne stajačice	D11/E11, Vrbici na sprudovima / Poplavne šume v
A12, Povremene stajačice	D12, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuze
A13/A41/144, Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Infrastrukturne površine	E11/E12, Poplavne šume vrba / Poplavne šume to
A23, Stalni vodotoci	E21, Poplavne šume crne joha i poljskog jasena
A27/A11, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Stalne stajačice	E22, Poplavne šume hrasta lužnjaka
A27/A22, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci	E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove š
A27/A22/A11, Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci / Stalne stajačice	E31/C22, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grab
A41/I21, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Mozaici kultiviranih površina	E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitn
C22, Vlažne livade Srednje Europe	E41, Srednjoeuropske neutrofilne do slabacidofil
C23, Mezofilne livade Srednje Europe	E42, Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume
C23/C22/E31, Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume
C24, Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci	E92, Nasadi četinjača
	E93, Nasadi širokolisnog drveća

Slika 8.6 Dalekovodi planirani Izmjenama i dopunama (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na bioraznolikost.

Regulacijske vodne građevine

Realizacija planiranih akumulacija u prostoru Županije može dovesti do promjena stanišnih uvjeta, posebno rijetkih i ugroženih staništa koja su vezana uz vode.

Utjecaj planiranih akumulacija na bioraznolikost šireg prostora odnosi se na zauzimanje staništa, promjenu stanišnih uvjeta vodnih tijela (prekida se kontinuitet vodotoka), izravno ugrožavanje jedinki faune te promjene u poplavnim režimima vodotoka kao i promjene razina podzemnih voda, o kojima su ovisni poplavni i vlažni stanišni tipovi.

Značajan utjecaj predstavlja poplavljanje staništa koja prirodno nisu bila pod vodom. Osim što devastiraju potopljena staništa novonastala jezera mogu fragmentirati i razmjestiti populacije kopnenih organizama s okolnog područja.

Promjene u prirodnim dijelovima rijeka mogu značajno utjecati na karakter staništa i sve povezane ekosustave iznad i ispod pregrade. Izgradnjom pregrade sastav flore i faune može biti modificiran zbog degradacije prirodne riparijske vegetacije. S tim povezano prekidi ekološkog kontinuuma imaju značajne utjecaje na prisutne riblje zajednice kao i na one koje koriste te vodotoke za migracije.

Poprečne strukture na vodotocima kao što su preljevi i brane mogu usporiti snagu vode te smanjiti mogućnosti rijeka da transportiraju čestice. Uslijed manjka sedimenta, nizvodno od brane pojačana je erozija korita. Postepeno erozija produbljuje korito što može uzrokovati snižavanje vodnog lica i degradaciju nizvodnih aluvijalnih područja. Jednako tako uslijed erozije može doći do narušavanja rijetkih staništa kao što su riječni sprudovi, važna gnjezdilišta vrsta ptica iz porodice kulika (*Charadriidae*).

Ujezerivanjem se utječe na promjenu kemijskog sastava vode, dinamiku sedimentacije i brzinu protoka što mijenja sastav vrsta riječne flore i faune iz riječnog tipa (lotički) u stajaći tip (lentički).

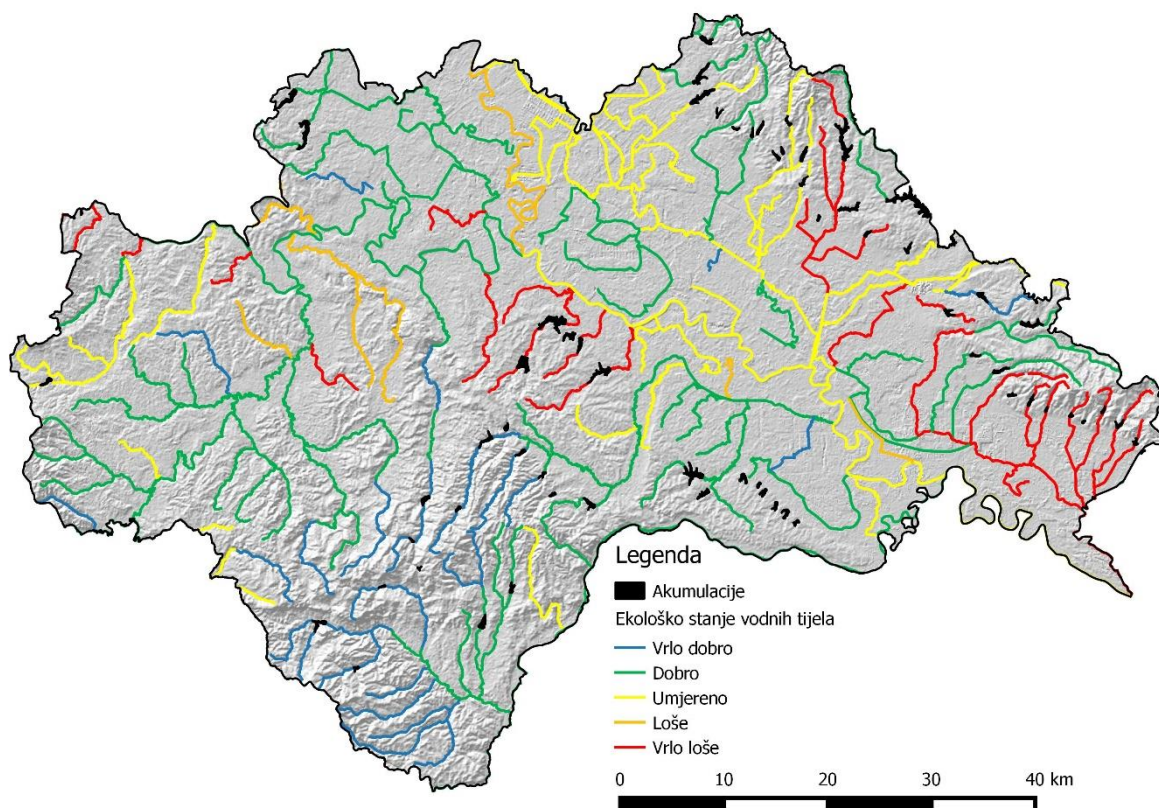
Uzvodno od brane smanjenje energije vode uzrokuje sedimentaciju. Smanjena energija vode i taloženje sedimenta utječe na vrste riba ovisne o brzini vode kao što je lipljen (*Thymallus thymallus*) i potočna pastrva (*Salmo trutta*).

Brane kao migracijske barijere utječu na migratorne vrste riba. Mladica (*Hucho hucho*) je jedna od migratornih vrsta riba, endemska za Dunavski sliv i prepoznata kao vrsta pod najvećom prijetnjom od izgradnje brana. Vrsta se nalazi na IUCN-ovom popisu ugroženih vrsta.

Na području Županije ekološko stanje vodnih tijela, a posljedično i vodenih staništa, može se narušiti ukoliko se na njima realiziraju akumulacije. Utjecaj je moguć na sastav fitoplanktona, makroalgi, angiospermi, zastupljenost bentičkih beskralješnjaka te zastupljenost riblje faune.

Za vodna tijela za koja je utvrđeno vrlo dobro ili dobro ekološko stanje možemo pretpostaviti visoku očuvanost prirodnih vrijednosti te nisku razinu promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću. Upravo na takvim vodotocima bi rizik negativnih utjecaja akumulacija bio najizraženiji.

Navedeni utjecaj promjene stanišnih uvjeta djeluje i na vrste koje su rasprostranjene u vodotocima na kojima se planiraju akumulacije (Slika 8.7).



Slika 8.7 Planirane akumulacije u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U tablici ispod prikazano je koje akumulacije se nalaze na vodotocima s vrlo dobrim i dobrim ekološkim stanjem.

Ekološko stanje	Broj akumulacija na vodnim tijelima prema ekološkom stanju	Nazivi akumulacija
Vrlo dobro	10	Cvilinovac, Gelina, Jamarička, Lovča, Majdanski potok, Petrinjičica, Plavičevica, Šamarica, Stupnica, Žirovac
Dobro	13	Brestača, Brinjani, Burdelj, Grabovica, Jokinovac, Kozarnica, Koravec, Lovska, Muratovica, Peščenica, Timarci, Velešnja, Vlahinička

Akumulacije koje nisu planirane na vodotocima imaju potencijalno negativan utjecaj na rijetka i ugrožena staništa Županije. Prema pokrovu i namjeni korištenja zemljišta iz baze CORINE Land Cover planirane akumulacije koje se ne nalaze na vodotocima najvećim dijelom zauzimaju područje bjelogoričnih šuma. Ipak, s obzirom da površine koje se zauzimaju nisu značajne sa aspekta očuvnosti staništa cijele Županije, ovaj utjecaj smatra se zanemarivo negativnim.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *bioraznolikost*.

Gospodarske zone

Širenje, a pogotovo otvaranje novih gospodarskih zona može imati negativne utjecaje na rijetke ili ugrožene stanišne tipove. Ti utjecaji, zbog svoje male površine, na razini Županije nisu značajni, ali mogu imati značajne posljedice na stabilnost pojedinih izoliranih rijetkih ili ugroženih stanišnih tipova.

Prema karti staništa planirane gospodarske zone Velika Ludina i Stupno većinom zauzimaju mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, no jednim dijelom su zauzete i površine poplavnih šuma hrasta lužnjaka te mezofilne

livade Srednje Europe koje mogu biti ugrožene izvedbom ovog zahvata. Ipak, stanje na ortofoto kartografskom prikazu odudara od karte staništa te prema tim podacima ove zone ne zalaze previše u rijetka staništa.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na bioraznolikost.

Vodnogospodarski sustav

Provedbom planiranog zahvata moguća je fragmentacija staništa, što predstavlja značajan utjecaj za rijetka i ugrožena staništa te divlje vrste koje se na tim staništima nalaze. Prostornom analizom podataka zaključeno je da većina cjevovoda prolazi kroz već antropogenizirana staništa te ovaj utjecaj na razini Županije nije značajan.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na bioraznolikost.

Energetski sustav (Obnovljivi izvori energije)

Hidroelektrane

Hydroenergija je jedan od glavnih pokretača modifikacije vodenih i obalnih staništa, gubitka povezanosti unutar vodotoka i značajnog štetnog djelovanja na populacije riba.

Modifikacije staništa variraju od malih za protočne hidroelektrane do vrlo velikih za hidroelektrane s umjetnim jezerima, no utjecaji mogu biti značajni i za protočne hidroelektrane ako su smještene na osjetljive lokacije (recimo lokacijama gdje se vrste riba mrijeste) ili imaju kumulativne utjecaje s postojećim hidroelektranama. Razina utjecaja poglavito ovisi o stanju okoliša (npr. postrojenje smješteno na reguliranim vodotocima s lošim ekološkim stanjem imati će značajno manji utjecaj na vrste i staništa nego postrojenje smješteno na vodotocima u gotovo prirodnom stanju).

Utjecaji hidroelektrana na prirodu mogu se grupirati u jednu od sljedeće dvije kategorije:

- Promjene staništa: Izgradnja ili obnavljanje hidroelektrana na različite načine mijenjaju riječne ekosustave. Promjene mogu uključivati ne samo direktni gubitak staništa već i njegovu degradaciju (kroz promjene u funkcionalnosti staništa i njegovoj otpornosti) i fragmentaciju.
- Izravan utjecaj na vrste: životinjskim se vrstama može spriječiti nesmetano kretanje u vodotoku korištenjem određenih vrsta turbina ili izgradnjom brana i preljeva onemogućiti njihovo migriranje. Ovi utjecaji mogu uključivati usmrćivanje ili ozljede jedinki kao i njihov razmještaj te efekt pregrade.

S obzirom da na strateškoj razini procjene utjecaja treba sagledati promjene koje mogu djelovati na Županiju u cijelosti, prilikom analize mogućih utjecaja iskorištavanja hidropotencijala na bioraznolikost Županije potrebno je imati na umu i mogući utjecaj na bioraznolikost šireg područja, uključujući i prekogranični utjecaj. U tom smislu potrebno je spomenuti mladicu (*Hucho hucho*) kao ugroženu i endemsku vrstu Dunavskog sliva, čija su prirodna staništa većinom izmijenjena te se razmnožava u samo nekoliko rijeka u Europi. Izgradnja hidroelektrana predstavlja veliku prijetnju za opstanak ove vrste, koja je zaštićena Direktivom o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune te Konvencijom o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa. Prema podacima organizacije RiverWatch, rijeka Una jedno je od očuvanih staništa ove vrste (uključujući dio toka uz granicu Županije), stoga ju je potrebno zaštititi od potencijalnog štetnog djelovanja hidroelektrana.

Vjetroelektrane

Utjecaji vjetroelektrana imaju određene negativne posljedice na okoliš, prvenstveno na ptice i šišmiše. Osim kolizije ptica i šišmiša s elisama vjetroagregata, što se smatra glavnim negativnim utjecajem, vjetroelektrane bukom i vibracijama fragmentiraju stanište. Skupine ptica koje su pod najvećim rizikom od stradavanja su ptice grabljivice, dok kod šišmiša nema značajne razlike među vrstama.

Solarne elektrane

Mogući utjecaji solarne elektrane proizlaze prvenstveno iz zauzimanja staništa. Ovisno o lokaciji solarne elektrane utječu na okolno stanište, kako samom površinom tako i izgradnjom potrebne infrastrukture (pristupni putovi,

priključak na elektroenergetski sustav). Procjene govore da je za proizvodnju 1 MW električne energije iz fotonaponskih elektrana potrebno zauzeti od 1,4 do 4 ha staništa ovisno o količini sunčeve energije (Union of Concerned Scientist 2013).

Eksploatacijska polja

Izmjenama i dopunama planiraju se uvjeti za otvaranje novih eksploatacijskih polja. Potencijalni utjecaj eksploatacije sirovina na bioraznolikost očituje se u zauzimanju staništa te promjeni ekoloških uvjeta u zoni utjecaja eksploatacijskih polja, koje se odnose na onečišćenje podzemnih i površinskih voda te nepovoljnog djelovanja na okolna staništa. Na području Zrinske gore moguć je negativan utjecaj na floru ofiolitnih stijena.

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnicu bioraznolikost očekuju se prilikom planiranja prometnica u Županiji. S obzirom da je cijela Županija velikim dijelom fragmentirana postojećim prometnicama, koje uključuju dionice koje su posebno opasne uslijed velike stope kolizija divljih vrsta sa vozilima.

8.6.2 Zaštićena područja

Na podsastavnicu Zaštićena područja provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljninski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Promjene stanišnih uvjeta	-	✓	x	x	x	✓	x	✓	x	x
Gubitak staništa	-	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Fragmentacija staništa	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

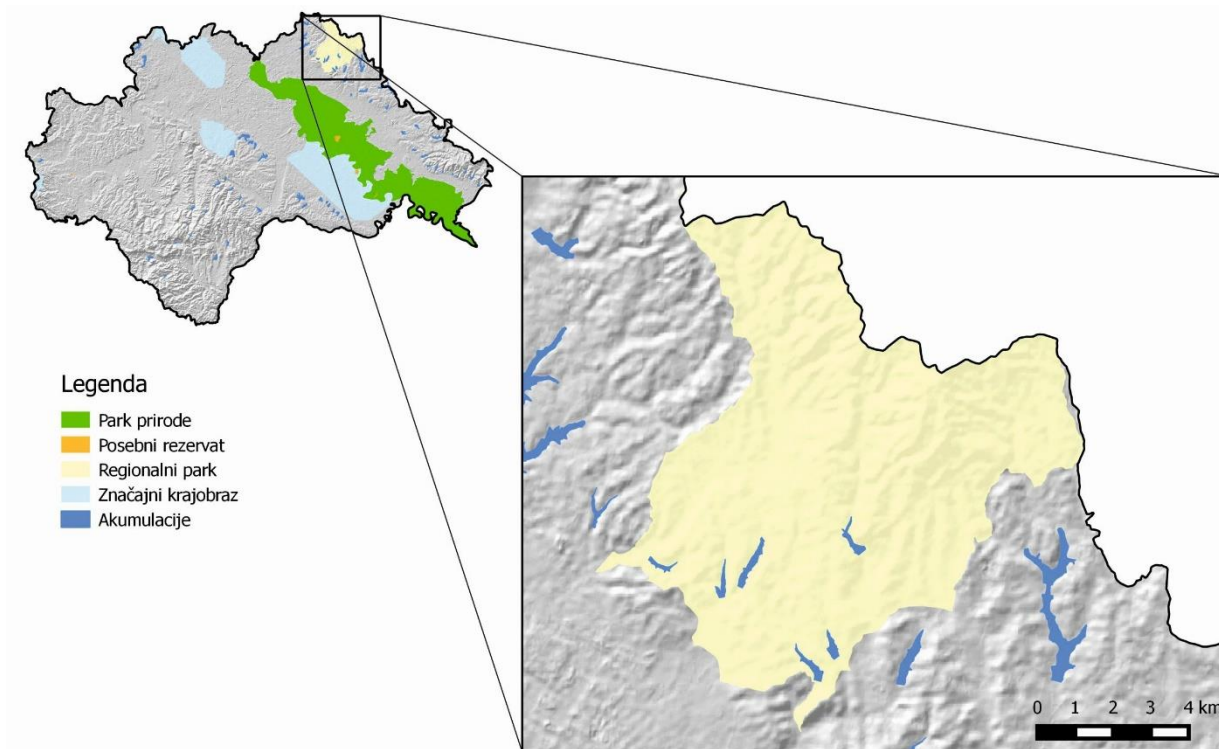
Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na podsastavnicu okoliša *Zaštićena područja*: gospodarske zone, Energetski sustav (plinovod i naftovodi), Vodnogospodarski sustav, Otpad.

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (\neq) od neutralnog na podsastavnicu *Zaštićena područja*:

Regulacijske vodne građevine

Realizacija planiranih akumulacija u prostoru Županije može dovesti do promjena stanišnih uvjeta, posebno rijetkih i ugroženih staništa koja su vezana uz vode. Ugrožavanje staništa unutar zaštićenih područja može negativno djelovati na vrste tog područja, ali i druge značajne vrijednosti zbog kojih je određeno područje proglašeno zaštićenim.

Na području Županije planirano je izvođenje 64 akumulacije, od čega se 6 akumulacija nalazi na području Regionalnog parka Moslavačka gora (Slika 8.8). Zbog prisutnosti rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području Parka, kao i zaštićenih divljih vrsta, izgradnja akumulacija na ovom području mogla bi imati potencijalno značajno negativne utjecaje na vrijednosti Regionalnog parka Moslavačka gora.

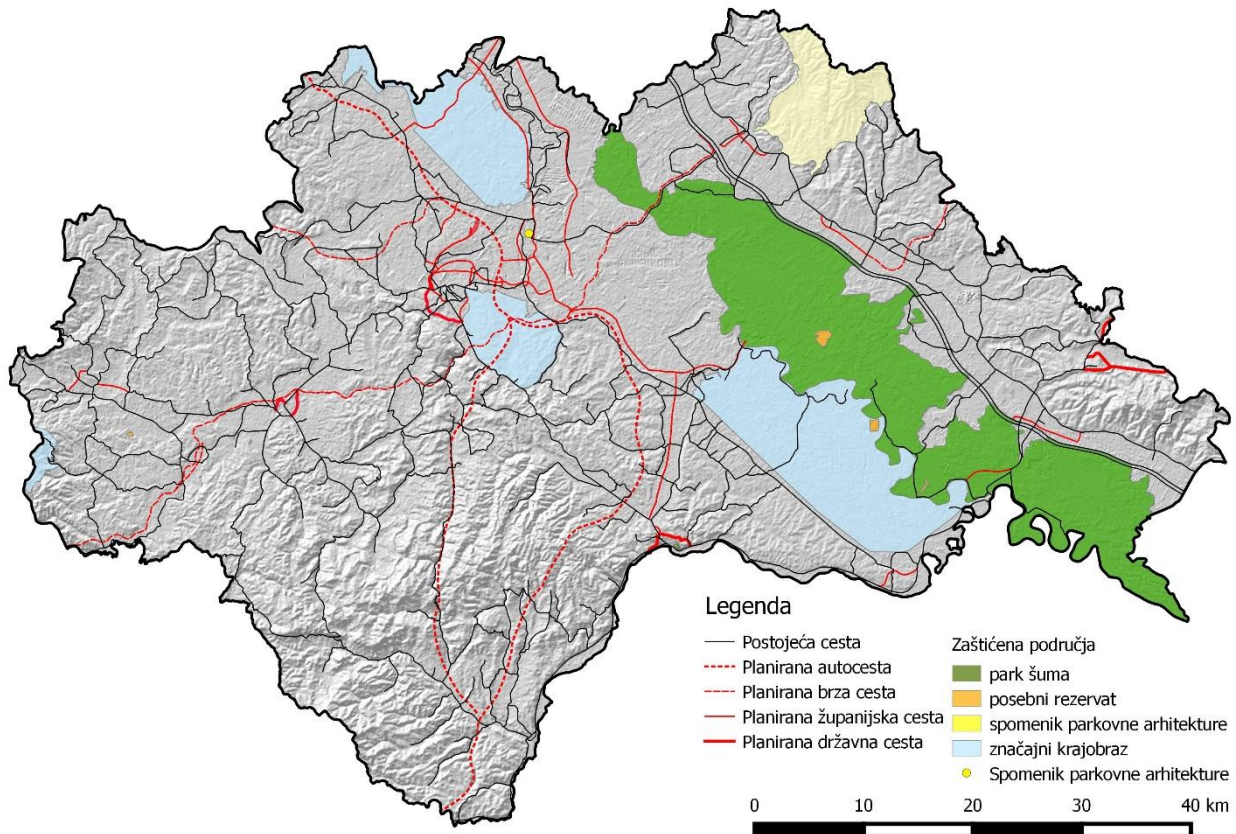


Slika 8.8 Akumulacije planirane unutar Moslavačke gore (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *zaštićena područja*.

Promet (cestovni i željeznički)

Prometnice koje su predložene Izmjenama i dopunama prolaze kroz nekoliko zaštićenih područja (Slika 8.9).



Slika 8.9 Planirane ceste unutar zaštićenih područja (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kako je vidljivo sa prikaza na karti, najveći utjecaj planiranih prometnica moguć je u području zaštićenog krajobraza Kotar – Stari gaj, koje predstavlja značajno šumsko stanište. Kroz to područje prolazila bi planirana autocesta koja bi u velikoj mjeri fragmentirala cijelo područje.

Na području zaštićenog područja Odransko polje također je izražena mogućnost negativnog učinka fragmentacije planiranim prometnicama. S obzirom da je područje Odranskog polja iznimno vrijedno stanište za kosca, štekavca te vidru, kao i za autohtone pasmine (hrvatski posavac i turopoljska svinja) utjecaj izgradnje prometnica, koji bi doveo do gubitka i degradacije dijela staništa te fragmentacije, mogao bi biti značajan. Osim osjetljivih divljih vrsta na području Odranskog polja nalaze se vrijedna staništa kao što su poplavne šume, poplavni travnjaci te stari rukavci. Izgradnjom planiranih prometnica može doći do gubitka ili fragmentacije ovih staništa te posljedično do negativnog utjecaja na divlje vrste.

Ostale planirane prometnice koje prolaze kroz zaštićena područja Sunjsko te Lonjsko polje prolaze uz već postojeće prometnice te je utjecaj fragmentacije utoliko blaži, ali i dalje se očituje.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša zaštićena područja.

Energetski sustav (Dalekovodi)

Dalekovodi mogu negativno djelovati na vrste koje su rasprostranjene unutar zaštićenih područja. Iako je većina mreže dalekovoda planirana na način da „prati“ postojeću mrežu, postoje dijelovi na kojima to nije slučaj, gdje bi utjecaj mogao biti izraženiji jer se radi o novom elementu u prostoru. Unutar sljedećih zaštićenih područja moguć je konflikt sa dalekovodima: Regionalni park Moslavačka gora te značajni krajobrasi Odransko polje, Kotar – Stari gaj i Sunjsko polje.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša zaštićena područja.

Eksploatacijska polja

Potencijalni utjecaj eksploatacije sirovina na zaštićena područja očituje se u zauzimanju staništa te promjeni ekoloških uvjeta u zoni utjecaja eksploatacijskih polja, što se može odraziti na prirodne vrijednosti unutar pojedinog zaštićenog područja.

Unutar zaštićenog područja Odransko polje ne može se isključiti negativan utjecaj na staništa (poplavne šume, poplavni travnjaci, stari rukavci) te posljedično na vrste koje tamo obitavaju (kosac, štekavac, vidra).

Sunjsko polje karakteriziraju poplavne šume, poplavni travnjaci, veliki broj vrsta močvarica, vidra, ali i iznimne krajobrazne vrijednosti.

Regionalni park Moslavačka gora važan je zbog svoje iznimne geološke raznolikosti te se sukladno tome ne preporučuje planiranje eksploatacijskih zona u ovom zaštićenom području, kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na geološku baštinu Moslavačke gore.

Kumulativni utjecaji

Izgradnja prometnica imati će potencijalno negativne utjecaje zbog zauzimanja i fragmentacije staništa koji pojedinačno nisu značajni, međutim kada sagledamo kumulativni utjecaj sa već postojećim prometnicama utjecaj može biti značajniji.

Realizacija akumulacija može imati blaže utjecaje kada se radi o jednom zahvatu, no kada je riječ o nekoliko akumulacija unutar istog područja, kumulativni utjecaj na staništa i vodotoke može biti značajan.

8.6.3 Krajobraz

Na podsastavnicu *Krajobraz* provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljnjski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Promjena vizualnih kvaliteta krajobraza	-	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	×
Promjena auditornih kvaliteta krajobraza (zvuk)	-	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	×
Promjena olfaktornih kvaliteta krajobraza (miris)	-	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	×
Promjena strukture krajobraza	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, × utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na podsastavnicu okoliša *Krajobraz*: Energetski sustav (plinovodi i naftovodi), vodnogospodarski sustav

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (≠) od neutralnog na podsastavnicu *Krajobraz*:

Gospodarske zone

Na području gospodarske zona Mala Gorica na sjevernom dijelu Grada Petrinje već postoje određeni gospodarski sadržaji. Daljnji razvoj gospodarskih aktivnosti unutar planirane površine izmijenit će vizure u krajobrazu. Ovisno o vrsti gospodarskih djelatnosti, može doći do smanjenja auditornih (zvučnih) i olfaktornih (mirisnih) obilježja užeg prostora (radijus od oko 1 km). Prostor na kojem je zona planirana i šire područje ima obilježja prirodnog i kulturnog (agrarnog) krajobraza pa unošenje gospodarskih (proizvodnih, zanatskih i uslužnih) djelatnosti može narušiti druge perceptivne kvalitete (mir).

Gospodarska zona Donja Čemernica u Općini Topusko planirana je na površini koja je trenutno prekrivena šumom i na kojoj postoji mreža prirodnih vodotoka (vodotok Čemernica i manji pritoci). Planirana se površina nalazi u podnožju Topličke Kose sa sjeverozapadne strane. Na širem području nema većeg naselja već se razvio sustav raspršenih manjih naselja (sela i zaseoka), neka od kojih su smještena uz glavnu prometnicu. Unatoč navedenim antropogenim elementima, područje ima dosta visok stupanj prirodnosti krajobraza. Realizacijom ove zone narušit će se ta prirodnost prvenstveno kroz izmjene vizura, a potom i ostalih perceptivnih obilježja. Razvoj gospodarskih aktivnosti vjerojatno će uzrokovati povećani promet i broj ljudi te razvoj novih djelatnosti, a posljedica toga bit će promjena karaktera krajobraza.

Područje na kojem je planirana gospodarska zona Rakit 1 kod Hrvatske Dubice izrazito je ruralnog karaktera. Budući da je planirana namjena ove zone poljoprivredna proizvodnja (I3) ne očekuje se bitna promjena u karakteru okolnog krajobraza.

Gospodarska zona poslovne namjene Hatnjak južno od Lipovljana planira se na prostoru koje ima obilježja pretežno agrarnog krajobraza. U prostoru je uočljiv geometrijski sustav polja koji presijecaju autocesta, županijska cesta, željeznica i više lokalnih cesta. Zona je planirana uz trasu željezničke pruge M103. Planirana se površina nalazi na rubnom dijelu naselja te na prometno izrazito razvijenom mjestu, na kojem je već prisutan značajan broj antropogenih elemenata i obilježja.

Gospodarska zona Velika Ludina smještena je jugozapadno od već postojeće gospodarske zone. Karakter krajobraza šireg područja proizlazi iz ruralnog tipa okolnih naselja i geometrijskog uzorka obradivih površina. Smještanje gospodarske zone na rubnom dijelu naselja i na križanju prometnih pravaca (autoceste, željeznice i ostalih prometnica) imat će zanemarivo negativan utjecaj na krajobraz.

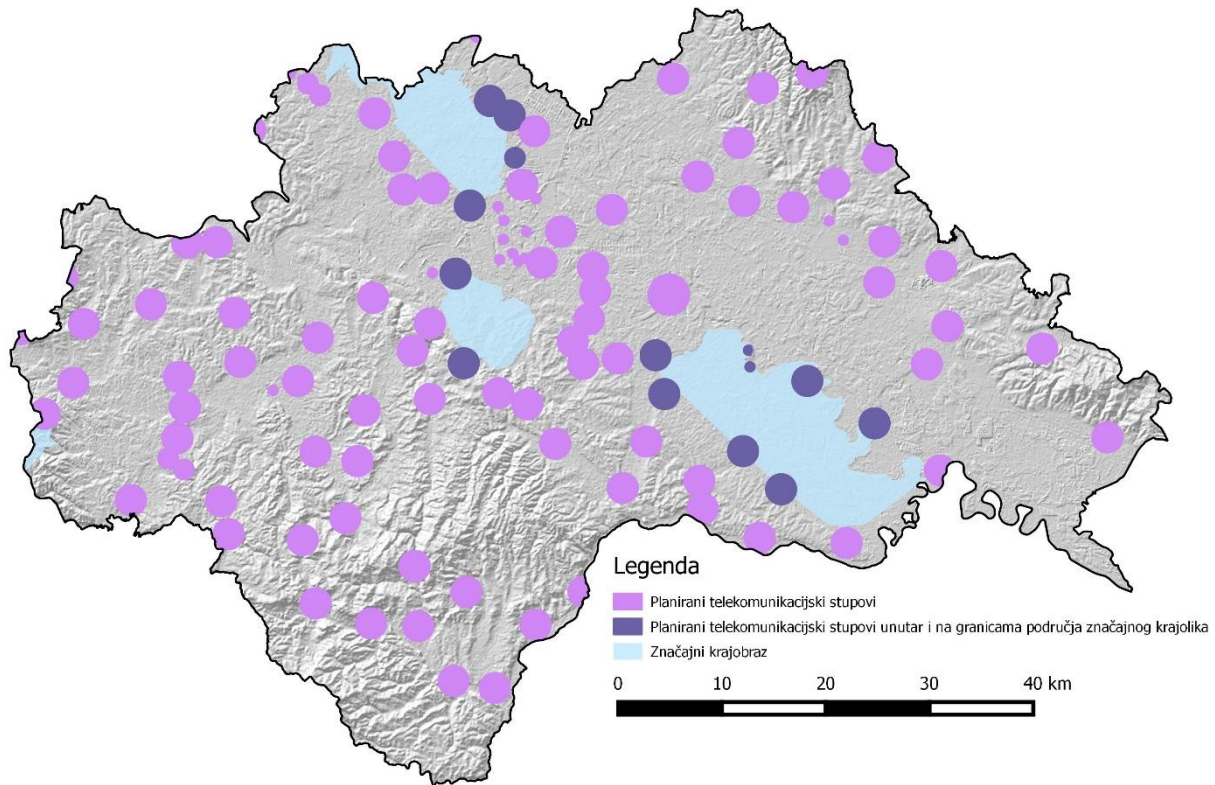
Prostor zapadnog ruba grada Siska, gdje je planirana gospodarska zona Stupno, ima karakteristike periurbanog i ruralnog krajobraza. Realizacija zone, s obzirom na blizinu gradskih sadržaja i karakter prostora, imat će zanemarivo negativan utjecaj na krajobraz.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša Krajobraz.

Telekomunikacije

S aspekta strukture krajobraza, telekomunikacijski stupovi predstavljaju točkaste elemente u prostoru koji ne zauzimaju veliku površinu. S druge strane, imaju izraženu vertikalnu dimenziju, a zbog svoje funkcije (odašiljanje signala) često se postavljaju na više, istaknute točke reljefa, što ih čini vizualno izloženim antropogenim elementima. Postavljanje telekomunikacijskih stupova obuhvaća više ili manje uočljive promjene površinskog pokrova.

Unošenje ovih antropogenih elemenata u prostor izrazito visoke prirodnosti i područja pod šumskim površinama i visokom vegetacijom, područja izraženih kulturno povijesnih asocijacija i značaja te na vizualno istaknute lokacije može imati značajno negativan utjecaj na karakter i percepciju okolnog krajobraza. Najnegativniji utjecaj postavljanja telekomunikacijskih stupova očekuje se unutar područja značajnih krajobraza. Međutim, postavljanje stupova u urbanim, periurbanim, ruralnim područjima pa čak i na kontaktu ruralnog i prirodnog prostora imat će zanemarivo negativan utjecaj na krajobraz.



Slika 8.10 Prikaz planiranih telekomunikacijskih stupova i značajnog krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na podsastavnicu okoliša *Krajobraz*.

Otpad

Smještaj svih planiranih pretovarnih stanica predlaže se u okviru postojećih odlagališta otpada. Na ovaj način očekuje se uređenje tih postojećih odlagališta na odgovarajući način, što može dovesti do poboljšanja vizualnih i olfaktornih obilježja okolnog krajobraza, kao i asocijacija i opće percepcije tih lokaliteta (pozitivniji stav i pridavanje većih vrijednosti okolnom prostoru, zemljištu itd.). Također, izgradnja pretovarnih stanica može doprinijeti sprječavanju odlaganja otpada na neprimjerenim mjestima i time poboljšati perceptivne i asocijativne vrijednosti krajobraza.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na podsastavnicu okoliša *Krajobraz*.

Energetski sustav (Dalekovodi)

Postavljanje dalekovoda na šumskim područjima zahtijeva uklanjanje vegetacije i otvaranje rubova šuma. Stoga je prihvatljivije njihovo postavljanje uz naselja i trase već postojeće prometne i druge infrastrukture, gdje otvoreni potezi već postoje, nego kroz šume. Trase planiranih dalekovoda manjim dijelom prolaze kroz šume Županije.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na podsastavnicu okoliša *Krajobraz*.

Promet (cestovni i željeznički)

Ceste su linijski elementi čiji se utjecaj na krajobraz očituje kroz promjene vizura, promjene auditornih obilježja i promjene olfaktornih (mirisnih) obilježja okolnog prostora. U područjima visoke prirodosti, one mijenjaju karakter krajobraza iz prirodnog u djelomično antropogeni. Pored toga, njihova izvedba proizlazi iz funkcije (kretanje i sigurnost vozila) pa izgradnja cesta često zahtijeva značajne prilagodbe reljefu poput gradnje nadvožnjaka, mostova i tunela.

Najizraženiji negativan utjecaj očekuje se na dionicama trasa koje prolaze kroz šume, jer će uzrokovati fragmentaciju površinskog pokrova i otvaranje novih rubova šuma uslijed uklanjanja visoke vegetacije. Budući da je kulturni krajobraz obradivih površina prepoznat kao vrijednost županijskog prostora, prolazak cestovnih koridora preko takvih područja također može imati negativan utjecaj. Dugoročna posljedica izgradnje cesta je organizacija novih sadržaja duž njihovih koridora, od stanovanja, trgovine, rekreacijskih sadržaja do industrije. Stoga izgradnja cesta za trajnu posljedicu ima promjenu karaktera i identiteta krajobraza.

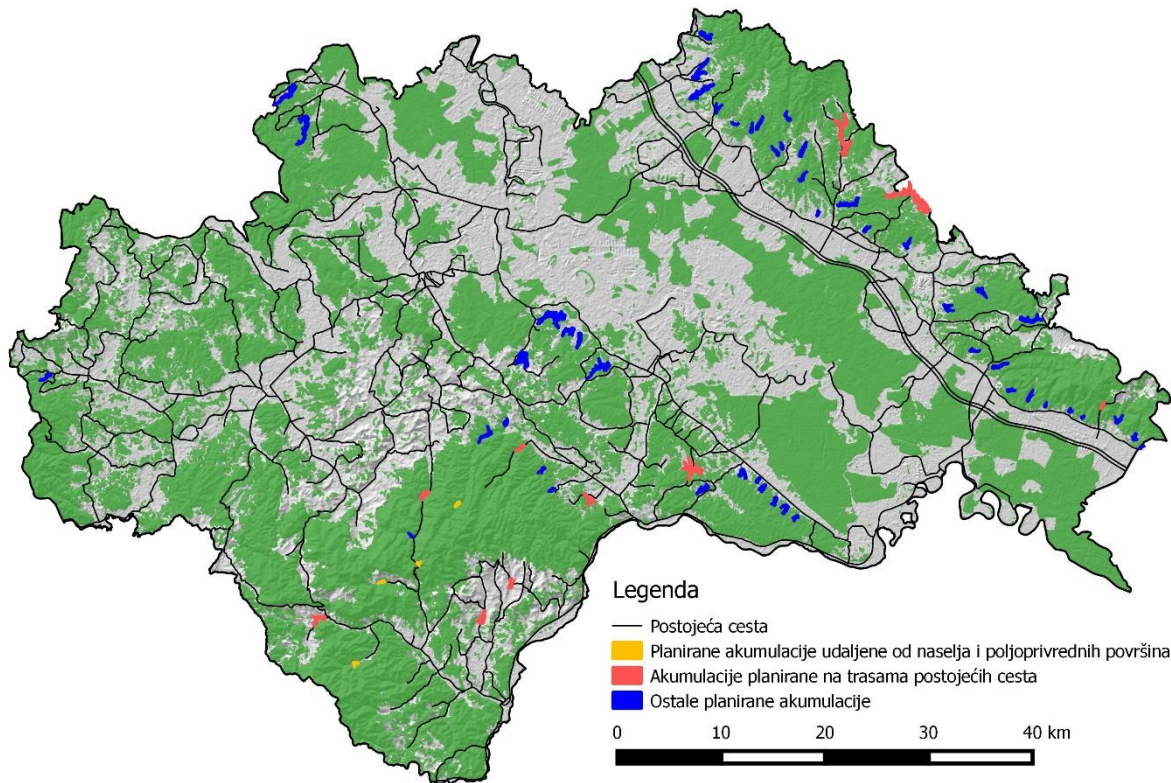
S obzirom na to da se dogradnja kolosijeka na trasi željeznice od granice Županije do grada Kutine planira na trasi na kojoj već postoji željeznička infrastruktura, ovaj zahvat imat će neutralan utjecaj na krajobraz.

Izgradnja nove željezničke pruge koja bi služila kao obilaznica grada Siska planirana je kroz prostor izrazito vrijednih ruralnih i agrarnih obilježja. Osim presijecanja prepoznatljivog geometrijskog sustava poljoprivrednih površina (parcela) i narušavanja vizualnih kvaliteta, realizacijom ove obilaznice značajno bi se narušile auditorne kvalitete krajobraza.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na podsastavnicu okoliša Krajobraz.

Regulacijske vodne građevine

Planirane akumulacije, uz odgovarajuće mjere uređenja, mogu biti novi akcenti u prostoru, odnosno elementi privlačnosti u perceptivnom smislu (stvaranje novih zanimljivih vizura) i funkcionalnom smislu (prostori boravka, druženja, sportskih aktivnosti). S obzirom na veličinu Županije, broj i veličina (površina) planiranih akumulacija neće uzrokovati značajnu izmjenu karaktera krajobraza. S druge strane, unošenjem vodenih površina kao novog atraktivnog elementa može povećati krajobraznu raznolikost. S obzirom na navedeno, utjecaj realizacije planiranih akumulacija na krajobraz načelno može biti **pozitivan**. Međutim, moguće su dvije iznimke od navedenog. Prvu predstavljaju akumulacije planirane na površinama na kojima dominiraju kompaktne šumske sastojine, a koje nisu u blizini poljoprivrednih površina i naselja. To su akumulacije Čavičev potok, Stupnica i Majdanski potok u Općini Dvor te akumulacija Šamarica na području Grada Petrinje, koje se prema prostornoj analizi ne nalaze na lokacijama na kojima mogu imati funkciju navodnjavanja. Nadalje, prostornom analizom, odnosno preklapanjem ortofoto karte s predmetnom kategorijom zahvata utvrđeni su konflikti u prostoru s trasama postojećih cesta. Provedbom zahvata na ovim akumulacijama gubi se već uspostavljena funkcionalnost prostora, povezanost naselja i mogućnost kretanja kroz prostor Županije. Realizacijom takvih akumulacija moguć je **značajno negativan** utjecaj na krajobraz (Slika 8.11).



Slika 8.11 Prikaz akumulacija sa potencijalnim konfliktima u prostoru (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na podsastavnicu okoliša *Krajobraz*, osim akumulacija planiranih na dominantno šumskim područjima i na trasama postojećih cesta, gdje bi utjecaj mogao biti značajno negativan.

Eksploatacijska polja

Eksploatacijska polja mineralnih sirovina u fazi iskorištavanja smatraju se 'ranama' u prostoru, odnosno zahvatima koji narušavaju vizure u krajobrazu, često u značajnoj mjeri. To je posebno izraženo na područjima razvijenog reljefa, kada su eksploatacijska polja smještena na reljefno i vizualno istaknutim lokacijama, vidljivim iz okolnih naselja te s cesta i puteva. Budući da se nerijetko nalaze u pretežno prirodnim predjelima, zbog prisutnosti ljudi, strojeva, buke i ostalih čimbenika ona narušavaju prirodnost prostora, te mogu imati značajno negativan utjecaj na krajobraz.

Kumulativni utjecaji

Kumulativne utjecaje na krajobraz mogu imati planirani zahvati iz kategorija promet, telekomunikacije i dalekovodi s već postojećim elementima iz tih kategorija.

Također, planirani zahvati iz različitih kategorija mogu zajedno imati kumulativni utjecaj na krajobraz. Drugim riječima, realizacijom planiranih gospodarskih zona, telekomunikacijskih stupova, dalekovoda i prometnica moguć je kumulativni utjecaj u vidu promjene karaktera krajobraza iz pretežno ruralnog u krajobraz izraženije antropogenog tipa.

8.6.3.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja	Obrazloženje
Očuvanost rijetkih ili ugroženih stanišnih tipova	↘ smanjenje vrijednosti	Provedbom Izmjena i dopuna moguć je utjecaj na očuvanost rijetkih i ugroženih staništa, prvenstveno zauzimanjem i fragmentacijom te promjenom stanišnih uvjeta vodenih staništa.

Status divljih vrsta	↘ smanjenje vrijednosti	Pojedini zahvati planirani Izmjenama i dopunama mogu nepovoljno djelovati na divlje vrste, ugrožavajući njihova staništa, čime se utječe na opstanak vrsta.
Zauzimanje lokaliteta unutar zaštićenih područja prirode	↗ povećanje vrijednosti	Zaštićena područja u kojima su ograničene ili potpuno zabranjene ljudske aktivnosti pridonose očuvanju divljih vrsta na prirodnim staništima. Zauzimanjem lokaliteta unutar ovih područja moguće je nepovoljno djelovanje na vrijednosti zbog kojeg je područje zaštićeno.
Karakter krajobraz	↘ smanjenje vrijednosti	Krajobraz Županije ima dominantno ruralni i agrarni karakter, što se ističe kao vrijednost županijskog prostora. Urbani centri su mali i malobrojni. Izmjene i dopune predlažu izgradnju novih antropogenih elemenata čime bi se donekle smanjila prirodnost i ruralnost krajobraz.

↗ povećanje vrijednosti; ↘ smanjenje vrijednosti; ↔ vrijednost će ostati na istom nivou

8.6.3.2 Zaključak

Nove prometnice mogu pojačati negativan trend stradavanja divljih vrsta na prometnicama, stoga je prilikom planiranja novih cesta potrebno poštivati mjere koje su propisane kako bi se utjecaj stradavanja vrsta na prometnicama ublažio.

Realizacija planiranih akumulacija može dovesti do promjena ekološkog stanja vodotoka u Županiji, čime se nepovoljno djeluje na vrste i staništa koja su vezana uz vode.

Stradavanje ptica zbog strujnog udara danas za mnoge vrste ptica (orlove, rode, ušare i dr.) predstavlja jedan od važnijih uzroka ugroženosti populacija. Prilikom planiranja dalekovoda potrebno je voditi računa o migracijskim putovima ptica, kao i područjima koja su važna za očuvanje ptica u Županiji.

Krajobraz Županije ima naglašena ruralno-agrarna obilježja. Percepcija Županije i turistička ponuda proizlazi iz tih obilježja prostora na kojem je još u velikoj mjeri očuvan i vrijedan čuvanja tradicionalni način života u manjim naseljima (selima) i vezan za obradu zemlje. Poljoprivredna tradicija još je uvijek vrlo dobro vidljiva u samom krajobrazu u obliku usitnjenih parcela geometrijskih oblika. Prevladavajuće ruralno okruženje podrazumijeva mirnoću i auditorna obilježja koja su u urbanim prostorima nestala.

Izmjenama i dopunama predložena je izgradnja pretežno infrastrukturnih sadržaja, čime bi se promijenio omjer prirodnih i antropogenih elemenata u prostoru, a posljedično i karakter krajobraz. Realizacija ovih izmjena i dopuna, međutim, uz poštivanje propisa i prostorno-planskih odredbi, neće bitno izmijeniti karakter krajobraz. Ipak, treba voditi računa da infrastrukturni elementi imaju što više zajedničkih koridora, jer se na taj način čuvaju prirodni predjeli i predjeli ruralnog i kulturnog krajobraz od daljnje fragmentacije i narušavanja njihovih temeljnih vrijednosti.

8.7 Prirodna dobra

Na sastavnicu *Prirodna dobra* provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Prenamjena P1 i P2 zemljišta	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×
Fragmentacija P1 i P2 zemljišta	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×
Prenamjena šumskog zemljišta	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×
Fragmentacija šumskog zemljišta	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×
Narušavanje stabilnosti šumskih ekosustava	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×
Uznemiravanje lovne divljači	-	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	×
Kolizija lovne divljači u prometu	-	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, × utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša *Prirodna dobra*: Otpad.

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (\neq) od neutralnog na sastavnicu *Prirodna dobra*:

Telekomunikacija

Poljoprivredno zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata se očituje u prenamjeni P1, P2 zemljišta. Ukupno je Izmjenama i dopunama predloženo 220 stupova, od čega se 30 stupova nalaze na P1 i P2 zemljištu, a najviše u općini Martinska Ves i gradovima Sisak i Kutina (Tablica 8.5). S obzirom da je realna prenamjene površine pojedinačnog zahvata između 12 – 20 m² ne očekuje se značajna prenamjena zemljišta.

Šumsko zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata se očituje u prenamjeni šumskog zemljišta. Ukupno je Izmjenama i dopunama predloženo 220 stupova, od čega se 43 stupa nalaze na šumskom zemljištu, a najviše ih je u gradu Sisku i općini Sunja (Tablica 8.5). S obzirom da je realna prenamjene površine pojedinačnog zahvata između 12 – 20 m² ne očekuje se značajna prenamjena zemljišta.

Tablica 8.5 Broj predloženih stupova na poljoprivrednom i šumskom zemljištu u Županiji

	Broj postojećih stupova	Broj predloženih stupova	Broj predloženih stupova na šumskom zemljištu	Broj predloženih stupova na P1 i P2 zemljištu	Ukupni broj stupova koji nisu na poljoprivrednom i šumskom zemljištu
Donji Kukuruzari	0	5	1	1	3
Dvor	4	9	4	0	9
Glina	2	18	4	2	14
Gvozd	1	9	2	2	6
Hrvatska Dubica	3	4	2	1	4
Hrvatska Kostajnica	0	8	3	0	5
Jasenovac	2	2	0	1	3
Kutina	3	9	1	5	6
Lekenik	6	16	2	0	20
Lipovljani	0	3	1	1	1
Majur	0	5	1	0	4
Martinska Ves	2	14	0	8	8
Novska	4	5	0	0	9
Petrinja	6	12	2	0	16
Popovača	1	4	0	0	5
Sisak	8	56	9	5	50
Sunja	2	28	6	3	21
Topusko	0	12	5	1	6
Velika Ludina	1	1	0	0	2

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša „Prirodna dobra“.

Regulacijske vodne građevine

Poljoprivredno zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata se očituje u prenamjeni P2 i šumskog zemljišta. Od 64 akumulacije koje su analizirane u Studiji, 37 akumulacija je planirano na P2 zemljištu (Tablica 8.6). Iako se planiranim zahvatima prenamijenjuje vrijedno poljoprivredno zemljište (P2), svrha zahvata je omogućiti navodnjavanje poljoprivrednih površina, te je ocijenjeno da će provedba zahvata djelovati pozitivno na poljoprivrednu proizvodnju.

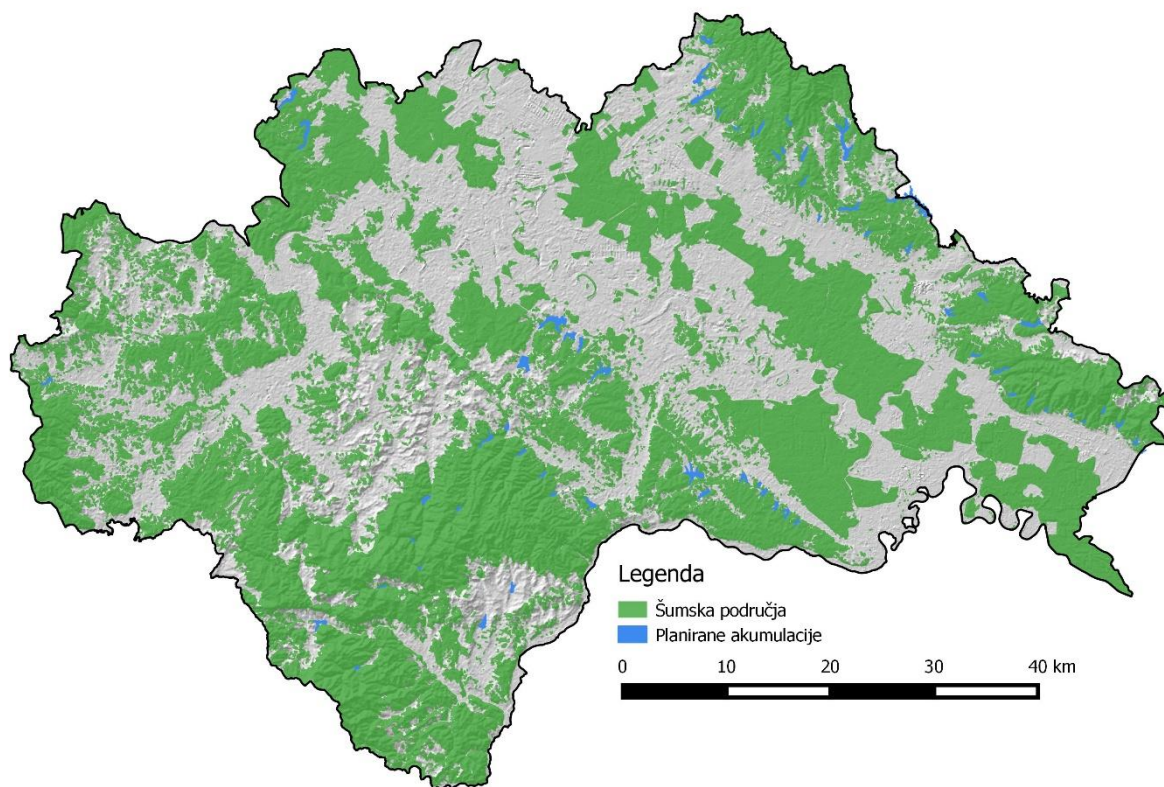
Šumsko zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata se očituje u prenamjeni šumskog zemljišta. Od 64 akumulacije koje su analizirane u Studiji 62 zahvaćaju šumsko zemljište (Tablica 8.6). Ukupna površina šuma koja bi se prenamijenila iznosi 663,11 ha odnosno predstavlja 0,32 % ukupne šumske površine u Županiji što se smatra neznačajnim (Slika 8.12).

Tablica 8.6 Zastupljenost površina poljoprivrednog i šumskog zemljišta na položaju akumulacija

Naziv akumulacije	Površina akumulacije	Površine šumskog zemljišta koje bi se prenamijenila provedbom zahvata (ha)	Površina P2 zemljišta koje bi se prenamijenila provedbom zahvata (ha)
Babina rijeka	10,40	1,71	5,42
Bestrma	36,08	8,81	1,05
Borovački	12,17	1,07	6,72
Brestača	23,43	20,98	15,34
Brinjani	180,08	40,68	2,66
Brunkovac	6,47	3,54	6,47
Burdelj	75,65	71,10	0
Čaćinac	16,94	7,72	0
Čaire	78,98	10,69	78,98
Čavićev potok	3,75	3,74	0
Cvilinovac	26,22	26,22	18,52
Gelina	4,53	4,53	0
Grabovica	40,52	0,86	0,52
Gulež	17,35	5,14	0
Husainac	12,97	8,24	0
Jamarička	25,27	6,70	0
Jokinovac	22,00	0	19,49
Jošavica	15,26	0,68	0
Kamenjača	12,44	6,09	8,35
Kapljenar	8,76	6,97	1,60
Kinjačka	29,69	11,55	0
Komarevo	126,3	7,87	58,99
Konačka	10,87	10,87	0
Koravec	60,90	25,22	0
Kovačević	7,67	1,07	0
Kozarnica	9,38	1,28	9,38
Krivajac	23,75	7,33	0
Kutinec	49,03	10,44	49,03
Lipovac	10,54	6,67	0
Lovča	16,18	15,29	9,84
Lovska	48,10	21,19	0
Ludina	64,44	27,06	27,17
M. Mikleuška	10,59	7,97	10,59
Mađari	92,32	1,47	56,49
Majdanski potok	8,99	1,29	0,99
Markovac	20,28	9,76	0
Muratovica	12,11	12,11	0
Paklenica 1	13,82	10,97	13,82
Paklenica 2	16,26	12,62	0
Peščenica	35,43	11,44	20,69
Petrinčica	26,88	26,58	16,26
Plavičevica	8,95	8,37	4,77
Podbrđe	6,11	2,27	6,11
Polojac	39,40	26,38	38,30
Rajić	17,02	9,98	7,01
Rausovac	30,13	15,22	0
Repušnica	11,49	11,49	11,49
Ribnjača	9,49	6,55	7,97

Naziv akumulacije	Površina akumulacije	Površine šumskog zemljišta koje bi se prenamijenila provedbom zahvata (ha)	Površina P2 zemljišta koje bi se prenamijenila provedbom zahvata (ha)
Roždanik	4,48	0,47	0
Šamarica	9,33	9,33	4,02
Šašava	24,89	8,31	0
Stupnica	5,76	4,03	3,55
Tekija	9,69	3,14	0
Timarci	90,06	11,67	0
Tornovica	4,41	0	0
Tucilača	29,08	8,54	29,08
Velešnja	28,93	3,35	21,27
Velika Bistra	19,11	2,41	0,83
Vlahinička	57,46	10,49	34,39
Vočarica	5,46	1,99	0
Volodrec	19,24	15,87	19,24
Vukoševac	61,30	21,82	38,04
Zbjegovača	17,73	4,80	0
Žirovac	31,69	1,04	0
Ukupno	1864,13	663,11	664,50



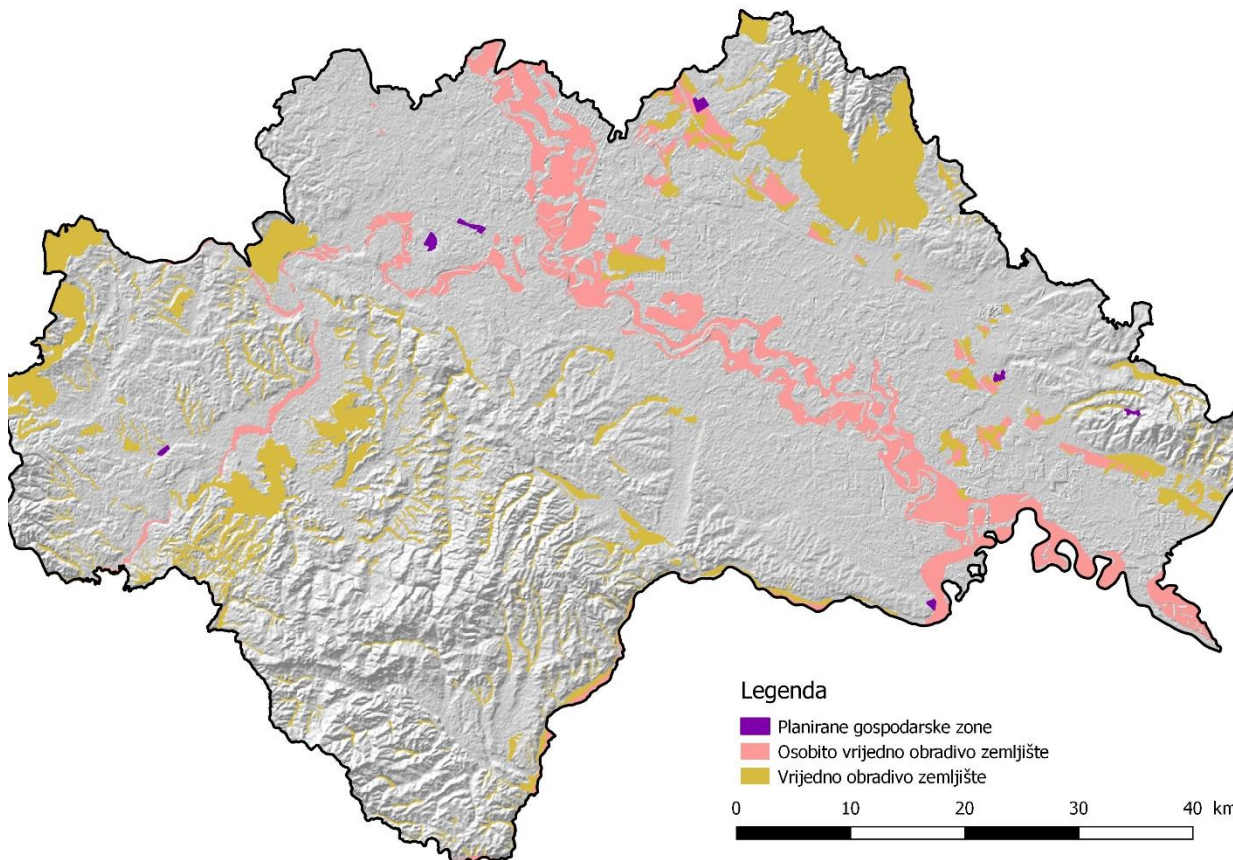
Slika 8.12 Prikaz planiranih akumulacija i šumskog područja u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan ali i pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša „Prirodna dobra“.

Gospodarske zone

Poljoprivredno zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata očituje se u prenamjeni P1, P2 zemljišta. Najveće površine poljoprivrednog zemljišta bi se prenamijenilo gospodarskom zonama Velika Ludina (78,83 ha), Hatnjak (45,54 ha) i „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“ (Tablica 8.7)(Slika 8.13). Budući da je gospodarska zona Rakit 1 predviđena za pretežno poljoprivrednu namjenu (I3) ne očekuje se prenamjena P1 zemljišta (9,23 ha) na kojem je planirana u nepoljoprivredno zemljište. S obzirom na mali obujam prenamjene P1 i P2 zemljišta ovaj utjecaj se ne ocjenjuje kao značajan.



Slika 8.13 Prikaz planiranih gospodarskih zona i poljoprivrednih površina (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Šumsko zemljište

Utjecaj iz ove kategorije zahvata očituje se u prenamjeni šumskog zemljišta. Najviše šumskog zemljišta prenamijenilo bi se gospodarskom zonom Donja Čemernica (12,56 ha) i Stupno (8,98 ha)(Tablica 8.7) kao i turističkom zonom Novljansko jezero (34,37 ha). S obzirom na mali obujam prenamjene šumskog zemljišta ovaj utjecaj se ne ocjenjuje kao značajan.

Tablica 8.7 Zastupljenost površina poljoprivrednog i šumskog zemljišta na području gospodarskih zona

Naziv gospodarske zone	Površina gospodarske zone (ha)	Površine šumskog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (ha)	Površine poljoprivrednog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (ha)
Stupno	74,78	8,98	/
Mala Gorica	100,24	0,82	/
Velika Ludina	96,29	1,31	78,83
Hatnjak	51,09	/	45,53
Rakit 1	38,44	0,44	9,23
Donja Čemernica	37,07	12,56	0,02

Turistička zona „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“	34,81	/	31,32
Turističko-rekreacijska zona „Novljansko jezero“	34,37	32,37	/

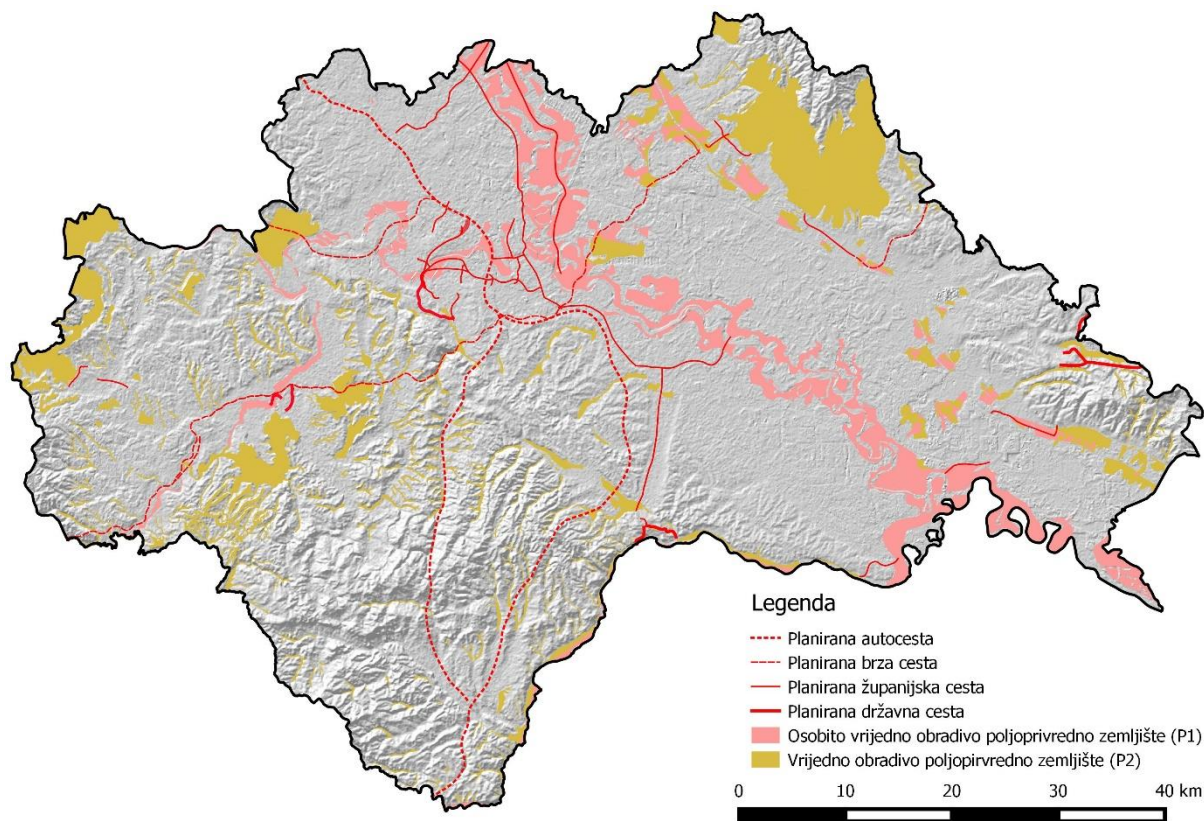
Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša „Prirodna dobra“.

Promet (cestovni i željeznički)

Za procjenu na strateškoj razini uzeti su koridori od trase prometnica u širini od 40 m od osi autoceste, odnosno 30 m od osi brze i koridora željeznice, 25 metara od osi državne, i 15 m od osi županijske ceste. Na dionici autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split analizirane su dvije varijante od čvorišta u općini Petrinji do spoja u općini Dvor. Uz varijante županijskih cesta iz Plana su analizirane i varijante predložene od strane JLS (Tablica 8.8).

Poljoprivredno zemljište

Ovisno o varijanti, prenamjenjuje se između približno 375 i 395 ha poljoprivrednog zemljišta, odnosno između 0,45% i 0,48% ukupnog P1 i P2 zemljišta u županiji. S obzirom da se na dionici od granice Županije do grada Kutine analizira utjecaj dodavanja još jednog kolosijeka na postojeću željezničku trasu, ne očekuje se zauzimanje dodatnih površina izvan koridora rezerviranog prostorno planskom dokumentacijom na županijskoj i općinskoj razini. S obzirom na ukupnu površinu poljoprivrednog (P1 i P2) zemljišta u Županija ocijenjeno je da ukupna potencijalna prenamjena zemljišta nije značajna.



Slika 8.14 Prikaz planiranih cesta i poljoprivrednog zemljišta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

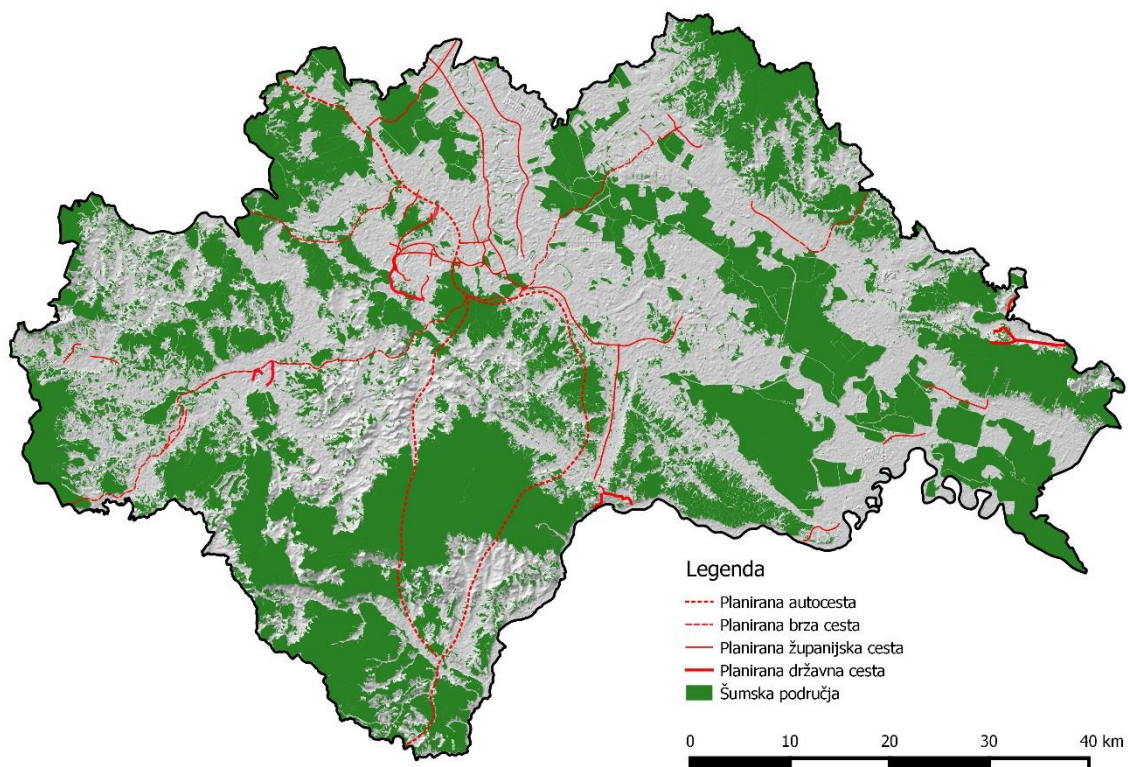
Šumsko zemljište

Utjecaj iz ove kategorije očituje se u prenamjeni i fragmentaciji šumskog zemljišta. Direktna posljedica trajnog gubitka šume i šumskog zemljišta je fragmentacija staništa, pri čemu može doći do efekta rubnih stabala gdje su mikroklimatski uvjeti (vlažnost, količina svjetlosti, brzina vjetra) drugačiji nego u unutrašnjosti, što može dovesti do jačih oštećenja šume (rušenje stabala kao posljedica olujnih nevremena, veća sklonost šumskim požarima na rubovima šume zbog smanjene vlažnosti, intenzivnija erozija). Navedeni utjecaji govore o mogućem gubitku

stabilnosti šumskih ekosustava te smanjenju općekorisnih funkcija šuma, od kojih se na području Županije ističu: zaštita tla od erozije vodom i vjetrom, uravnoteženje vodnih odnosa u krajobrazu, sprečavanje bujica i visokih vodnih valova te ublažavanje učinka stakleničkih plinova vezivanjem ugljika i obogaćivanje okoliša kisikom. Hidrološka funkcija šuma očituje se kroz povećanje količine padalina i količine vode u zemljištu, usporavanje otjecanja vode, zadržavanje i pravilno raspoređivanje snježnih padalina. Vodozaštitna uloga osigurava pitkost oborinskih i poplavnih voda koje prolaskom kroz rahlo i živo šumsko tlo bivaju mehanički, biološki, a dijelom i kemijski pročišćene. U sklopljenoj šumi, nema erozije tla ili se pojavljuje u malim količinama. Šume utječu na reguliranje slijevanja i otjecanja vode, čime se osim erozije tla, sprječava i nastanak bujica.

Brza cesta Josipdol-Popovača na području grada Siska, prolazi kroz poplavne šume hrasta lužnjaka sa velikom žutilovkom (*Genisto-Quercum roboris* Horv.). Provođenjem zahvata na ovom području može uzrokovati promjenu režima plavljenja šuma, što može rezultirati sušenjem sastojine.

Provedbom zahvata prenamjenjuje se, ovisno o varijanti, između približno 700 i 880 ha šumskog zemljišta, odnosno između 0,33% i 0,41% ukupnog šumskog zemljišta u Županiji.



Slika 8.15 Prikaz planiranih cesta i šumskog zemljišta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Divljač i lovstvo

Na planiranim prometnicama može doći do kolizije lovne divljači sa prometom. Ovaj utjecaj je detaljnije opisan u poglavlju bioraznolikost. Barijera koja nastaje uslijed linijskog zahvata u prostoru fragmentira prostor lovišta što može rezultirati smanjenim protokom gena. Nadalje, fragmentacijom lovišta smanjuje se areal kretanja divljači te indirektno se može narušiti kvaliteta lovišta. Buka koju promet generira ima negativan utjecaj na lovnu divljač, ali s obzirom na periodičnost pojave ovog utjecaja u prostoru i sposobnost adaptacije lovne divljači na ove negativne podražaje utjecaj se ne smatra značajnim.

Tablica 8.8 Prikaz potencijalne prenamjene poljoprivrednih i šumskih površina uslijed provedbe zahvata

Naziv	Površine šumskog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (m ²)		Površine poljoprivrednog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (m ²)	
	Var 1	Var 2	Var 1	Var 2
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području općine Lekenik)	64 546	/	0	/
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području općine Dvor)	1 468 991	600 370	62 224	63 963
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području općine Donji Kukuruzari)	/	722 966	/	128 593
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području općine Majur)	/	466 838	/	0
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području općine Sunja)	/	431 221	/	17 195
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području grada Siska)	/	569 974	/	171771
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split (na području grada Petrinje)	1 457 181	606 357	151 287	0
Brza cesta Josipdol-Popovača (na području općine Popovača)	214 011	/	41870	/
Brza cesta Josipdol-Popovača (na području grada Siska)	870 788	/	317 738	/
Brza cesta Josipdol-Popovača (na području grada Petrinje)	530 611	/	535 610	/
Brza cesta Josipdol-Popovača (na području općine Glina)	73 736	/	294 495	/
Brza cesta Josipdol-Popovača (na području općine Topsuko)	269 968	/	86 128	/
Brza cesta Karlovac-Sisak	456 271	/	497 558	/
Brza cesta Petrinja (koridor za istraživanje)	175 369	/	0	/
Brza cesta u općini Kutina	314 961	/	103 627	/
Državna cesta Pakrac – Lipik-Novska	172 702	/	0	/
Državna cesta u općini Novska	17 733	/	0	/
Županijska cesta o općini Hrvatska Dubica	18 217	/	4644	/
Županijska cesta Voloder - Popovača - Donja Vlahnička	54 521	41 622	68 271	41 745
Županijska cesta Sisak – Martinska Ves	4239	0	609 715	336 832
Županijska cesta Lekenik	159 841	/	100 066	100 537
Županijska cesta Sisak–Lekenik (na području općine Martinska Ves)	59 304	54566	145 306	101 787
Županijska cesta u općini Hrvatska Kostajnica	81	/	0	/
Županijska cesta Kinjačka-Graduča Posavska-G. Letina-D. Letina-Selište Sunjesko-Bistrač (na području općine Majur)	52 906	92 315	27 313	52 913
Županijska cesta Sunja - Krateško	13	4383	22 456	19 969
Županijska cesta Petrinjska	25 452	18 573	16 886	19 636
Obilaznica Gvozd	23 797	/	0	/
Obilaznica Hrvatske Kostajnice	1884	/	30 911	/
Obilaznica Novske	37 162	14200	138 710	152 155
Obilaznica Jasenovac	3891	/	85 684	/
Obilaznica Gline			26 700	

Naziv	Površine šumskog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (m ²)		Površine poljoprivrednog zemljišta koje bi se prenamijenile provedbom zahvata (m ²)	
	1	2	1	2
Obilaznica Petrinje	25 241 / 27 237	4742	35 464/ 84 645**	93 685
Spoj između D30 i D36	26 097	/	0	/
Željeznički koridor obilaznice Siska	29 137	0	429 738	0

*kroz općinu Martinska Ves

**podvarijanta 1/podvarijanta 2

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša „Prirodna dobra“.

Energetski sustav (Plinovodi i naftovodi)

Šumsko zemljište

U koridoru od 10 m od osi planiranog plinovoda Bosiljevo-Sisak na području grada Siska moguća je prenamjena 3,2 ha šumskog zemljišta. Uz prenamjenu zemljišta negativni utjecaji koji proizlaze iz provedbe ovog zahvata je Fragmentacija šuma koja dovodi do otvaranja novih rubova unutar sastojine. S obzirom na malu površinu prenamjene šumskog zemljišta u odnosu na ukupnu površinu u Županiji, **realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Prirodna dobra*.**

Energetski sustav (Dalekovodi)

Šumsko zemljište

Postavljanje dalekovoda na šumskim područjima zahtijeva uklanjanje vegetacije i otvaranje rubova šuma. Otvaranjem šuma dolazi do efekta rubnih stabala gdje su mikroklimatski uvjeti drugačiji nego u unutrašnjosti, što može dovesti do jačih oštećenja šume. Budući da trase planiranih dalekovoda manjim dijelom prolaze kroz šume Županije, **realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Prirodna dobra*.**

Vodnogospodarski sustav

Šumsko zemljište

U koridoru od 10 m od osi planiranih cjevovoda moguća je prenamjena približno 150 ha šume, odnosno 0,07 % ukupne šumske površine u Županiji. Koridori cjevovoda u pravilu prolaze već u sklopu već postojećih infrastrukturnih objekata ili rubnim dijelovima šume. **Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Prirodna dobra*.**

Energetski sustav (Obnovljivi izvori energije) i eksploatacijska polja

U trenutku izrade Studije nisu poznate točne lokacije obnovljivih izvora energije i eksploatacijskih polja. Ukoliko se postrojenja obnovljivih izvora energije i eksploatacijska polja planiraju na P1 i P2 zemljištu, ovisno o veličini postrojenja i polja može doći do značajne prenamjene ovog zemljišta što može imati značajno negativan utjecaj.

Nadalje, ukoliko se planiraju na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene utjecaj može biti značajno negativan.

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji su mogući zbog fragmentacije i prenamjene šumskih, poljoprivrednih i lovnih površina zahvatima koji se već nalaze u prostoru uz dodatnu fragmentaciju i prenamjenu površina novo planiranim zahvatima. Provedbom svih prostorno analiziranih zahvata očekuje se prenamjena oko 0,80% ukupne šumske površine odnosno oko 0,45 % P1 i P2 zemljišta u Županiji.

8.7.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja indikatora	Obrazloženje
Površina P1 i P2 zemljišta	↓ smanjenje vrijednosti	Realizacijom zahvata moguće je zauzimanje i fragmentacija P1 i P2 zemljišta, što rezultira manjom zastupljenosti P1 i P2 zemljišta u Županiji.
Površina šumskog zemljišta	↓ smanjenje vrijednosti	Realizacijom zahvata moguće je zauzimanje i fragmentacija šumskog zemljišta, što rezultira manjom zastupljenosti šumskog zemljišta u Županiji.
Zastupljenost i brojnost lovne divljači u lovištima	↓ smanjenje vrijednosti	Usred zauzimanja i fragmentiranja staništa lovne divljači, kao i mogućih kolizija sa prometom očekuje se da će doći do neznatnog smanjenja brojnosti lovne divljači o lovištima.

8.7.2 Zaključak

Prostornom analizom je utvrđeno da realizacijom zahvata iz kategorije telekomunikacija, promet, gospodarske zone, plinovodi i naftovodi i akumulacija dolazi do prenamjene i fragmentacije osobito vrijedno obradivog (P1), vrijedno obradivog (P2) i šumskog zemljišta. Obujam ove prenamjene u usporedbi sa ukupnom količinom ovih resursa u Županiji nije ocjenjena kao značajna. Na novo planiranim cestama moguće su kolizije lovne divljači sa cestovnim prometom. S obzirom da se u ovom trenutku ne zna točna lokacija obnovljivih izvora energije, zbog potencijalnog obujma prenamjene zemljišta, nije moguće isključiti njihov značajan utjecaj na ovu sastavnicu.

8.8 Zdravlje i kvaliteta života stanovništva

Na sastavnicu Zdravlje i kvaliteta života stanovništva provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekogраниčan
Povećanje količine buke	-	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Narušavanje životnog prostora	-	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x
Otvaranje novih radnih mjesta	+	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša: *Energetski sustav (Dalekovodi, Plinovodi i naftovodi), Vodnogospodarski sustav, Telekomunikacije, Otpad.*

Negativni utjecaji na zdravlje i kvalitetu života stanovništva do kojih može doći uslijed potencijalnog onečišćenja vode, tla i zraka, kao posljedice izgradnje planiranih zahvata iz Izmjena i dopuna, su obrađeni kroz *Zemljina kamena kora i tlo, Podzemne i površinske vode, Zrak i Klima.*

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je imaju utjecaj različit (≠) od neutralnog na sastavnicu:

Promet (cestovni i željeznički)

Količina buke koja će nastati korištenjem planiranih prometnica u Županiji nakon njihove izgradnje može imati značajno negativan, zanemarivo negativan ili neutralan utjecaj na zdravlje i kvalitetu života stanovništva ovisno od udaljenosti prometnice od naselja.

U tablici niže (Tablica 8.9) navedene su zone utjecaja buke na zdravlje i kvalitetu života stanovništva za sve kategorije planiranih prometnica. Zone se odnose na udaljenost prometnica od naselja. Pri procjeni zona utjecaja nisu uzete u obzir postojeće barijere, prirodnog ili antropogenog karaktera, koje sprečavaju širenje buke u okolišu.

Tablica 8.9 Predložene zone utjecaja buke od prometnica na zdravlje i kvalitetu života stanovništva

Javna cesta	Zona značajno negativnog utjecaja	Zona zanemarivo negativnog utjecaja	Zona neutralnog utjecaja
Autocesta	< 150 m	150 m - 700 m	> 700 m
Brza cesta	< 100 m	100 m - 500 m	> 500 m
Državna cesta	< 20 m	20 m - 160 m	> 160 m
Županijska cesta	< 15 m	15 m - 120 m	> 120 m
Željeznica	< 300	300 m – 1000 m	> 1000 m

U tablici niže (Tablica 8.10) su navedena naselja u Županiji na čije stanovništvo količina buke nastale korištenjem planiranih zahvata može imati značajno ili zanemarivo negativan utjecaj-

Tablica 8.10 Naselja koja se nalaze unutar zone negativnog utjecaja planiranih zahvata na zdravlje i kvalitetu života stanovništva zbog povećanja količine buke

Planirani zahvat	Naselja unutar zone značajno negativnog utjecaja	Naselja unutar zone zanemarivo negativnog utjecaja
Autocesta		
Zagreb – Sisak – Bihać – Split*	Češko selo (Grad Petrinja), Mošćenički Lug (Grad Petrinja), Grmušani (Općina Dvor)	Dužica (Općina Lekenik), Sisak (Grad Sisak), Javnica (Općina Dvor), Gornji Dobretin (Općina Dvor)
Zagreb – Sisak – Bihać – Split **	Donja Mlinoga (Grad Petrinja), Jabukovac (Grad Petrinja), Dodoši (Grad Petrinja), Miočinovići (Grad Petrinja)	Donja Budičina (Grad Petrinja), Klinac (Grad Petrinja), Čuntić (Grad Petrinja), Kraljevčani (Grad Petrinja), Mačkovo Selo (Grad Petrinja), G. Stupnica (Općina Dvor), Rujevac (Općina Dvor), D. Stupnica (Općina Dvor), Trgovi (Općina Dvor), Kovačevići (Općina Dvor), Grmušani (Općina Dvor)
Zagreb – Sisak – Bihać – Split ***	Klobučak (Grad Sisak), Gornje Komarevo (Grad Sisak), Donje Komarevo (Grad Sisak), Blinjski Kut (Grad Sisak), Brđani Kosa (Općina Sunja), Brđani Cesta (Općina Sunja), Svinica (Općina Majur), Gornji Kukuruzari (Općina Donji Kukuruzari), Donji Kukuruzari (Općina Donji Kukuruzari), Paukovac (Općina Dvor), G. Javoranj (Općina Dvor), Bobere (Općina Dvor)	Drnjača (Općina Sunja), V. Krčevo (Majur), D. Velešnja (Općina Donji Kukuruzari), G. Velešnja (Općina Donji Kukuruzari), Rogulje (Općina Dvor)
Brze ceste		
Karlovac - Sisak	Sisak (Grad Sisak), Odra Sisačka (Grad Sisak), Novo Selo Palanjačko (grad Sisak)	Rupčići (Grad Petrinja), Petrovec (Općina Lekenik), Sela (Grad Sisak), Stupno (Grad Sisak)
Josipdol - Popovača	Paunovac (Općina Topusko), Katinovac (Općina Topusko), Topusko (Općina Topusko), Šubari (Općina Topusko), G. Polje (Grad Glina), Deviči (Grad Petrinja), D. Bačuga (Grad Petrinja), G. Komarevo (Grad Sisak), Stružec (Grad Popovača), Potok (Grad Popovača)	V. Vranovina (Općina Topusko), Gređani (Općina Topusko), Klobučari (Grad Glina), Glina, Lončari (Grad Glina), Diklići (Grad Glina), Orlići (Grad Glina), Prečanice (Grad Petrinja), Novo Selo (Grad Sisak)
Obilaznica Kutine	Radničko Naselje (Grad Kutina), Batina (Grad Kutina), Gojlo (Grad Kutina)	Husain (Grad Kutina)

Petrinja (koridor za istraživanje)	Brest Pokupski (Grad Petrinja)	Jazvenik (Grad Sisak)
Državne ceste		
Pakrac – Lipik – Novska	Bair (Grad Novska), Popovac (Grad Novska), Kričke (Grad Novska)	
Obilaznica H. Kostajnice	H. Kostajnica (Grad Hrvatska Kostajnica)	Panjani (Grad Hrvatska Kostajnica)
Županijske ceste		
Obilaznica Novske	Paklenica (Grad Novska)	
Obilaznica Novske (V)****	Paklenica (Grad Novska)	
Obilaznica Kutine	Repušnica (Grad Kutina), Kutinsko Selo (Grad Kutina)	
Voloder – Popovača – Donja Vlahinička	Popovača (Grad Popovača)	
Voloder – Popovača – Donja Vlahinička (V)****	D. Vlahinička (Grad Popovača), Popovača (Grad Popovača)	
Sisak – Martinska Ves	Galdovo (Grad Sisak)	
Lekenik	Desni Dubrovčak (Općina Martinska Ves)	
Lekenik (V)****	Desni Dubrovčak (Općina Martinska Ves)	
ŽC Sisak - Lekenik	Tišina Kaptolska (Martinska Ves), Sisak (Grad Sisak)	
Sisak – Lekenik (V)****	Sisak (Grad Sisak)	
Obilaznica Gvozd		Gvozd (Općina Gvozd), G. Čemernica (Općina Gvozd)
Ostalo 5	Panjani (Grad Hrvatska Kostajnica)	
Kinjačka – Graduća Posavska – G. Letina – D. Letina – Selište Sunjsko - Bistrač	Sunja (Općina Sunja)	
Kinjačka – Graduća Posavska – G. Letina – D. Letina – Selište Sunjsko – Bistrač (V)****	Sunja (Općina Sunja)	
Spoj između D30 i D36	Sela (Grad Sisak)	
Petrinjska	Sisak (Grad Sisak), Novo Pračno (Grad Sisak)	
Petrinjska (V)****	Sisak (Grad Sisak), Novo Pračno (Grad Sisak)	
Obilaznica Petrinje	Nova Drenčina (Grad Petrinja), Mošćenica (Grad Petrinja), Novo Pračno (Grad Sisak), Sisak (Grad Sisak)	Češko Selo (Grad Petrinja), Brest Pokupski (Grad Petrinja)
Obilaznica Petrinje (V)****	Nova Drenčina (Grad Petrinja), Novo Pračno (Grad Sisak)	Češko Selo (Grad Petrinja), Brest Pokupski (Grad Petrinja), Mošćenica (Grad Petrinja)
Obilaznica Hrvatske Dubice		D. Cerovljani (Općina Hrvatska Dubica)
Obilaznica grada Gline		Glina
Željeznice		
Željeznička dionica obilaznica Siska	Hrastelnica (Grad Sisak), Galdovo (Grad Sisak), Novo Selo Palanječko (Grad Sisak), Laktec (Grad Sisak), Preloščica (Grad Sisak), Brđani Cesta (Općina Sunja)	Budaševo (Grad Sisak), Kinjačka (Općina Sunja), Brđani Kosa (Općina Sunja)
Željeznički koridor dvokolosječne pruge od granice Županije do Grada Kutine	Popovača (Grad Popovača), G. Gračenica (Grad Popovača), D. Gračenica (Grad Popovača), Repušnica (Grad Kutina), Kutina (Grad Kutina)	D. Vlahinička (Grad Popovača), Voloder (Grad Popovača)

* dionica planiranog zahvata za koju nisu predviđena varijantna rješenja prema Planu Županije

** koridor za istraživanje

*** planirani koridor prostornim planom

**** varijantno rješenje Grada / Općine

Obzirom na procjenu utjecaja iz prethodne tablice (Tablica 8.10) vidljivo je da će količina buke nastale korištenjem planiranih prometnica imati mogući značajni i zanemarivo negativni utjecaj na zdravlje i kvalitetu života ljudi.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša Zdravlje i kvaliteta života stanovništva.

Gospodarske zone

Otvaranje novih gospodarskih i turističkih zona može dovesti do povećanja količine buke u okolišu. Kako bi se što preciznije utvrdilo u kojoj mjeri će povećanje količine buke, uzrokovano radom novih gospodarskih i turističkih zona, utjecati na stanovništvo u Županiji određene su zone utjecaja, koje su prikazane u tablici niže (Tablica 8.11).

Tablica 8.11 Predložene zone utjecaja buke od gospodarskih i turističkih zona na zdravlje i kvalitetu života stanovništva

Gospodarska / turistička zona	Zona značajno negativnog utjecaja	Zona zanemarivo negativnog utjecaja	Zona neutralnog utjecaja
Proizvodna	< 50 m	50 m - 100 m	> 100 m
Poslovna	< 20 m	20 m - 80 m	> 80 m
Ugostiteljsko - turistička	< 20 m	20 m - 80 m	> 80 m

Analizom planiranih zahvata utvrđeno je da se niti jedno naselje u Županiji ne nalazi unutar zone utjecaja povećanih količina buke te se može reći da gospodarske i turističke zone neće negativno utjecati na zdravlje i kvalitetu života stanovništva. Međutim, može se pretpostaviti da će se razvojem gospodarstva i turizma otvoriti nova radna mjesta što će izravno utjecati na nekoliko parametara indeksa razvijenosti Županije. Smanjio bi se odljev stanovništva izvan Županije i pala bi stopa nezaposlenosti. Na osnovu prethodno navedenog možemo zaključiti da će izgradnja planiranih zona potaknuti rast indeksa razvijenosti Županije što je pokazatelj pozitivnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša Zdravlje i kvaliteta života stanovništva.

Regulacijske vodne građevine

Prilikom analize podatka akumulacija planiranih Izmjenama i dopunama evidentirani su mogući značajno negativni utjecaji na kvalitetu života stanovništva. Naime, planirane akumulacije se preklapaju s granicama naselja, tj. buduće akumulacije su pozicionirane na postojećim stambenim objektima.

U tablici niže (Tablica 8.12) su navedena naselja u kojima su mogući značajno negativni utjecaji.

Tablica 8.12 Naselja u kojima je prisutan mogući značajno negativan utjecaj planiranih akumulacija

Općina/Grad	Naselje	Akumulacija
Sisak	Mađari	Mađari
Kutina	Katoličke Čaire*	Čaire
	Kutina*	Polojac
Dvor	Paukovac	Grabovica
Novska	Jazavica*	Kovačević

*mogući utjecaj je prisutan van ucrtane granice naselja, ali preko postojećeg objekta

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša Zdravlje i kvaliteta života stanovništva.

Energetski sustav (Obnovljivi izvori energije)

Obzirom na negativne utjecaje na zdravlje i kvalitetu života stanovništva na području Županije u ovom poglavlju su obrađene vjetroelektrane kao potencijalni emiteri buke i treperenja (treperenje sjene lopatica) u prostoru. Vjetroagregati su visoki objekti koji mogu zaklanjati svjetlost, odnosno svojim radom stvarati treptajuću sjenu u okolici i šumove koji nastaju kao posljedica opstrujavanja zraka oko lopatica i gibanja zupčanika. Pri procjeni zone u kojima

je moguć negativan utjecaj na stanovništvo nisu uzete u obzir barijere koje se javljaju u okolišu (prirodnog i antropogenog karaktera).

Prema dosadašnjim saznanjima o širenju buke (Klarin, 2000) i treperenja u prostoru oko vjetroagregata (Haugen, 2011), kao zona značajno negativnog utjecaja uzeta je udaljenost od 500 m, a zona zanemarivo negativnog utjecaja je od 500 m do 1000 m udaljenosti. Zone se odnose na udaljenost vjetroagregata od naselja. Na svim većim udaljenostima zdravlje i kvaliteta života stanovništva ne bi trebala biti ugrožena.

U slučaju izgradnje vjetroelektrana povećala bi se proizvodnja električne energije što bi omogućilo bolje snabdijevanje kao odgovor na povećane potrebe. Za pretpostaviti je da bi to pozitivno utjecalo na privredu i tehnološki napredak Županije te bi u suštini poboljšalo kvalitetu života stanovništva.

Eksploatacijska polja

Eksploatacijska polja su potencijalni emiteri buke i vibracija u prostoru. Najveći proizvođači buke i vibracija su kamenolomi pa je pri procjeni njihov utjecaj uzet kao najrelevantniji.

U tablici niže (Tablica 8.13) su navedeni radovi u kamenolomu prilikom kojih dolazi do oslobađanja buke i vibracija.

Tablica 8.13 Nastajanje buke i vibracija kao posljedica radova u kamenolomu (Izvor: Tušar, 2002)

Radni postupak	Buka	Vibracija
Bušenje minskih bušotina	✓	×
Miniranje stijenske mase	✓	✓
Sekundarno miniranje	✓	×
Utovar i transport do stacionarnog oplemenjivačkog postrojenja	✓	×
Proces oplemenjivanja kamena, drobljenje i klasiranje	✓	×
Linija za proizvodnju griza i filera, sušenje, mljevenje, transport trakama, presipn mjesto, izlaz iz vrećastog filtra i pretovara proizvoda	✓	×

✓ dolazi do nastanka, × ne nastaje

Područja u kojima je moguć značajno negativan utjecaj eksploatacijskih polja na zdravlje i kvalitetu života stanovništva, zbog povećanja količine buke i vibracije u okolišu, su područja koja se nalaze u radijusu od 500 m od granica naseljenih područja.

Razvoj eksploatacije mineralnih sirovina ima i svoje pozitivne strane. Može se očekivati korist u vidu razvoja gospodarstva i zapošljavanje lokalnog stanovništva Županije što bi pozitivno utjecalo na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Kumulativni utjecaji

Kumulativan utjecaj buke na zdravlje i kvalitetu života stanovništva osjetit će se u naseljima u kojima će doći do kolizije buke planiranih sa postojećim i drugim planiranim prometnicama nakon njihove izgradnje.

8.8.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja	Obrazloženje
Količina buke	↑ povećanje vrijednosti	Izgradnjom novih cesta i željeznica doći će do povećanja frekvencije prometa u Županiji što će rezultirati rastom količine buke nastale djelovanjem vozila.
Indeks razvijenosti	↑ povećanje vrijednosti	Indeks razvijenosti je izravno povezan sa stopom nezaposlenosti, kretanjem stanovništva i dohotkom po stanovniku. Može se pretpostaviti da će doći do pozitivnog trenda kretanja ovih parametara

		sa razvojem gospodarstva i turizma što će dovesti i do povećanja vrijednosti indeksa razvijenosti Županije.
--	--	---

8.8.2 Zaključak

Analizom podataka postojećeg stanja u Županiji obzirom na indikatore zdravlja i kvalitete života stanovništva utvrđeno je da je indeks razvijenosti ispod hrvatskog prosjeka. Otvaranjem novih gospodarskih i turističkih zona očekuje se pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva zbog mogućeg rasta indeksa razvijenosti. Što se tiče emisije buke u prostor uzrokovane razvojem prometne mreže moguć je značajno negativan utjecaj. Međutim, ukoliko se pri izgradnji planiranih zahvata budu provodile mjere potrebne za ublažavanje i sprečavanje negativnih utjecaja, planirani zahvati će utjecati samo na porast indeksa razvijenosti te će na taj način pozitivno djelovati na zdravlje i kvalitetu života stanovništva u Županiji. Mogući značajno negativni utjecaji evidentirani su i prilikom prostorne analize planiranih akumulacija, gdje je utvrđen konflikt sa stambenim objektima.

8.9 Kulturno-povijesna baština

Na sastavnicu *Kulturno-povijesna baština* provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljninski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Narušavanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš	-	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Degradacija vrijednosti graditeljske i arheološke baštine	-	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Konzervacija arheološke baštine kroz nove prihode iz turističke djelatnosti	+	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša *Kulturno-povijesna baština*:
Otpad.

U trenutku izrade Studije nisu poznate točne lokacije obnovljivih izvora energije i planiranih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina. Postavljanjem tih izvora preblizu kulturno-povijesnoj baštini može rezultirati smanjenjem vrijednosti kulturno-povijesne baštine. Evaluacija će biti obrađena (sukladno važećem zakonodavstvu i praksi) kroz mehanizam procjene utjecaja zahvata na okoliš za svaki pojedinačni zahvat.

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (≠) od neutralnog na sastavnicu *Kulturno-povijesna baština*:

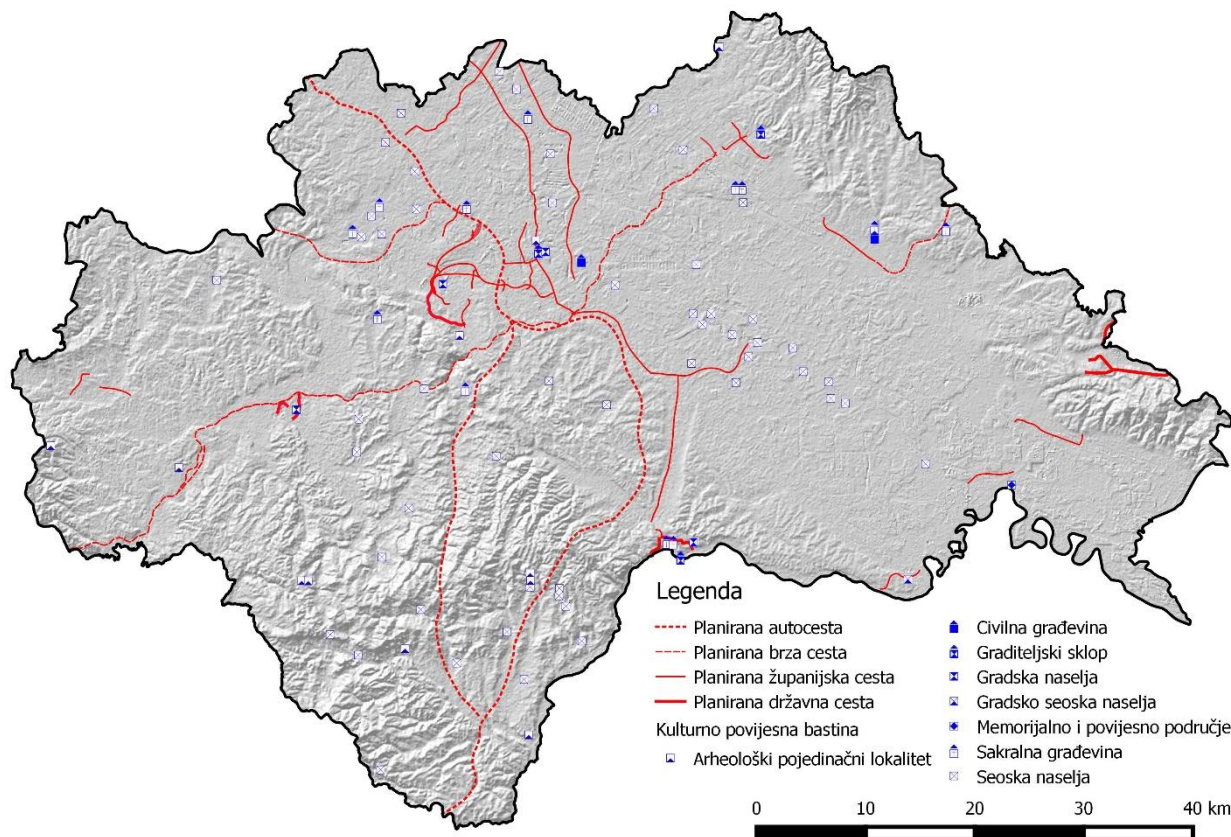
Promet (cestovni i željeznički)

Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu ja analiziran kroz identifikaciju potencijalnih konflikata prometnica unutar zone izravnog utjecaja (radijus 250 metara od graditeljske i arheološke baštine) i zone neizravnog utjecaja (radijus 500 metara od graditeljske i arheološke baštine) na kulturno-povijesnu baštinu (Slika 8.16).

Prema Planu obilaznica Hrvatske Kostajnice prolazi rubnim dijelom zone izravnog utjecaja na povijesni sklop i kroz zonu neizravnog utjecaja na povijesnu cjelinu, dok varijanta predložena od JLS prolazi kroz sredinu zone izravnog utjecaja na povijesni sklop Hrvatske Kostajnice. Brza cesta Karlovac-Sisak rubno prolazi zonom neizravnog utjecaja

na kompleks crkve sv. Marije Magdalene na području Sela. Obilaznica Gline prolazi rubno zonom izravnog utjecaja gradskog naselja.

S obzirom na oblik pojavnosti zahvata kao horizontalnog linijskog elementa, manja je vjerojatnost da će ambijentalne vrijednosti kulturno-povijesne baštine biti pod izraženim negativnim utjecajem, osim u područjima gdje se zahvat predviđa u njihovoj neposrednoj blizini.



Slika 8.16 Prikaz odnosa planiranih cesta i kulturne baštine (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguć je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Kulturno-povijesna baština*.

Gospodarske zone

Na području arheološkog nalazišta Ciglenica planira se gospodarska zona ugostiteljsko turističke namjene. S obzirom da će uspostaviti turističke zone prethoditi idejno rješenje arheološkog naselja Ciglenica i Studija razvoja kulturno-turističkog proizvoda „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“ te da je Ministarstvo kulture dopisom od 15. listopada 2015 (Klasa: 612-08/14-10/0121, Urbroj: 532-0402-04/1-15-9) suglasno s uvrštavanjem katastarskih čestica na području predmetnog zahvata u građevinsko područje s ugostiteljsko turističkom namjenom zahvat se smatra prihvatljivim s aspekta zaštite kulturno-povijesne baštine. Nadalje, prihodi koji se ostvare u sklopu kulturno-turističkog proizvoda mogu se dalje koristiti kako bi se konzerviralo arheološko nalazište.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša *Kulturno-povijesna baština*.

Telekomunikacija

Pojedina područja županije su osjetljivija zbog lokacije povijesnih građevina koje imaju značenje prostornog akcenta te postavom telekomunikacijskih uređaja mogu biti degradirana. Negativan utjecaj je moguć i u blizini lokacija arheološke baštine (najpogodnije pozicije na vrhu brijega za postavljanje antena u većini slučajeva su strateške

pozicije prapovijesnih naselja) i unutar kulturnih krajolika. Kao primjer moguće je izdvojiti lokaciju Pavlinskog samostana na Petrovoj gori u općini Topusko, gdje je moguć negativan utjecaj na kulturnu baštinu, ukoliko se ne poštuju konzervatorski uvjeti i propisane mjere zaštite. Na Petrovoj gori praktički je nemoguće postavljanje Telekomunikacijskih uređaja, a da ne budu u blizini ili u vizuri kulturnog objekta ili na arheološkom lokalitetu.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguće je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Kulturo-povijesna baština*.

Energetski i vodnogospodarski sustav

Zahvatima iz ove kategorije planiraju se linijski zahvati u prostoru. S obzirom na dosadašnju izgrađenost infrastrukture novi zahvati se planiraju većinom unutar već postojećih infrastrukturnih koridora (plinovodi i naftovodi, te se ne očekuje ugrožavanje kulturnih dobara. Preklapanjem zahvata iz kategorije Vodnogospodarski sustav utvrđeno je da se širenje cjevovodne mreže u velikoj većini planira unutar već postojećih cestovnih koridora. Širenjem dalekovodne mreže moguće je, ukoliko se ne poštuju konzervatorski uvjeti i propisani uvjeti zaštite, narušavanje prostornog akcenta s obzirom da je zahvat vertikalni i linijski.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata moguće je značajno negativan utjecaj na sastavnicu okoliša *Kulturo-povijesna baština*.

Regulacijske vodne građevine

Konflikt planiranih akumulacija za navodnjavanje moguće je na području evidentiranog dobra Povijesna jezgra seoskog naselja Letovanci. Međutim, akumulacija se planira na udaljenosti do cca. 400 m, te se ne očekuje narušavanje jezgre seoskog naselja.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se zanemarivo negativan na sastavnicu okoliša *Kulturo-povijesna baština*.

8.9.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja indikatora	Obrazloženje
Blizina, zastupljenost, brojnost i kulturni značaj graditeljske (pojedinačnih građevina i kulturno povijesnih cjelina) i arheološke baštine upisane u Registar kulturnih dobara RH i evidentirane prostorno planu	↔ vrijednost će ostati na istom nivou	Indikator je korišten kako bi se prostornom analizom procijenio utjecaj na graditeljsku i arheološku baštinu, ovisno u udaljenosti zahvata od kulturnog dobra. Sama zastupljenost, brojnost i kulturni značaj baštine se neće mijenjati provedbom Izmjena i dopuna, osim u slučaju kada bi došlo do direktnog ugrožavanja kulturno povijesne baštine.

8.9.2 Zaključak

Utjecaji na sastavnicu Kulturo-povijesna baština se razlikuju ovisno o kategoriji zahvata. Uz poštivanje propisanih konzervatorskih uvjeta većina zahvata je prihvatljiva. U slučaju zahvata iz kategorija Telekomunikacija i Energetskog sustava ukoliko se ne poštuju konzervatorski uvjeti i propisane mjere zaštite utjecaji mogu biti značajno negativni. Prometna infrastruktura kao horizontalni linijski element ne utječe značajno negativno na sastavnicu, osim ako ju ne ugrožava zbog premale udaljenosti od baštine ili je zbog širine zahvata ne može izbjeći.

Ako bi se više lokaliteta nepokretne kulturne baštine uklopilo u aktivnu turističku ponudu, kroz prihode koji bi se ostvarili u sklopu turističke usluge, koji bi se iskoristili u obnovu i konzervaciju istih, moguće je pozitivan utjecaj na konzervaciju baštine.

8.10 Ostala materijalna dobra

U ovom poglavlju prikazana je prometna povezanost u Županiji kao primjer razvijenosti infrastrukture, što se smatra ostalim materijalnim dobrom. Na sastavnicu Ostala materijalna dobra provedbom Izmjena i dopuna mogući su sljedeći utjecaji:

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Daljinski	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Povećanje gustoće prometne mreže	+	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

Za sljedeće kategorije zahvata utvrđen je neutralan utjecaj (0) na sastavnicu okoliša: *Energetski sustav (Dalekovodi, Plinovodi i naftovodi, Obnovljivi izvori energije), Telekomunikacija, Otpad, Regulacijske vodne građevine, Eksploatacijska polja*

Za sljedeće kategorija zahvata utvrđeno je da imaju utjecaj različit (≠) od neutralnog na sastavnicu:

Promet (cestovni i željeznički)

Ukupna duljina planiranih cesta na području Županije iznosi oko 471 km, a ukupna duljina razvrstanih cesta je oko:

- Autoceste: 79 km
- Brze ceste: 134 km
- Državne ceste: 38 km
- Županijske ceste: 220 km

Procijenjena gustoća ukupne planirane cestovne mreže Županije je 0,10 km/km² i ukoliko joj pribrojimo gustoću ukupne postojeće cestovne mreže dobit ćemo iznos od 0,49 km/km², što je približno jednako prosječnoj gustoći ukupne cestovne mreže županija i Grada Zagreba.

U tablici niže (Tablica 8.14) je navedena ukupna gustoća planiranih i postojećih razvrstanih javnih cesta u Županiji u odnosu na prosječnu gustoću postojećih javnih cesta županija i Grada Zagreba.

Tablica 8.14 Odnos gustoće planiranih i postojećih javnih cesta Županije s prosjekom županija i Grada Zagreba

Javna cesta	Sisačko-moslavačka županija	Prosjek županija i Grada Zagreba
Autocesta (km/km ²)*	0,067	0,024
Državna cesta (km/km ²)	0,089	0,148
Županijska cesta (km/km ²)	0,198	0,220

*gustoći autocesta pridodana je i gustoća brzih cesta Županije

Prema Izmjenama i dopunama ukupna duljina planiranih željeznica na području Županije iznosi oko 39 km. Ukoliko se izgrade planirani zahvati gustoća ukupne željezničke mreže Županije povećala bi se za 0,87 km/100km² i iznosila bi 5,17 km/100km².

Izgradnjom planiranih prometnica Županija će se približiti hrvatskom prosjeku te će joj porasti prometna povezanost što će pozitivno utjecati na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

Realizacijom predviđenih radnji iz ove kategorije zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša *Ostala materijalna dobra*.

8.10.1 Smjer kretanja indikatora

Naziv indikatora	Smjer kretanja	Obrazloženje
Prometna povezanost	↑ povećanje vrijednosti	Povećanjem gustoće cestovne i željezničke mreže planirane ovim Izmjenama i dopunama omogućit će se lakša dostupnost mnogim destinacijama i sadržajima u Županiji što ukazuje na porast prometne povezanosti.

8.10.2 Zaključak

Analizom podataka postojećeg stanja u Županiji obzirom na indikator utjecaja na ostala materijalna dobra utvrđeno je da je prometna povezanost ispod hrvatskog prosjeka. Planirani zahvati će utjecati na porast prometne povezanosti te će na taj način pozitivno djelovati na infrastrukturu u Županiji.

8.11 Prekogranični utjecaj

Analizom je utvrđeno da niti jedan zahvat planiran Izmjenama i dopunama nema prekograničan utjecaj.

9 Varijantna rješenja

U ovom poglavlju prikazano je vrednovanje varijanti potencijalnih pretovarnih stanica koje se planiraju na mjestu postojećih odlagališta otpada. Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) pretovarna stanica (transfer stanica) je građevina za skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja. Uz pretovarne stanice vrednuju se potencijalna mjesta za kazete za zbrinjavanje azbesta. Zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest, koje se Planom predviđa na jednoj od lokacija budućih pretovarnih stanica, mora biti u skladu s odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14), Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14), Pravilnika o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07), Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) te Naputka o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08). Uz pridržavanje uvjeta iz navedenih dokumenata, negativni utjecaji azbesta na okoliš i gospodarenje otpadom bit će minimalni, tj. ne procjenjuju se značajnima.

9.1 Postojeća odlagališta

U trenutku izrade Studije na području Županije aktivno je 10 odlagališta otpada. Najveća količina otpada u 2013. godini je odložena na odlagalištima Gorčica u gradu Sisku i Kutina u gradu Kutina, dok je najmanje odloženo na odlagalištima Rosulje u općini Hrvatska Kostajnica i Vladić jama u općini Jasenovac (Tablica 9.1).

Tablica 9.1 Odlagališta na području Županije (Izvor: Izvješće o stanju okoliša SMŽ za razdoblje od 2011.- 2014.)

Naziv odlagališta	JLS	JLS koje odlažu na odlagalištu	Odloženi komunalni otpad u 2013. godini (t)	Ukupna količina otpada u 2013. godini (t)
Gorčica	Sisak	Lekenik, Martinska Ves, Sisak, Sunja	16 459	16 459
Taborište	Petrinja	Petrinja	6354	6370
Kurjakana	Novska	Lipovljani, Novska	3049	3049
Gmajna	Glina	Dio općine oko Gline	3181	3181
Rosulje	Hr. Kostajnica	Donji Kukuruzari, Majur, Rosulje	228	228
Kutina	Kutina	Kutina, Popovača, Velika Ludina	14 890	15 027
Barutana	Jasenovac	Jasenovac	1248	1289
Vladić jama	Hrvatska Dubica	Hrvatska Dubica	321	321
Blatuša	Gvozd	Gvozd, Topusko	2842	2842
Čore	Dvor	Čore	1310	1310

9.2 Planirane lokacije pretovarnih stanica

Od 10 postojećih lokacija odlagališta otpada u Županiji sukladno zaprimljenom zahtjevu i u koordinaciji sa izrađivačima Izmjena i dopuna, analizirano je 8 potencijalnih lokacija budućih pretovarnih stanica (Gorčica, Taborište, Kurjakana, Gmajna, Kutina, Vladić jama, Blatuša i Čore).

S obzirom da je utjecaj na okoliš „prenamijene“ odlagališta otpada u pretovarnu stanicu jednak na svim lokacijama, bilo je potrebno uvesti dodatne varijable i provesti prostornu analizu temeljem koje je izvršeno vrednovanje varijanti. U obzir je uzeta udaljenost pretovarne stanice od naseljenih mjesta (u zoni od 500 m i 1000 m) i naseljenost tih mjesta, zbog moguće negativne percepcije lokalnog stanovništva i potencijalnog daljnjeg narušavanja kvalitete životne sredine. U obzir je uzeta infrastrukturna povezanost (postojeća i planirana) u zoni od 500 m i 1000 m od pretovarnih stanica. Tamo gdje je povezanost bolja potrebno je kraće vrijeme za dovesti otpad do pretovarne stanice i dalje do Centra za gospodarenje otpadom. Prostornom analizom utvrđeno je da se neka odlagališta nalaze u zaštićenim područjima, te je ovo uzeto u obzir kao isključujući faktor. U tablici ispod prikazani su rezultati analize (Tablica 9.2).

Tablica 9.2 Udaljenost naselja i javnih cesta od planiranih pretovarnih stanica

Lokacija pretovarne stanice	Naselja unutar 500 m		Naselja unutar 1000 m		Ceste unutar 500 m	Ceste unutar 1000 m	Planirane ceste unutar 1000 m	Zaštićena područja
	Naziv	Br. Stan.	Naziv	Br. Stan.				
Gorčica	-	-	Crnac	545	-	-	ŽC Sisak – M. Ves; DC Josipdol – Popovača	
			Topolovac	897				
Taborište	Taborište	227	-	-	D30	L33053	DC Josipdol – Popovača	Značajni krajobraz Kotar-Stari gaj
Kurjakana		-	-	-	L3217 ; D47	-	-	
Gmajna	Glina	9283	M. Poljane	196	D37; D6	L3232	-	
Kutina	-	-	-	-	-	A3	-	PP Lonjsko polje
Vladić jama	-	-	-	-	D47	-	-	Značajni krajobraz Sunjsko Polje
Blatuša	-	-	Blatuša	171	L3307 7	Ž3186	-	
Ćore	-	-	Ćore	33	-	L33157; L3262; L33169	-	
			Vanići	81				

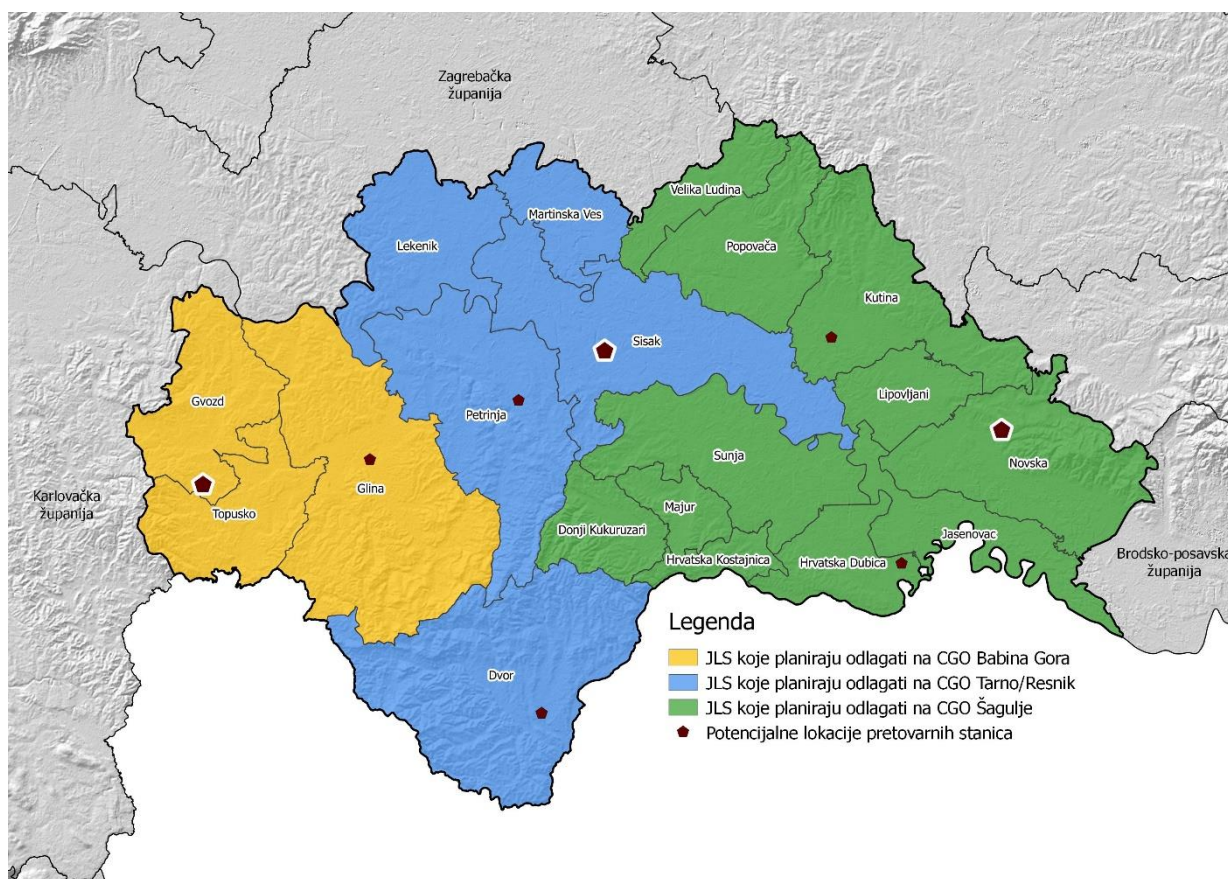
S aspekta udaljenosti pretovarnih stanica od naselja najpovoljnije su lokacije Kurjakana, Kutina i Vladić jama, dok su najmanje povoljne lokacije Gmajna i Taborište. Prema udaljenosti od asfaltiranih cesta najpovoljnije su lokacije Blatuša, Gmajna i Kurjakana. Lokacije Taborište, Kutina i Vladić jama se nalaze u zaštićenim područjima, te se ne preporuča planiranje pretovarnih stanica na ovim lokacijama.

9.3 Odnos predloženih lokacija prema nacrtu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (2015. – 2021.)

Prema nacrtu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. do 2021. na području Županije ne planira se Centar za gospodarenje otpadom (CGO). Planirano je da JLS iz Županije otpad nakon 2018. godine odlažu na tri CGO-a:

- CGO Tarno/Resnik (Lekenik, Martinska Ves, Petrinja, Sisak, Dvor) – Zagrebačka županija/Grad Zagreb
- CGO Šagulje (Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Popovača, Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani, Majur, Sunja, Velika Ludina) – Brodsko-posavska županija
- CGO Babina gora (Topsuko, Gvozd, Glina) – Karlovačka županija

Kod odabira lokacije pretovarne stanice potrebno je uzeti u obzir i udaljenost pretovarne stanice od CGO-a na kojem se planira odlaganje otpada. Od analiziranih lokacija najbliža lokacija za CGO Šagulje je Kurjakana, za CGO Tarno/Resnik je Gorčica i za CGO Babina gora Blatuša (Slika 9.1).



Slika 9.1 Prikaz lokacija odlagališta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

9.4 Zaključak

Uzevši u obzir sve gore navedene analize Studija predlaže ne uvrštavanje lokacija Taborište, Kutina i Vladić jama u prostorni plan Županije jer se iste nalaze u zaštićenim područjima. Nadalje, analizom je utvrđeno da su sljedeće lokacije odgovarajuće za daljnje planiranje, odnosno za upisivanje u prostorni plan (lokacije se navode po kvaliteti od najpovoljnije do najmanje povoljne): Kurjakana, Gorčica, Blatuša, Čore i Gmajna. Kod odabira lokacije za izgradnju kazete za zbrinjavanje azbesta najrelevantniji faktor je udaljenost od naseljenih mjesta radi negativne percepcije stanovništva o ovom zahvatu, te su po tom kriteriju lokacije rangirane na sljedeći način (od najpovoljnije prema najmanje povoljnoj): Kurjakana, Čore, Blatuša, Gorčica i Gmajna.

U trenutku izrade Studije nije poznat točni obujam generiranog otpada koji bi dolazio do pretovarnih stanica kao ni frekvencija dovoza i odvoza otpada sa pretovarnih stanica. Shodno navedenom, ne može se odrediti točan broj pretovarnih stanica koji je potreban kako bi cjeloviti sustav gospodarenja otpadom kako na državnom tako i na županijskom nivou funkcionirao. Konačni odabir lokacije za pretovarne stanice i kazete za zbrinjavanje azbesta se treba donijeti po izradi daljnjih Studija izvedivosti za sustav gospodarenja otpadom na državnoj i županijskoj razini.

10 Mjere zaštite okoliša

Za sve utjecaje za koje je utvrđeno da mogu imati značajno negativan utjecaj na okoliš propisane su mjere ublažavanja ili izbjegavanja negativnog utjecaja. Također su propisane i mjere koje mogu zanemarivo negativan utjecaj svesti na minimalnu razinu.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
Površinske i podzemne vode	Onečišćenje vodnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> Za sve planirane prometnice projektirati sustav za odvodnju oborinskih onečišćenih voda.
	Onečišćenja vode za ljudsku potrošnju	
	Promjena razine podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> Prilikom projektiranja akumulacija izraditi numerički i analitički model toka površinske i podzemne vode. Na temelju analize i modela procijeniti koliko je akumulacija moguće projektirati na istom vodotoku, bez poremećaja postojećeg vodnog režima. Zahvate planirane Izmjenama i dopunama izvoditi tehnologijom koja će, prilikom korištenja, održati postojeće stanje vodnog režima.
	Povećanje vodnih masa	
	Smanjenje kapaciteta vodocrpilišta	
Priroda (Bioraznolikost, zaštićena područja, krajobraz)	Fragmentacija staništa Kolizija	<ul style="list-style-type: none"> Kako bi se smanjila fragmentacija i posljedično kolizije u prometu izgraditi prijelaze i propuste za divlje životinje te postavljenjem ograde spriječiti stradanje divljih životinja. Trenutne kritične dionice su: DC 30 (Petrinja - Hrv. Kostajnica), DC 36 (Pokupsko - Sisak - čvor Popovača (AC 3)), DC 47 (Novska - Hrvatska Dubica - Hrvatska Kostajnica - Dvor), ŽC 3124 (DC 43 - Bunjani - Voloder - Kutina - Novska (DC 47)) Ne planirati ceste preko poplavnih šuma hrasta lužnjaka te poplavnih šuma crne joha i poljskog jasena, osim unutar postojećih koridora. Unutar dva zaštićena područja (Kotar – Stari gaj, Odransko polje) prometnice planirati unutar već postojećih koridora.
	Promjene stanišnih uvjeta	<ul style="list-style-type: none"> Ne planirati akumulacije na vodotocima čije je ekološko stanje ocijenjeno kao vrlo dobro i dobro. To su sljedeće akumulacije: Cvilinovac, Gelina, Jamarička, Lovča, Majdanski potok, Petrinjčica, Plavičevica, Šamarica, Stupnica, Žirovac, Brestača, Brinjani, Burdelj, Grabovica, Jokinovac, Kozarnica, Koravec, Lovska, Muratovica, Peščenica, Timarci, Velešnja, Vlahinička Unutar Regionalnog parka Moslavačka gora ne planirati izgradnju akumulacija Podbrđe, Kozarnica, Voloderec, Kamenjača, M. Mikleuška, Paklenica 1 Na području planiranih zahvata istražiti teren te ukoliko se uoči prisustvo cretova ili močvara na području realizacije akumulacija potrebno ih je zaštititi, odnosno definirati novu lokaciju koja neće zahvatiti ova staništa.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Kolizija/Elektrokucija	<ul style="list-style-type: none"> Izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova sukladno smjernicama Bonske konvencije. Gdje god je moguće koristiti postojeće koridore dalekovoda kako bi se smanjio rizik od kolizije ptica u preletu (prema smjernicama Bonske konvencije).
	Gubitak staništa	<ul style="list-style-type: none"> Na području gospodarskih zona Velika Ludina, Stupno (128, 130) te Mala Gorica obratiti pažnju na poplavne šume i vlažne livade te ih zaštititi od prenamjene ukoliko se nalaze na području zahvata.
	Promjena vizualnih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> Zahvate planirati u pretežno antropogenim područjima na kojima već postoje izgrađeni infrastrukturni sustavi. Sukladno tome izbjegavati stvaranje novih koridora i gradnju u blizini prostora izrazitih prirodnih, tradicionalnih i kulturno-povijesnih obilježja. Pozicioniranje zahvata prilagoditi reljefnim karakteristikama područja kako bi se promjene svele na najmanju moguću mjeru. Telekomunikacijske stupove planirati izvan područja značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
	Promjena auditornih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> U fazi planiranja odabirati lokacije novih zahvata unutar urbanih i periurbana područja, ne samo radi zaštite od buke u okolnom području, već i radi očuvanja tišeg ambijenta i karakterističnih zvukova prisutnih u ruralnim i prirodnim područjima (očuvanje auditornog krajobraznog identiteta). U fazi projektiranja voditi računa o auditornim obilježjima okolnog prostora i prema potrebi predvidjeti izgradnju konstrukcija ili drugih oblika zaštite od buke.
	Promjena olfaktornih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> U fazi planiranja izbjeći koridore prometnica kroz ruralna i potpuno prirodna područja, čime bi se u njima očuvala jedinstvena olfaktorna obilježja krajobraza.
	Promjena strukture krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> Grupirati koridore planirane infrastrukture i smještati ih uz trase postojećih infrastrukturnih pravaca te što je moguće više kroz urbane i periurbane zone, a manje kroz ruralna i potpuno prirodna područja. Smještati gospodarske zone u područjima s već postojećim izraženim antropogenim utjecajem (u blizini naselja).
Prirodna dobra	Prenamjena P1 i P2 zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> Točkaste zahvate planirati izvan zone osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta. Ukoliko linijski zahvati prenamijenjuju i fragmentiraju P1 i P2 zemljišta, zahvat planirati na način da prenamjena i parcelizacija bude u što manjem obujmu. Ukoliko se poligonski zahvati nalaze u konfliktu sa P1 i P2 zahvat planirati na način da se ne dođe do prenamjene P1 i P2 zemljišta.
	Fragmentacija P1 i P2 zemljišta	
	Prenamjena šumskog zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> Predviđene zahvate koji se nalaze u šumama i šumskom zemljištu planirati na način da ne dođe do poremećaja stabilnosti šumskog ekosustava i da se zauzima najmanja moguća površina. Rubne dijelove šuma štiti od nove izgradnje, uređivati i obnavljati putove i šetnice te otvarati vidikovce na posebno vrijednim vizurama. Gradnju infrastrukturnih i gospodarskih objekata u šumskim područjima usmjeravati na manje vrijedne zone a eventualno zauzimanje šumskih područja treba ići na račun neobraslih te djelomično obraslih šumskih zemljišta, šikara i lošijih panjača. Ukoliko se zahvati planirani Izmjenama i dopunama nalaze na područjima koja čine zaštitne šume i šume posebne namjene, planiranje mora uzeti u obzir način koji ne pojačava eroziju šumskog zemljišta i ne smanjuje hidrološku i vodozaštitnu ulogu šuma. Linijske zahvate koji prolaze kroz područje poplavnih šuma planirati unutar već postojećih infrastrukturnih koridora
	Fragmentacija šumskog zemljišta	
	Narušavanje stabilnosti šumskih ekosustava	

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Uznemiravanje lovne divljači	<ul style="list-style-type: none"> • Uz konzultacije s lovoovlaštenicima pojedinih lovišta dogovoriti vrijeme provođenja aktivnosti predviđenih Izmjenama i dopunama koje bi mogle narušavati mir u vrijeme parenja/gniježđenja divljači/ptica na područjima značajnim za reprodukciju pojedinih vrsta. • U suradnji s provoditeljima lovnogospodarskih osnova definirati najfrekventnija mjesta prelaska divljači te linijske objekte planirati na način da se umanjili ili spriječi stradanje divljači.
	Kolizija lovne divljači u prometu	
Kulturno-povijesna baština	Narušavanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • Prije poduzimanja planiranih zahvata u prostoru potrebno je za svaki zahvat provesti arheološki pregled terena i po potrebi probna arheološka istraživanja kojima će se odrediti opseg zaštitnih arheoloških istraživanja, dokumentiranja i konzervacija nalaza i nalazišta. Ukoliko bi zaštitna arheološka istraživanja rezultirala značajnim nalazima koje je potrebno konzervirati i prezentirati postoji mogućnost i izmještanja trase ceste i drugih planiranih građevina na pozicijama takvih nalazišta. • Navedena istraživanja potrebno je provesti prije vršenja građevinskih i drugih radova u blizini navedenih arheoloških lokaliteta, u tijeku ishoda lokacijske dozvole, odnosno prije ishoda prethodnog odobrenja. • Prioritetna istraživanja potrebno je provoditi na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava • Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla te u vodi, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez obavijestiti nadležnu upravu za zaštitu kulturne baštine. • Za sve zahvate za koje se uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju nižeg reda utvrdi da se nalaze u zoni izravnog ili zoni neizravnog utjecaja od evidentirane kulturne i arheološke baštine potrebno je zatražiti mišljenje nadležnog konzervatorskog odijela, te postupiti prema njihovim uputama. • Sustav mjera zaštite povijesnih sklopova i građevina obuhvaća istraživanje i dokumentiranje u zoni izravnog i neizravnog utjecaja ugrožene kulturne baštine uz maksimalno očuvanje. • Mjere zaštite povijesnog kulturnog krajolika potrebno je provesti u fazi izrade projekta izradom projekta krajobraznog uređenja područja zone zahvata. Pri tome treba zadržati što veći stupanj autentičnosti krajolika, kroz očuvanje reljefne konfiguracije, biljnog materijala i riječne vegetacije.
	Degradacija vrijednosti graditeljske i arheološke baštine	
Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	Povećanje količine buke	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izrade idejnog rješenja/projekta prometnica napraviti analizu konfiguracije terena kojim će se buka širiti te razmotriti mogućnost primjene pojedine mjere.*
	Narušavanje životnog prostora	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izgradnje planiranih akumulacija izbjeći konflikt s postojećim stambenim prostorima.
Ekološka mreža	Fragmentacija staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora. • Prilikom projektiranja prometnica i ostalih linijskih zahvata definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno obazirući se na ugrožene i strogo zaštićene vrste tog područja te definirati lokacije zelenih mostova, tunela, prolaza za životinje, ograda i sl. Ovu mjeru treba planirati u odnosu na ciljne vrste područja ekološke mreže kroz koja prometnice i ostali linijski zahvati prolaze. • Sačuvati rijetka i ugrožena močvarna staništa od fragmentacije cestovnom i željezničkom infrastrukturom. •

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Gubitak staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Ne planirati širenje građevinskog područja na račun ugroženih močvarnih i obalnih staništa. Zaustaviti daljnju degradaciju preostalih močvarnih i obalnih staništa. Prilikom planiranja prometnih koridora birati varijantu najmanje značajnu za ugrožena staništa i područja važna za ugrožene vrste. • Zbog osjetljivosti sedrotvornih riječnih zajednica izmaknuti lokaciju prelaska preko rijeke Kupe, ukoliko se utvrdi da se tu nalazi prioriteto stanište Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> 7220*. • Planirani linijski objekti koji prelaze preko rijeka u ekološkoj mreži (Sava, Kupa) moraju se izvesti na način da se zaobiđe prioriteto stanište Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0*. • Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica. • Eksploatacijska polja ne planirati u neposrednoj blizini područja Cret Blatuša, prioritelnog staništa Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0* te staništa specifične flore ofiolitnih stijena Zrinske gore. • Na lokacijama (i u neposrednoj blizini) ugroženih tipova staništa kao i na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta ugroženih vrsta flore i vrsta koje su ciljne vrste područja ekološke mreže Županije nije prihvatljivo planirati eksploatacijska polja. • Eksploatacijska polja ne planirati na području ili u blizini špiljskih lokaliteta područja ekološke mreže za koja su ciljevi očuvanja šišmiši koji koriste te špilje za hibernaciju, razmnožavanje i/ili migraciju (npr. HR2001342 Područje oko špilje Gradusa). • Ne planirati smještaj solarnih elektrana na staništima ekološki značajnim za ciljne vrste i ciljnim stanišnim tipovima POP i POVS područja ekološke mreže.
	Promjena stanišnih uvjeta	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom gradnje mosta preko rijeka koje su područja ekološke mreže očuvati stalnu povoljnu količinu vode i vodni režim nizvodno od lokacije prijelaza. • Ne planirati akumulacije unutar područja ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica. • Unutar područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora ne planirati akumulacije Žirovac, Stupnica, Gelina, Šamarica, Cvilinovac, Lovča, Plavičevica. • Na vodotocima unutar područja ekološke mreže na kojima se planira gradnja hidroelektrana mora se osigurati kontinuitet vodotoka te izvedba ribljih staza.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Kolizija i elektroekucija	<ul style="list-style-type: none"> Unutar Područja očuvanja značajnih za ptice (HR1000004 Donja Posavina, HR1000003 Turopolje, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima) dalekovode planirati samo unutar već postojećih koridora. Izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova sukladno smjernicama Bonske konvencije. Izgradnju dalekovoda i ostalih elektroenergetskih postrojenja potrebno uskladiti s dokumentima „Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region“ (Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Compilers); AEWA Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany, 2012. i člankom „Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima“ (J. Bošnjak, M. Vranić; Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.) Gdje god je moguće planirati postavljanje energetskih visokonaponskih kablova pod zemlju (npr. u koridor planiranih linijskih infrastrukturnih objekata). Ne planirati smještaj vjetroelektrana unutar i u neposrednoj blizini POP područja i POVS područja u kojima su šišmiši ciljevi očuvanja.

U tablici niže navedeni su načini smanjivanja količine buke koja proizlazi iz prometa (Slika 10.1).

Slika 10.1 Mjere zaštite od buke u prometu

Mjera zaštite od buke u prometu	Smanjenje (dB)
<u>Smanjenje buke na izvoru za cestovni promet</u>	
Rad motora vozila	3 - 5
Smanjenje brzine	2 - 8
Vozna površina	2 - 5
Upravljanje prometom	2 - 4
Preusmjeravanje prometa	5 - 10
Ponašanje vozača	0 - 5
<u>Smanjenje buke na izvoru za željeznički promet</u>	
Smanjenje brzine	3 - 7
Interakcija kotač - tračnica	0 - 6
Tip konstrukcije gornjeg ustroja	0 - 5
<u>Smanjenje rasprostiranja buke</u>	
Dovoljna udaljenost od prometnica	3 - 5
Primjena barijera	0 - 15
Smještanje prometnica u usjeka	0 - 5
Smještanje prometnica u tunele	0 - 30
<u>Zaštita od buke na mjestu imisije</u>	
Zvučna izolacija objekata	3 - 10
Raspored prostorija u objektu	0 - 12
<u>Ekonomske mjere i regulativa</u>	
Plaćanje naknada za „bučna“ vozila	-
Formiranje cijene goriva (Diesel/super)	-
Subvencije za novija „tiha“ vozila	-

11 Praćenje stanja okoliša

Sukladno zakonskoj regulativi, praćenje stanja okoliša provodi se za indikatore: količina onečišćujućih tvari u tlu, stanje vode, količina onečišćujućih tvari u zraku. Praćenje ova tri indikatora provodi se na državnoj odnosno županijskoj razini. Praćenje stradavanja životinja u prometu provodi Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Sisačko-moslavačka. Detaljniji načini praćenja stanja okoliša bit će definirani daljnjom procjenom utjecaja zahvata na okoliš. Nosilac odgovornosti praćenja stanja okoliša za vrijeme provođenja svih aktivnosti vezanih za pojedini zahvat je nositelj zahvata, u smislu obaveze organiziranja i financiranja stručnog praćenja.

12 Preporuke i zaključci Studije

Studijom je utvrđeno da je planiranjem zahvata koji su analizirani Izmjenama i dopunama moguće ostvarivanje, odnosno nije ugroženo ostvarivanje, izabranih okolišnih ciljeva: *Racionalno korištenje prirodnih resursa, Sprječavanje negativnog utjecaja na klimatske promjene, Dobro stanje vrsta i staništa, Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva i Očuvanje kulturne baštine*. Nadalje, utvrđeno je da provedbom Izmjena i dopuna, uz poštivanje propisanih mjera, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na analizirane sastavnice okoliša (*Zemljina kamena kora i tlo, Površinski i podzemne vode, Zrak i klima, Priroda, Prirodna dobra, Zdravlje i kvaliteta život stanovništva, Kulturna baština i Ostala materijalna dobra*). Za zahvate koji mogu biti značajno negativni propisane su mjere ublažavanja uz čiju provedbu je njihov utjecaj zanemarivo negativan. Za zahvate za koje nije bilo moguće propisati mjeru ublažavanja predloženo je da se ne upisuju u prostorni plan.

Za većinu aktivnosti koje se planiraju Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da se ne nalaze unutar područja ekološke mreže ili su na dovoljnoj udaljenosti da se može isključiti mogući značajno negativan utjecaj na područja ekološke mreže. Pojedini zahvati također generiraju većinom utjecaje koji su na razini zahvata, dakle ti se utjecaji mogu ublažiti tehničkim mjerama koje se definiraju na nižoj, detaljnijoj razini tijekom procjene utjecaja zahvata na okoliš i ekološku mrežu.

Provedenom analizom mogućih utjecaja aktivnosti planiranih Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da se najveći pritisak na područja ekološke mreže može očekivati realizacijom dalekovoda, akumulacija i prometnica, i to na područja:

- HR1000003 Turopolje
- HR1000004 Donja Posavina
- HR1000010 Poilovlje s ribnjacima
- HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice
- HR2000642 Kupa
- HR2000415 Odransko polje
- HR2001356 Zrinska gora
- HR2000459 Petrinjčica.

Akumulacije mogu utjecati na režim poplavnih voda, tj. mogu negativno utjecati na povećanje poplavne površine uzvodno od barijere, dok se s druge strane barijere poplavna površina može smanjiti. Negativni utjecaji se mogu očitovati u promjeni režima plavljenja staništa ovisnog o poplavnim vodama, što može rezultirati prevelikom količinom vode kao i njezinim nedostatkom u određenim periodima, što za posljedicu može imati narušavanje ravnoteže u močvarnim staništima, poplavnim šumama i vlažnim travnjacima. Promjena režima plavljenja ne utječe samo na staništa, nego ima negativan utjecaj i na vrste koje naseljavaju zahvaćena staništa. Smanjenje broja bentoskih organizama utječe i na njihove predatore što u konačnici rezultira smanjenjem bioraznolikosti vodotoka, pogotovo ribljih populacija.

Dalekovodi predstavljaju prijetnju kada se nalaze unutar područja značajnih za očuvanje ptica, posebno ako prelaze preko migracijskih puteva ili staništa koja su važna za vrijeme hranjenja ili gniježdenja ptica. Kolizija te posljedično elektrokcija ptica na električnim naponskim mrežama predstavlja veliku opasnost za opstanak lokalnih populacija. Dalekovode je potrebno planirati sukladno smjernicama Bonske konvencije (Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja): „*Guidelines for mitigating conflict between migratory birds and electricity power grids*“, koje su obavezne za provođenje u zemljama potpisnicama Konvencije.

Ukoliko planirana prometnica prelazi preko rijeke, izgradnja mosta može imati kratkotrajan negativan utjecaj u vidu zamućenja i privremenih promjena fizikalnih i kemijskih karakteristika vode. Prometna infrastruktura može nepovoljno utjecati na prioritetne stanišne tipove te ostala ciljna staništa koja su ugrožena i osjetljiva na promjene ekoloških uvjeta. Prolaskom prometnica kroz POP i POVS područja postoji mogućnost negativnog utjecaja prilikom kolizije ciljeva očuvanja i vozila.

Zahvati/zahtjevi za koje je Studija procijenila da mogu imati neprihvatljiv utjecaj na okoliš/prirodu te zahvati koji se ne preporučuju za upisivanje u prostorni plan, odnosno predlažu za brisanje iz prostornog plana, zbog potencijalno neprihvatljivih negativnih utjecaja:

1. Akumulacije Cvilinovac, Čavićev potok, Gelina, Jamarička, Lovča, Majdanski potok, Petrinjčica, Plavićevica, Šamarica, Stupnica, Žirovac, Brestača, Brinjani, Burdelj, Grabovica, Jokinovac, Kozarnica, Koravec, Lovska, Muratovica, Peščenica, Timarci, Velešnja, Vlahinička, Podbrđe, Voloderec, Kamenjača, M. Mikleuška, Paklenica 1.
2. Telekomunikacijski stupovi koji su planirani na području značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
3. Lokacije potencijalnih pretovarnih stanica Taborište, Kutina i Vladić jama
4. Koridor u istraživanju autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split

Uvjeti kojih se potrebno pridržavati prilikom planiranja lokacija za obnovljive izvore energije i eksploatacijska polja:

Obnovljivi izvori energije

- Kako bi se adekvatno provela procjena utjecaja, potrebno je poznavati areale i migracijske putove ptica i šišmiša u Županiji, kao i špiljske lokalitete kako bi se na planskoj razini smanjili negativni utjecaji na te skupine.
- Prilikom planiranja vjetroelektrana, uzeti u obzir rasprostranjenost rijetkih i ugroženih vrsta ptica i šišmiša te na taj način definirati potencijalna područja za lokacije vjetroelektrana.
- Ne planirati vjetroelektrane na udaljenosti manjoj od 1000 metara od naselja
- Područja za sunčane elektrane planirati tako da se u što većoj mjeri izbjegne zauzimanje rijetkih i ugroženih stanišnih tipova kako ne bi došlo do značajnog nepovoljnog utjecaja na te stanišne tipove.
- Sunčane elektrane ne planirati na područjima cretova.
- Za vrijeme planiranja iskorištavanja obnovljivih izvora energije na razini Županije obaviti istraživanja na vodotocima, koji imaju iskoristiv hidropotencijal, u svrhu utvrđivanja prisustva mladice. Ukoliko se utvrdi prisustvo mladice na tim vodotocima ne planirati hidroelektrane.
- Ne planirati izgradnju hidroelektrana na svim vodotocima unutar zona sanitarne zaštite izvorišta, te na svim manjim vodotocima uzvodno od same zone sanitarne zaštite i na vodotocima čije je ekološko stanje, a time i hidromorfološko, određeno kao vrlo dobro. Ispunjavanjem ovog uvjeta umanjila bi se mogućnost sniženja razine podzemnih voda na području vodocrpilišta, te time i smanjenje kapaciteta vodocrpilišta i očuvalo bi se postojeće stanje navedenih vodotoka.
- U područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode moguće je korištenje solarne toplinske energije putem niskotemperaturnih i srednjemperaturnih kolektora za ograničenu uporabu (za grijanje vode te za grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje i dezinfekciju), kao i korištenje fotonaponske solarne energije za elektrifikaciju pojedinačnih objekata.
- Pri odabiru lokacija za solarne elektrane izbjegavati područja rasprostranjenosti ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune (naročito omitofaune), te uzeti u obzir karakteristike vodnih resursa i elemenata krajobraza pojedinih područja, a posebice ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže RH i moguće kumulativne utjecaje više planiranih i/ili izgrađenih solarnih elektrana.
- Izgradnju solarnih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.
- Prilikom odabira lokacije obnovljivih izvora energije zatražiti mišljenje nadležnog konzervatorskog odjela.
- Ne planirati obnovljive izvore energije na lokacijama osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijedno obradivog (P2) zemljišta jer su ova zemljišta značajna za poljoprivrednu proizvodnju.
- Lokacije za obnovljive izvore energije ne planirati na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene zbog funkcija ovih šuma koje uključuju zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine i proizvodnju

šumskoga sjemena, znanstvenim istraživanjima, nastavi, potrebama obrane Republike Hrvatske te potrebama utvrđenim posebnim propisima.

Eksploatacijska polja

- Ne planirati nova eksploatacijska polja na lokacijama osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijedno obradivog (P2) zemljišta jer su ova zemljišta značajna za poljoprivrednu proizvodnju.
- Ne planirati eksploatacijska polja na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene zbog funkcija ovih šuma koje uključuju zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine i proizvodnju šumskoga sjemena, znanstvenim istraživanjima, nastavi, potrebama obrane Republike Hrvatske te potrebama utvrđenim posebnim propisima.
- Ne planirati eksploatacijska polja na lokacijama koje se nalaze u blizini vodotoka uzvodno od zona sanitarne zaštite izvorišta i u blizini vodotoka vrlo dobrog ekološkog stanja. Ovo se predlaže kako bi se umanjila mogućnost onečišćenja površinskih tokova iz kojih se onečišćivalo naknadno može infiltrirati u podzemlje, te potencijalno u vodonosnik iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju i kako bi se sačuvalo postojeće stanje vodotoka i izbjeglo eventualno onečišćenje vodotoka.
- Eksploatacijska polja ne planirati unutar posebnih rezervata Županije: Cret Đon močvar, Dražiblato, Rakita i Krapje Đol te Parka prirode Lonjsko polje i Regionalnog parka Moslavačka gora i na područjima Odransko polje i Sunjsko polje.
- Ne planirati eksploatacijska polja u područjima značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
- Ne planirati eksploatacijska polja na području i u blizini područja sa florom ofiolitnih stijena.
- Prije odabira lokacije novih eksploatacijskih polja provesti rekognosciranje terena.
- Prilikom planiranja eksploatacijskih polja potrebno je izbjegavati rijetka i ugrožena staništa.
- Kako bi se izbjegli mogući značajno negativni utjecaji eksploatacijskih polja na zdravlje i kvalitetu života stanovništva ne planirati eksploatacijska polja na udaljenosti manjoj od 500 metara od naselja.

Uvjeti kojih se potrebno pridržavati prilikom planiranja lokacija za zahvate u prostoru koji su u blizini kulturnog dobra:

- Prilikom odabira lokacije za zahvate u prostoru zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.

Analizom važećeg Plana te stanja okoliša/prirode, Studija je definirala preporuke za Županiju koje bi trebalo poštovati prilikom planiranja, ali i izvedbe zahvata:

- Prilikom rezervacije prostora za gospodarske zone uzeti u obzir izgrađenost i ispunjenost gospodarskih zona u blizini. Ovo se odnosi na gospodarske zone Hatnjak i Velika Ludina u čijoj se neposrednoj blizini nalaze gospodarske zone Blatnjača (ispunjenost 10,04 %) i Gospodarske zona II (nije poznata ispunjenost). Preporuka Studije je da se prije rezervacije prostora za nove gospodarske zone iskoristi prostor u postojećim zonama.

12.1 Mogući problemi prilikom provedbe Izmjena i dopuna

Analizom je utvrđeno da bi realizacija zahvata izgradnje akumulacije Petrinjčica mogla imati značajan utjecaj na ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica. Međutim, akumulacija Petrinjčica se nalazi u Provedbenom planu obrane od poplava Branjenog područja, Sektor D-Srednja i donja Sava, Branjeno područje 10, područje malog sliva banovina.

S obzirom da se radi o problematici na državnoj razini, koja uključuje više državnih resora, predlaže se u toku javne rasprave zatražiti očitovanje Državnog zavoda za zaštitu prirode i Hrvatskih voda vezano za ovu problematiku.

13 Mišljenja tijela određenih posebnim propisom

Naziv	Sumirano mišljenje i obuhvat Studije
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske Uprava za zaštitu prirode KLASA: 612-07/15-58/22 URBROJ: 517-07-2-2-15-2 Zagreb, 29. travnja 2015.	Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu. U poglavlju treba sagledati mogući utjecaj provedbe II. Izmjena i dopuna Plana na područja ekološke mreže, odnosno na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, treba utvrditi koje od planiranih namjena prostora odnosno zahvata ili grupe zahvata mogu imati značajan negativan utjecaj na pojedina područja ekološke mreže što se posebice odnosi na planiranje novih koridora produktovoda za naftne derivate, da dopunu u dijelu željezničke infrastrukture, na izmjenju površina istražnih prostora eksploatacijskih polja, na izgradnju elektrana na obnovljive izvore energije, na revidiranje planiranih površina poljoprivrednog tla (P1 i P2) i planiranih površina šumskog zemljišta, na planiranje javne infrastrukture državne, regionalne i lokalne razine (promet, energetika, vodoopskrba, plinifikacija i dr.), obradu, skladištenje i odlaganje otpada (preispitivanje u cilju određivanja CGO i određivanje lokacije kazete za odlaganje azbestnog otpada) i dr. Poglavljem treba sagledati i moguće kumulativne utjecaje provedbe II. Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu. Nadalje poglavlje treba sadržavati i prijedlog mjera ublažavanja utjecaja provedbe II. Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu koje treba na odgovarajući način primijeniti prilikom izrade izmjena i dopuna.
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora KLASA: 351-01/15-02/306 URBROJ: 517-06-1-15-2 Zagreb, 16. travnja 2015.	Uz obvezni sadržaj strateške studije određen u Prilogu 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (narodne novine, broj 64/08), potrebno je prilikom izrade strateške studije ukoliko prostorne mogućnosti Županije dopuštaju mogućnost razvoja i izgradnje elektrana na obnovljive izvore energije, dodatno staviti naglasak na utjecaj takvih postrojenja.
Ministarstvo poljoprivrede KLASA: 350-02/15-01/201 URBROJ: 525-07/036-15-2 Zagreb, 15. svibnja 2015. godine	Sastavnicu okoliša „tlo“ potrebno obraditi u predmetnoj strateškoj studiji, po kriteriju evidentiranja mogućih oštećenja tla (degradacije, onečišćenja, erozije, prenamjene...) predmetnih ciljanih zahvata u prostoru, kao i mjera za izbjegavanje ili ublažavanje navedenih utjecaja.
Ministarstvo poljoprivrede KLASA: 350-02/15-01/193 URBROJ: 21778/01-12-1/1-15-6 Zagreb, 25. ožujka 2015. godine	Sadržaj dopuniti sa podacima koje se odnose na: 1. Obilježja područja šuma i šumskog zemljišta i područja obitavanja divljači 2. Obilježja utjecaja provedbe Plana na šume i šumsko zemljište te divljač 3. Prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja šuma, šumskog zemljišta i divljači. 4. Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Plana na ciljeve očuvanja stabilnog šumskog ekosustava 5. Zaključak o utjecaju Plana na šumski ekosustav i divljač
Ministarstvo unutarnjih poslova policijska uprava Sisačko-moslavačka služba upravnih i inspeksijskih poslova Inspektorat unutarnjih poslova Broj: 511-10-06-03-1105/2 3/2	Dostavljeni su podaci iz područja zaštite od požara i eksplozija za izradu predmetne strateške studije i II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, koje je potrebno ugraditi u tekstualni dio Plana.

Sisak, 26. 03. 2015. godine	
Ministarstvo gospodarstvo Uprava za energetiku i rudarstvo KLASA: 350-01/14-01/13 URBROJ: 526-04-02-01/1-15-04 Zagreb, 09. travnja 2015. godine	Uprava za energetiku i rudarstvo smatra da u poglavlju „IV. Ciljevi strateške procjene“ u investicijske projekte treba uključiti energente za zadovoljavanje potreba energetske potrošnje, odnosno sukladno tome smatramo da strateška studija treba sadržavati posebno poglavlje koje će za te investicijske projekte analizirati i opskrbu energijom i sve potrebe održivog razvoja. Nadalje smatramo značajnim da strateška studija uključi koridore za opskrbu plinovodima električnom mrežom, korištenje obnovljivih izvora te korištenje energetski učinkovitih uređaja i materijala.
Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture KLASA: 350-05/08-01/308 URBROJ: 530-08-1-15-6 Zagreb, 14. travnja 2015. godine	Osим obveznog sadržaja strateške studije određenog člankom 6. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš, nema drugih zahtjeva.
Ministarstvo kulture Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku KLASA: 612-08/08-10/0026 URBROJ: 532-04-02-04/4-14-15 Sisak, 8. svibnja 2015.	Polazišta i metodološki pristup ocjeni stanja i utjecaja na kulturnu baštinu treba temeljiti na: <ul style="list-style-type: none"> • Integralnom pristupu sagledavanja kulturne i prirodne baštine • Analizi utjecaja zahvata na kulturni krajolik • Za promjene koje se događaju i planiraju u prostoru, potrebno je kroz kontekstualizaciju povijesnog prostora definirati veća područja baština koja su očuvana te predstavljaju baštinski i gospodarski potencijal za prezentaciju, turističko posjećivanje (putovi baštine) rekreaciju, edukaciju itd. • Specifičnostima naselja i baštine vezanih za rijeke i vodotoke-potreba/mogućnosti očuvanja prezentacije riječne baštine • Vrednovanje drvene tradicijske arhitekture koja je sačuvana na području Sisačko-moslavačke županije • Arheološkom vrednovanju područja koje se obrađuje, s posebnim naglaskom na arheološku zonu Sisak
Državna uprava za zaštitu i spašavanje Područni ured za zaštitu i spašavanje Sisak KLASA: 350-02/15-01/07 URBROJ: 543-13-01-15-2 Sisak, 1. travnja 2015.	Ukazujemo na podatke iz područja zaštite i spašavanja: <ul style="list-style-type: none"> • Uzbunjivanje – sukladno Zakonu o zaštiti i spašavanju (NN broj 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) i Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN broj 47/06) • Mjere zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti – sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN broj 29/83, 36/85 i 42/86) • Sklanjanje-sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (SL. list 55/83 preuzet Zakonom o standardizaciji NN broj 53/91), te Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (SL. list 55/83 preuzet Zakonom o standardizaciji NN broj 53/91), te Pravilnika o kriterijima za određivanje gradova i naseljenih mjesta u kojima se moraju graditi skloništa i drugi objekti za zaštitu (NN broj 2/91).
Grad Sisak Upravni odjel za prostorno uređenje i zaštitu okoliša KLASA: 35002/15-01/01 URBROJ: 2176/05-0701/2-15-2 Sisak, 03. ožujka 2015. godine	Grad Sisak je posebno zainteresiran da se strateškom studijom procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije koncizno obrazloži dio točke 8. ciljeva i programskih polazišta prije navedenog plana iz članka II. Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna prostornog plana Sisačko-moslavačke županije koji se odnosi na određivanje lokacije Centra za gospodarenje otpadom Sisačko-moslavačke županije (u nastavku teksta: CGO) i njegove realizacije. U tom je smislu potrebno da predmetna Studija sadržava i sažeti pregled poduzetih aktivnosti na realizaciji CGO od 2001. godine do danas, osvrt na propisane rokove realizacije te smjernice za ubrzani program realizacije CGO.
Grad Popovača Upravni odjel za komunalni sustav i prostorno planiranje KLASA: 350-02/15-01/08	Strateška studija treba sadržavati utjecaj na okoliš planiranih infrastrukturnih objekata kao i drugih planiranih zahvata II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na području Grada Popovača u cilju zaštite okoliša i degradacije prostora.

URBROJ: 2176/16-04/2-15-2 Popovača, 07. travnja 2015. godine	
Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo KLASA: 023-01/15-01/02 URBROJ: 2176/01-12-15-75 Sisak, 07. travnja 2015. godine	U razradi strateške Studije i Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije potrebno je obratiti pozornost na: <ul style="list-style-type: none"> • Razvoj i uređenje prostora izvan naselja, a u svezi određivanja gospodarskih zona gdje su već izgrađene farme ili se planira njihova izgradnja • Utvrđivanje posebnih ograničenja u korištenju vodozaštitnih područja izvorišta prilikom izgradnje reciklažnih dvorišta za odlaganje otpada kako bi se spriječio utjecaj zagađenja površinskih i podzemnih voda, osobito na vodocrpilišta iz kojih se snabdijeva stanovništvo vodom za piće • Posebna ograničenja u korištenju poplavnih područja • Zaštitu ribogojilišta od štetnog utjecaja odlaganjem otpada u blizini ribnjaka i mrjestilišta • Zaštitu poljoprivrednog zemljišta na kojem se obavlja poljoprivredna proizvodnja, te poljoprivrednog zemljišta s izgrađenim sustavima navodnjavanja koji se koriste vodom iz akumulacija i rijeka • Određivanje lokacije i obuhvata izdvojenih građevinskih područja izvan naselja planiranih gospodarskih zona • Usklađivanje Plana sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenjem otpadom. Potrebno je odrediti centar za odlaganje otpada kako bi se zaštitile površinske i podzemne vode, osobito vodozaštitna područja vodocrpilišta • Utjecaj planiranog sustava navodnjavanja (64 potencijalne akumulacije na području Sisačko-moslavačke županije) na ekosustav (tlo, izvorište, vodotoke, podzemne vode, krajobraz, floru i faunu) • Mjere zaštite i praćenja stanja okoliša potrebno je odrediti na osnovu pretpostavljenih i mogućih utjecaja i posljedica na cjelokupni sustav voda i okoliša s obzirom na opsežnost planiranih zahvata i povezanost rješavanja zaštite voda, te privrednog i društvenog razvoja
Sisačko-moslavačka županija Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode KLASA: 351-04/14-03/03 URBROJ: 2176/01/10/15/18 Sisak, 26. listopada 2015.	Predlažemo da se u II. Izmjene i dopune PP SMŽ uvrste lokacije postojećih odlagališta komunalnog otpada na kojima je moguće izgraditi kazete za zbrinjavanje azbestnog otpada, a to su: lokacija odlagališta gradova Kutina, Sisak, Petrinja, Novska, Glina te općina Dvor Gvozd, Jasenovac i Hrvatska Dubica. Odlagalište grada Hrvatska Kostajnica ne predlažemo kao potencijalno za izgradnju kazete jer je sanirano i zatvoreno. Također predlažemo da se odlagališta u parku prirode Lonjsko polje ne planiraju kao potencijalna. Na ostalim postojećim odlagalištima je moguće izgraditi kazetu za zbrinjavanje azbestnog otpada, a mogućnosti i ograničenja treba odrediti kroz Stratešku studiju utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna PP SMŽ.
Hrvatske šume Uprava šuma podružnica Karlovac Broj: KA-06-DM-15-296/01 Karlovac, 22. travanj 2015.	Strateškom procjenom važno je utvrditi: <ul style="list-style-type: none"> • Početno stanje/ stvarno stanje šuma i šumskog zemljišta – zahvat u prostoru koji obuhvaćaju šume i šumskog zemljište ili se nalazi na udaljenosti manjoj od 50 metara od ruba šume, a ovisno od obuhvata i vrsti zahvata neminovno utječe na promjenu uvjeta za šumu i šumsko zemljište. • Predvidjeti mogući utjecaj na šumu i šumsko zemljište – izgradnja koja uvjetuje promjenu vodnog režima vode neminovno kroz duži period ima utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava i uzrokuje sušenje i propadanje šuma. • U postupku gradnje – mogući negativni utjecaj na šumu i šumsko zemljište izbjeći ili svesti na minimum
Hrvatske šume Uprava šuma podružnica Zagreb URBROJ: ZG-06-10-890/14-IF Zagreb, 21. travanj 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Kroz izmjene Plana utvrdit će se odredbe i smjernice kojima će se poticati planiranje i gradnja kamp odmorišta. Prilikom određivanja navedenog i eventualnog određivanja lokacija treba izbjeći šumske površine te spriječiti njihovo smanjivanje i narušavanje stabilnosti šumskog ekosustava jer je nenadomjestiva uloga šuma u stvaranju kisika i pročišćavanju zraka. • Prilikom određivanja lokacija CGO-a treba poštivati Zakon o šumama. • Prilikom konačnog utvrđivanja trasa infrastrukturnih sustava treba planirati tako da se izbjegnu šume i šumska zemljišta odnosno da se štete na šumi izbjegnu ili smanje na najmanju moguću razinu.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pri izradi strateške studije potrebno je uvažavati članak 35. Zakona o šumama i članak 14. Zakona o izmjenama i dopuna Zakona o šumama. • U granicama obuhvata PP Sisačko-moslavačke županije nalazi se 5367,28 ha šuma posebne namjene kojima gospodari Uprava Šuma Podružnica Zagreb stoga predmetna studija moga sadržavati mjere njihova održanja i zaštite.
Hrvatske šume Uprava šume Nova gradiška URBROJ: NG-05-DJ-15- 708/02 14. travnja 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Stvarno stanje (površine i granice) šuma i šumskog zemljišta kako u vlasništvu RH tako i u privatnom vlasništvu. • Stvarno stanje površina šuma prema namjeni (gospodarske šume, zaštitne šume i šume s posebnom namjenom). • Utvrditi lokacije strogo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta koje obitavaju ili privremeno borave te ih kartirati, radi lakše zaštite i planiranje budućih zahvata u prostoru
Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu KLASA: 350-02/14- 01/177 URBROJ: 374-21-3-15-6 09. travnja 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je tekst sadržaja terminološki uskladiti sa Zakonom o vodama (NN broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) • Potrebno je obraditi i prikazati utjecaj javnih sustava odvodnje otpadnih voda na recipijente u Sisačko-moslavačkoj županiji • Također je potrebno obraditi i prikazati utjecaj industrijskih onečišćivača na recipijente • Prilikom izrade strateške studije izrađivač treba surađivati s izrađivačima studija izvedivosti za EU projekte na području Sisačko-moslavačke županije • Obratiti pozornost na zaštitu površinskih i podzemnih voda uslijed onečišćenja transportom, cestovnim prometom, željezničkim prometom, Jadranskim naftovodom, riječnim prometom • Kod obrade utjecaja transporta na okoliš treba obraditi utjecaj na površinske i podzemne vode u normalnim okolnostima i u mogućim akcidentalnim okolnostima (potonuće riječnog tankera, puknuće naftovoda, iskliznuće vlaka, prevruće autocisterne) • Obraditi mogući utjecaj naftnih crpilišta i naftnih polja na površinske i podzemne vode • Obraditi utjecaj otpadnih voda tvornice gnojiva Petrokemija d. d. na površinske i podzemne vode • Obraditi utjecaj deponije fosfogipsa na površinske i podzemne vode
Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu KLASA: 350-02/14- 01/177 URBROJ: 3743109-01- 15-7 Kutina, 20. travnja 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je tekst sadržaja terminološki uskladiti sa Zakonom o vodama (NN broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) • Prilikom izrade strateške studije izrađivač treba surađivati s izrađivačima studija izvedivosti za EU projekte na području Sisačko-moslavačke županije • Izrađivač studije treba obraditi sve postojeće hidrotehničke objekte, a posebno sjecišta postojećih hidrotehničkih objekata sa budućim objektima ili infrastrukturom • Pri izradi strateške studije izrađivač treba uzeti u obzir Državni plan obrane od poplava, odnosno Glavni provedbeni plan obrana od poplava s posebnim osvrtom na područja koja su učestalo plavljena • Treba uzeti u obzir sve hidrotehničke objekte koji se tek planiraju izgraditi u svrhu poboljšanja sustava obrane od poplava na području Vodnogospodarske ispostave „Lonja Trebež“ Kutina • Također je potrebno obraditi potrebe za rasutim zemljanim materijalom, te definirati potencijalna nalazišta materijala, osobito u parku prirode Lonjsko polje za potrebe izgradnje novih ili rekonstrukcije postojećih retencijskih nasipa • U dijelu koji se odnosi na korištenje voda odnosno na zaštitu voda trebalo bi dati osvrt na trenutno stanje površinskih i podzemnih voda
Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu KLASA: 350-02/14- 01/0000177 URBROJ: 374-21-2-15-8	<ul style="list-style-type: none"> • Pri izradi strateške studije potrebno je uzeti u obzir važeću studiju „Plan razvitka vodoopskrbe na području Sisačko-moslavačke županije“ (Hidroprojekt-ing d.o.o., Zagreb, 2010.) • Detaljnije informacije vezane uz Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće – zona sanitarne zaštite izvorišta na području Sisačko-moslavačke županije možete zatražiti od donositelja Odluka o zonama sanitarne zaštite ili od Hrvatskih voda putem zahtjeva za pristup informacijama.

	<ul style="list-style-type: none"> U dijelu koji se odnosi na navodnjavanje, Izrađivač je dužan provjeriti podatke u Sisačko-moslavačkoj županiji koja je kao naručitelj izradila „Plan navodnjavanja na području Sisačko-moslavačke županije“
<p>Hrvatske vode Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Banovina“ KLASA: 350-02/14- 01/0000177 URBROJ: 374-3110-1- 15-9 Sisak, 20. travnja 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je tekst sadržaja terminološki uskladiti sa Zakonom o vodama (NN broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) Osvrt na trenutno stanje površinskih i podzemnih voda, te utjecaji na površinske i podzemne vode Prikaz mjera za ublažavanje negativnih utjecaja na vodno gospodarstvo, te davanje varijantnih rješenja Definiranje monitoringa ili nadgledanja Prilikom izrade strateške studije izrađivač treba surađivati s izrađivačima studija izvedivosti za EU projekte na području Sisačko-moslavačke županije Valorizirati planske postavke infrastrukturnih koridora za izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina Uvažiti strategiju unutarnjih plovnih puteva za rijeku Savu i Kupu Osvrt na odvodnju otpadnih i oborinskih voda naselja bez izgrađene javne kanalizacije Treba uzeti u obzir sve hidrotehničke objekte koji se tek planiraju izgraditi u svrhu poboljšanja sustava obrane od poplava na području VGI-a za mali sliv Banovina Sisak (podaci dostupni u VGO za Srednju i donju Savu, Zagreb) Pri izradi strateške Studije izrađivač treba uzeti u obzir Državni plan obrane od poplava, odnosno Glavni provedbeni plan obrana od poplava s posebnim osvrtom na područja koja su učestalo plavljena Osvrt na potrebe za rasutim zemljanim materijalom, te definirat potencijalna nalazišta materijala, osobito u parku prirode Lonjsko polje za potrebe izgradnje novih ili rekonstrukcije postojećih retencijskih nasipa Osvrt na lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i način zbrinjavanja mulja
<p>Državni zavod za zaštitu prirode KLASA: 612-0/15-42/07 URBROJ: 366-07-4-15-2 Zagreb, 16. travnja 2015.</p>	<p>U postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije zaključio da ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te da je potrebno provesti Glavni ocjenu II. Izmjenu i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije.</p> <p>Osim područja ekološke mreže odnosno provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Strateška studija procjena utjecaja na okoliš II. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije treba, s ciljem utvrđivanja mogućih utjecaja, analizirati i sljedeće sastavnice bitne za očuvanje bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobraznih vrijednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaštićena područja (temeljem Zakona o zaštiti prirode) – temeljne vrijednosti Evidentirana područja (predviđena za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode) – temeljne vrijednosti Ugrožena i rijetka staništa (šumska, travnjačka, vodena, podzemna i dr.) – važni lokaliteti i/ili zone Vrste (flora, fauna, gljive) i njihove populacije, s posebnim naglaskom na strogo zaštićene i ugrožene vrste Geološka obilježja – lokaliteti i/ili zone važni za georaznolikost Krajobrazne vrijednosti – područja iznimno vrijednih krajobraznih obilježja
<p>Državni zavod za zaštitu prirode KLASA: 612-07/14-32/39 URBROJ: 366074-14-2 Zagreb, 25. travnja 2014.</p>	<p>Državni zavod za zaštitu prirode studiju „Obilježja područja sa staništa zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe II. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije“ u kojoj su definirane i mjere zaštite čija provedba bi osigurala dugoročno očuvanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti područja Sisačko-moslavačke županije, zaštićenih područja, ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže RH (ekološke mreže Europske unije Natura 2000), te ostalih ekološki značajnih područja. Studija u obliku stručne podloge „Mjere zaštite prirode (prijedlozi zahtjeva zaštite prirode) za II. izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije“ dostavlja se Ministarstvu zaštite okoliša i prirode. Stručna podloga izrađena je u stilu utvrđivanja zahtjeva zaštite prirode a sadrži mjere zaštite prirode kao prijedloge uvjeta zaštite prirode, pregled zaštićenih dijelova prirode, područja ekološke mreže Europska unije Natura 2000) i ostalih ekoloških značajnih područja s pripadajućim kartografskim prikazima.</p>

14 Izvori podataka

14.1 Znanstveni i stručni radovi

- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Carrero J.A., Arrizabalaga I., Bustamente J., Goienaga N., Arana G., Madariraga JM. (2013) Diagnosing the traffic impact on roadside soils through a multianalytical data analysis of the concentration profiles of traffic-related elements, The science of total environment 2013 Aug 1;458-460:427-34.
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalomon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Klančnik, M. (2013): Utjecaj buke na zdravlje i radnu sposobnost, Javno zdravstvo, 2
- Klarin, B. (2000): Utjecaj na okoliš vjetroturbine kao izvora zvuka, Energy and the Environment, Franković, B. (ur.), Hrvatsko udruženje za sunčevu energiju, Rijeka
- Lakušić, S., Dragčević, V., Rukavina, T. (2005). Mjere za smanjenje buke od prometa u urbanim sredinama, GRAĐEVINAR, 57 (1)
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tušar, B. (2002). Kamenolomi i okoliš, GRAĐEVINAR, 54 (6)
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe II. Izmjena i dopuna prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, DZZP, 2014

14.2 Internetske baze podataka

- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu – Corine Land Cover, 2012
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.azo.hr/IzvoriOneciscenja>
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Baze podataka: Eksploatacijska polja, <http://www.azo.hr/BazePodataka08>
- Bird Life International, Migratory Soaring Birds Project,
- <http://migratorysoaringbirds.undp.birdlife.org/en/sectors/energy/electrical-power-lines-toc>
- Državni zavod za statistiku <http://www.dzs.hr/>
- Državni zavod za zaštitu prirode, <http://www.dzpz.hr/ocjena-prihvatljivosti/ocjena-prihvatljivosti/sea-hrvatska-%E2%80%93smjernice-za-ocjenu-prihvatljivosti-za-ekolosku-mrežu-za-stratesku-procjenjenu-utjecaja-na-okolis-suo-1359.html>
- Fakultet elektrotehnike i računarstva <http://161.53.18.5/static/erg/2000/djuras/bukadoc.htm>
- FCD – Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd>
- Geološka karta Hrvatske mjerilo 1:300.000, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>
- HEP, <http://www.hep.hr/proizvodnja/osnovni/hidroelektrane/default.aspx>
- Hrvatske šume, <http://hsd-bjelovar.hrsuime.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhv>
- Lovački portal, <http://www.lovac.info/lovacki-portal-lovac-home/karte-lovista-hrvatske.html>
- Ministarstvo poljoprivrede, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx
- Oikon - Kartiranje staništa Republike Hrvatske, 2004

- Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr

14.3 Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe

- Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08)
- Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti (NN 158/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 5/07)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 111/06 i 141/08)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite (NN 66/11, 47/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (NN 53/91)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Uredba o Ekološkoj mreži (NN 124/13)
- Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/2015)
- Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10 i 25/12)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 52/14)
- Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 155/13)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14, 154/14)

14.4 Deklaracije, konvencije, povelje, sporazumi, protokoli

- Europska konvencija o zaštiti arheološke baštine, Valetta (1992)

- Konvencija o biološkoj raznolikosti (1992.)
- Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971).
- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus, 1998.)
- Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS) (1979.)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO, (1972)

14.5 Prostorni planovi

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01)
- Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 12/10)
- Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10)

14.6 Planovi, programi, strategije

- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine, (NN 130/09)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, (NN 131/14)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, (NN 30/09)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. – 2020.
- Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, (NN 76/13)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Strategija poljoprivrede i ribarstva Republike Hrvatske (NN 89/02)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. – 2021. godine (nacrt Plana)
- Plan navodnjavanja Sisačko – moslavačke županije, (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 20/08)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (nacrt prijedloga)
- Nacionalna šumarska politika i strategija, (NN 120/2003)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine, (NN 152/09)
- Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.–2020., (NN 126/14)
- Program razvoja poduzetničkih zona na području Sisačko - moslavačke županije za razdoblje 2015. – 2020. godine, (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 17/15)
- Strategija razvoja turizma Sisačko – moslavačke županije za razdoblje 2014. – 2020. godine, (Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije, br. 4/14)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99)
- Strateški plan Ministarstva poljoprivrede za razdoblje 2015.–2017.
- Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2016. godine
- Glavni provedbeni plan obrane od poplava (srpanj 2015.)
- Marketinškoj strategiji privlačenja ulaganja Sisačko-moslavačke županije, Arata, 2013

14.7 Publikacije

- Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region, Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds, 2011

- Haugen, K.M.B. (2011): International Review of Policies and Recommendations for Wind Turbine Setbacks from Residences: Setbacks, Noise, Shadow Flicker and Other Concerns, Minnesota Department of Commerce
- Iuell, B., Bekker, G.J., Cuperus, R., Dufek, J., Fry, G., Hicks, C., Hlaváč, V., Keller, V., B., Rosell, C., Sangwine, T., Tørsløv, N., Wandall, B. le Maire, (Eds.) 2003. Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions
- RiverWatch (2015): The Huchen Hucho hucho in the Balkan region - Distribution and future impacts by hydropower development
- Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2014, Državni zavod za statistiku
- Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2015, Državni zavod za statistiku
- Stradavanje divljači u prometu, Duduković, 2010

14.8 Izvješća

- Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2014. godini, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.
- IPA 2010 projekt „Jačanje kapaciteta za provedbu strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) na regionalnoj i lokalnoj razini“, Prilog I. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu
- Prvo izvješće Europske komisije o provedbi Okvirne direktive o vodama, 2008
- Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije, 2015

14.9 Fotografije korištene u Studiji

Naslovna strana - <https://markosepat.wordpress.com/2012/05/12/park-prirode-lonjsko-polje/>

15 Sažetak

15.1 Uvod

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (dalje u tekstu Plan) objavljen je 2001. godine u Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije (SGSMŽ) broj 04/01, nakon čega su uslijedile izmjene i dopune Plana 2010. godine koje su objavljene u SGSMŽ broj 12/10.

Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije, na 5. sjednici održanoj 21. veljače 2014. godine, donijela je Odluku o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (dalje u tekstu: Izmjene i dopune)(SGSMŽ broj 04/14). Za nositelja izrade i koordinatora izrade Izmjena i dopuna određen je Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije(od 2015. godine Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša). Stručni izrađivač je Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije.

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) člankom 63. propisana je obaveza provođenja strateške procjene utjecaja na okoliš za strategije, planove i programe, uključujući njihove izmjene i dopune. 02. ožujka 2015. godine Župan Sisačko-moslavačke županije donio je Odluku o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Klasa: 350-02/15-03/13, Urbroj: 2176/01-02-15-1) (u daljnjem tekstu: Izmjene i dopune).

Postupak strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08 - u daljnjem tekstu: Uredba) i Pravilnika o povjerenstvu za stratešku procjenu (NN 70/08). Ovim postupkom se procjenjuju, u najranijoj fazi izrade nacrtu Izmjena i dopuna, vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi, koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna. Strateška studija (dalje u tekstu: Studija) je stručna podloga koja se prilaže uz Izmjene i dopune te obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku, te se njome određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna. Studija uključuje i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna za ekološku mrežu temeljem rješenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode Klasa: 612-07/15-58/22, Urbroj: 517-07-2-2-15-2 od 29. travnja 2015. godine). Cjelokupni postupak uključuje: određivanje sadržaja Studije; izradu Studije i ocjenu njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti, osobito u vezi s varijantnim rješenjima Izmjena i dopuna; postupak davanja mišljenja povjerenstva; postupak davanja mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima te mišljenja tijela jedinica lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave i drugih tijela; informiranje i sudjelovanje javnosti; postupak davanja mišljenja Ministarstva nadležnog za poslove zaštite okoliša i prirode te postupak izvješćivanja nakon donošenja plana.

Izrađivač Studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba koja posjeduje Rješenje MZOIP-a o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i izrade strateških studija.

15.2 Glavni ciljevi Izmjena i dopuna

Člankom 9. Odluke o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije utvrđeni su ciljevi i programska polazišta Plana:

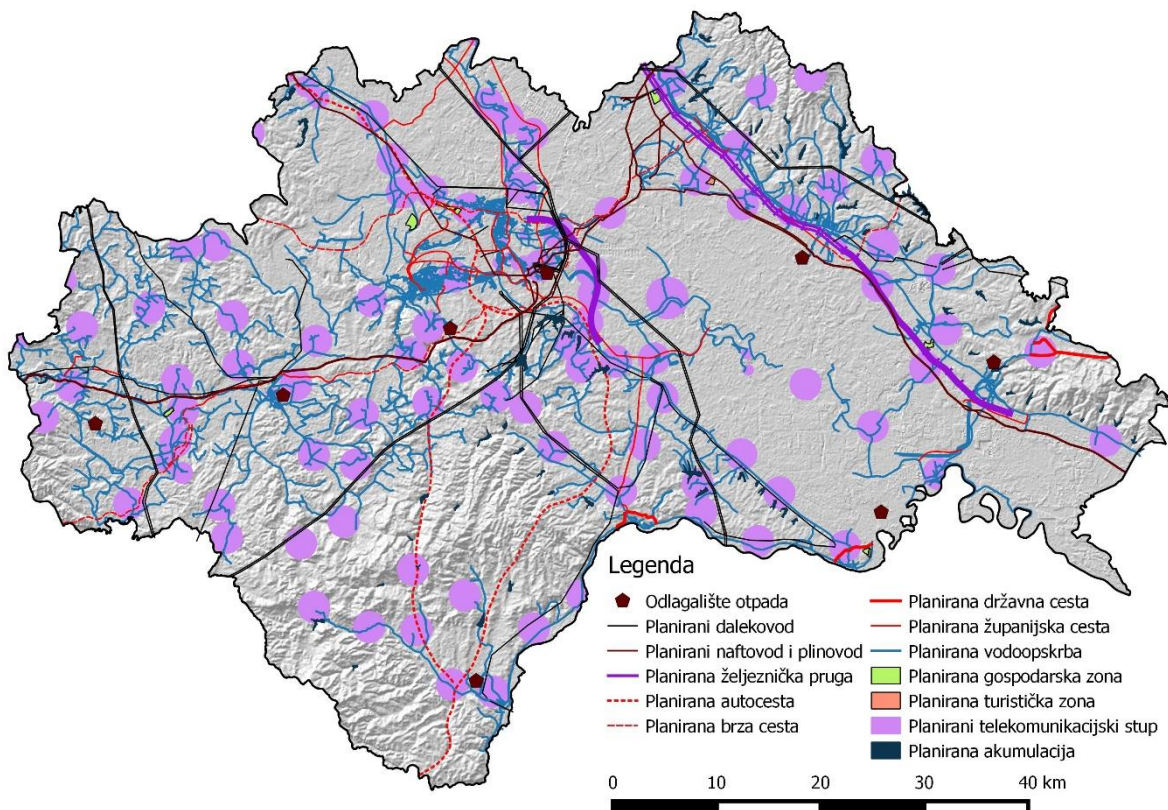
1. Uređenje područja Sisačko-moslavačke županije treba planirati i provoditi na temelju utvrđenih prostornih mogućnosti i optimalnog iskorištenja prostora uz osiguranje prostora javnog interesa i opremanja infrastrukturom.
2. Potrebno je izraditi u potpunosti novi grafički dio Plana, na digitalnim (georeferenciranim u HTRS sustavu) kartama u mjerilu 1:100 000, te izraditi pročišćeni grafički i tekstualni dio Plana.
3. Uskladiti Plan s novim zakonskim propisima i odredbama, te prostorno planskim dokumentima višeg reda.
4. Usklađivanje Plana sa zahtjevima s razine Države
5. Usklađivanje Plana s razvojnim i gospodarskim potrebama gradova i općina u Županiji

6. Odrediti lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja.
7. Propisati uvjete i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja za lokacije iz stavka 6. ovog članka
8. Uskladiti Plan sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13)
9. Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjericama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima.
10. Valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina.
11. Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.
12. Ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekta
13. Preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana

Člankom 1. propisano je da će se prilikom izrade Plana koristiti postojeće studije, planovi i programi državne razine i posebne studije izrađene za potrebe Županije.

Važeći Plan predvidio je određene aktivnosti u prostoru koje do sada nisu realizirane, a Izmjenama i dopunama predviđaju se novi zahvati u prostoru (Slika 15.1). Zahvati koji su prostorno smješteni i analizirani u Studiji su navedeni u tablici ispod (Tablica 15.1).

Slika 15.1 Analizirani zahvati u Županiji (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Tablica 15.1 Prostorno smješteni zahvat koji su analizirani u Studiji

Promet
Autocesta Zagreb-Sisak-Bihać-Split
Brza cesta Josipdol-Popovača
Brza cesta Karlovac-Sisak
Brza cesta Petrinja (koridor za istraživanje)

Promet			
Brza cesta u općini Kutina			
Državna cesta Pakrac – Lipik-Novska			
Državna cesta u općini Novska			
Županijska cesta o općini Hrvatska Dubica			
Županijska cesta Voloder - Popovača - Donja Vlahnička			
Županijska cesta Sisak – Martinska Ves			
Županijska cesta u općini Lekenik			
Županijska cesta Sisak–Lekenik (na području općine Martinska Ves)			
Županijska cesta u općini Hrvatska Kostajnica			
Županijska cesta Kinjačka-Graduča Posavska-G. Letina-D. Letina-Selište Sunjesko-Bistrač			
Županijska cesta Sunja - Krateško			
Županijska cesta u općini Petrinja			
Obilaznica Gvozd			
Obilaznica Hrvatske Kostajnice			
Obilaznica Novske			
Obilaznica Jasenovac			
Obilaznica Petrinje			
Spoj između D30 i D36			
Željeznički koridor obilaznice Siska			
Dodavanje drugog kolosijeka na postojeću M103 željezničku prugu od granice Županije do grada Kutine			
Akumulacije			
Babina rijeka	Jokinovac	M. Mikleuška	Roždanik
Bestma	Jošavica	Mađari	Šamarica
Borovački	Kamenjača	Majdanski potok	Šašava
Brestača	Kapljenar	Markovac	Stupnica
Brinjani	Kinjačka	Muratovica	Tekija
Brunkovac	Komarevo	Paklenica 1	Timarci
Burdelj	Konačka	Paklenica 2	Tornovica
Čaćinac	Koravec	Peščenica	Tucilača
Čaire	Kovačević	Petrinjčica	Velešnja
Čavičev potok	Kozarnica	Plavičevica	Velika Bistra
Cvilinovac	Krivajac	Podbrđe	Vlahinička
Gelina	Kutinec	Polojac	Vočarica
Grabovica	Lipovac	Rajić	Voloderec
Gulež	Lovča	Rausovac	Vukoševac
Husainac	Lovska	Repušnica	Zbjegovača
Jamarička	Ludina	Ribnjača	Žirovac
Gospodarske zone			
Stupno			
Mala Gorica			
Velika Ludina			
Hatnjak			
Rakit 1			
Donja Čemernica			
Turistička zona „Rimska vila Osekovo-Ciglenica“			
Turističko-rekreacijska zona „Novljansko jezero“			
Potencijalna lokacija pretovarne stanice i kazete za zbrinjavanje azbesta			
Gorčica (Grad Sisak)			
Taborište (Grad Petrinja)			
Kurjakana (Grad Novska)			
Gmajna (Grad Glina)			
Kutina (Grad Kutina)			
Vladić jama (općina Hrvatska Dubica)			
Blatuša (općina Gvozd)			
Čore (općina Dvor)			
Planirani plinovodi i naftovodi prema zahtjevima od Plinacra i JANAF-a			
Planirana mreža dalekovoda u Županiji			

Promet
Planirana vodoopskrbna mreža u Županiji
Planirani telekomunikacijski stupovi u Županiji
Definiranje uvjeta za lokacije obnovljivih izvora energije
Definiranje uvjeta za lokacije eksploatacijskih polja

*2008. godine napravljen je Plan navodnjavanja Županije. I. Izmjenama i dopunama prostornog plana Županije ucrtane su lokacije planiranih akumulacija u Plan, ali kao točke u prostoru bez poligonskog prikaza. II. Izmjenama i dopunama u Prostorni plan ucrtavaju se granice akumulacija i procjenjuje njihov utjecaj na okoliš kroz prostornu analizu. Akumulacije Petrinjčica, Polojac i Burdelj se nalaze i u Provedbenom planu obrane od poplava (branjena područja 9 i 10). U trenutku izrade Studije niti jedna od planiranih akumulacija nije izgrađena, ali je za retenciju za obranu od poplava/akumulaciju Burdelj izrađena Studija utjecaja na okoliš.

15.3 Pregled mogućih utjecaja Izmjena i dopuna

Iz zaprimljenih zahtjeva, izdvojeni su zahvati koji su predloženi za uvrštavanje u Izmjene i dopune. Kako bi se olakšala procjena utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, oni su grupirani u 8 kategorija:

- Promet (cestovni i željeznički)
- Telekomunikacije
- Energetski sustav
- Eksploatacijska polja
- Regulacijske vodne građevine
- Gospodarske zone (Ugostiteljsko-turistička, proizvodna i poslovna namjena)
- Otpad
- Vodnogospodarski sustav

15.3.1 Metodologija procjene utjecaja

Metodologija procjene utjecaja zahvata na sastavnice okoliša podrazumijeva poštivanje zakonskih odredbi, prije svega poštivanje legislative kojom se ograničavaju emisije štetnih tvari u okoliš (tlo, voda, zrak), stoga se Studija oslanja na takve zakone i u svojoj procjeni neće analizirati utjecaje koji podliježu zakonskim obavezama. Granične vrijednosti za onečišćujuće tvari u tlu, vodi i zraku ne smiju se prekoračiti provedbom Izmjena i dopuna.

Pozitivan utjecaj (+) – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica u odnosu na sadašnje stanje popraviti. Do toga može doći uslijed rješavanja nekog od postojećih okolišnih problema, ili uslijed promjene postojećeg negativnog trenda.

Neutralan utjecaj (0) – procjenom je utvrđeno da zahvat nema utjecaja na sastavnicu okoliša.

Zanemarivo negativan utjecaj (-) – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, ali ne u mjeri koja bi mogla dovesti do značajnog i trajnog narušavanja okoliša ili prirode. 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.

Značajno negativan utjecaj (- -) - opisuje procjenu da postoji rizik da će se, uslijed provođenja Izmjena i dopuna stanje sastavnica pogoršati do te mjere da bi moglo doći do značajnog narušavanja okoliša ili prirode. Ukoliko postoji mjera koja rizik može eliminirati ili potencijalni utjecaj svesti u kategoriju Zanemarivo negativnog utjecaja, tada je zahvat prihvatljiv za okoliš. Ukoliko nije moguće propisati mjere koje bi taj rizik mogle umanjiti do nivoa umjereno negativnog utjecaja ili ga eliminirale, tada se tako procijenjeni zahvati ne predlažu za uključivanje u Plan.

15.3.2 Procjena utjecaja

Kategorija zahvata	Sastavnica okoliša							
	Zemljina kamena kora i tlo	Površinske i podzemne vode	Zrak i klima	Priroda	Prirodna dobra	Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	Kulturno-povijesna baština	Ostala materijalna dobra
Promet (cestovni i željeznički)	-	-	-	--	-	--	--	+
Telekomunikacije	0	0	0	--	-	0	--	0
Energetski sustav*	0	0/-	0/+	0/--	-/--	0/--	--*	0
Eksploatacijska polja*	-	-	-	--	--	--	--**	0
Regulacijske vodne građevine	0	--	0	--	-/+	--	-	0
Gospodarske zone	0	0	0	-	-	+	+	0
Otpad	0	0	0	0/+	0	0	0	0
Vodnogospodarski sustav	0	0	0	-	-	0	--	0

* Energetski sustav uključuje i obnovljive izvore energije čije točne lokacije u trenutku izrade Studije nisu poznate. Isto tako, u trenutku Studije nisu poznate točne lokacije novih eksploatacijskih polja. Za ove dvije kategorije/potkategorije zahvata utjecaj je opisan na generalnoj razini te su dane općenite smjernice za smještaj ovih zahvata u prostor.

** U trenutku izrade Studije nisu poznate točne lokacije obnovljivih izvora energije i planiranih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina. Postavljanjem tih izvora preblizu kulturno-povijesnoj baštini može rezultirati smanjenjem vrijednosti kulturno-povijesne baštine. Evaluacija će biti obrađena (sukladno važećem zakonodavstvu i praksi) kroz mehanizam procjene utjecaja zahvata na okoliš za svaki pojedinačni zahvat.

15.4 Mjere zaštite okoliša

Za sve utjecaje za koje je utvrđeno da mogu imati značajno negativan utjecaj na okoliš propisane su mjere ublažavanja ili izbjegavanja negativnog utjecaja. Također su propisane i mjere koje mogu zanemarivo negativan utjecaj svesti na minimalnu razinu.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
Površinske i podzemne vode	Onečišćenje vodnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • Za sve planirane prometnice projektirati sustav za odvodnju oborinskih onečišćenih voda.
	Onečišćenja vode za ljudsku potrošnju	
	Promjena razine podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom projektiranja akumulacija izraditi numerički i analitički model toka površinske i podzemne vode. Na temelju analize i modela procijeniti koliko je akumulacija moguće projektirati na istom vodotoku, bez poremećaja postojećeg vodnog režima. • Zahvate planirane Izmjenama i dopunama izvoditi tehnologijom koja će, prilikom korištenja, održati postojeće stanje vodnog režima.
	Povećanje vodnih masa	
	Smanjenje kapaciteta vodocrpilišta	
Priroda (Bioraznolikost, zaštićena područja, krajobraz)	Fragmentacija staništa Kolizija	<ul style="list-style-type: none"> • Kako bi se smanjila fragmentacija i posljedično kolizije u prometu izgraditi prijelaze i propuste za divlje životinje te postavljenjem ograde spriječiti stradavanje divljih životinja. Trenutne kritične dionice su: DC 30 (Petrinja - Hrv. Kostajnica), DC 36 (Pokupsko - Sisak - čvor Popovača (AC 3)), DC 47 (Novska - Hrvatska Dubica - Hrvatska Kostajnica - Dvor), ŽC 3124 (DC 43 - Bunjani - Voloder - Kutina - Novska (DC 47)) • Ne planirati ceste preko poplavnih šuma hrasta lužnjaka te poplavnih šuma crne joha i poljskog jasena, osim unutar postojećih koridora. • Unutar dva zaštićena područja (Kotar – Stari gaj, Odransko polje) prometnice planirati unutar već postojećih koridora.
	Promjene stanišnih uvjeta	<ul style="list-style-type: none"> • Ne planirati akumulacije na vodotocima čije je ekološko stanje ocijenjeno kao vrlo dobro i dobro. To su sljedeće akumulacije: Cvilinovac, Gelina, Jamarička, Lovča, Majdanski potok, Petrinjčica, Plavičevica, Šamarica, Stupnica, Žirovac, Brestača, Brinjani, Burdelj, Grabovica, Jokinovac, Kozarnica, Koravec, Lovska, Muratovica, Peščenica, Timarci, Velešnja, Vlahinička • Unutar Regionalnog parka Moslavačka gora ne planirati izgradnju akumulacija Podbrđe, Kozarnica, Voloderec, Kamenjača, M. Mikleuška, Paklenica 1 • Na području planiranih zahvata istražiti teren te ukoliko se uoči prisustvo cretova ili močvara na području realizacije akumulacija potrebno ih je zaštititi, odnosno definirati novu lokaciju koja neće zahvatiti ova staništa.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Kolizija/Elektrokucija	<ul style="list-style-type: none"> Izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova sukladno smjernicama Bonske konvencije. Gdje god je moguće koristiti postojeće koridore dalekovoda kako bi se smanjio rizik od kolizije ptica u preletu (prema smjernicama Bonske konvencije).
	Gubitak staništa	<ul style="list-style-type: none"> Na području gospodarskih zona Velika Ludina, Stupno (128, 130) te Mala Gorica obratiti pažnju na poplavne šume i vlažne livade te ih zaštititi od prenamjene ukoliko se nalaze na području zahvata.
	Promjena vizualnih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> Zahvate planirati u pretežno antropogenim područjima na kojima već postoje izgrađeni infrastrukturni sustavi. Sukladno tome izbjegavati stvaranje novih koridora i gradnju u blizini prostora izrazitih prirodnih, tradicionalnih i kulturno-povijesnih obilježja. Pozicioniranje zahvata prilagoditi reljefnim karakteristikama područja kako bi se promjene svele na najmanju moguću mjeru. Telekomunikacijske stupove planirati izvan područja značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
	Promjena auditornih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> U fazi planiranja odabirati lokacije novih zahvata unutar urbanih i periurbana područja, ne samo radi zaštite od buke u okolnom području, već i radi očuvanja tišeg ambijenta i karakterističnih zvukova prisutnih u ruralnim i prirodnim područjima (očuvanje auditornog krajobraznog identiteta). U fazi projektiranja voditi računa o auditornim obilježjima okolnog prostora i prema potrebi predvidjeti izgradnju konstrukcija ili drugih oblika zaštite od buke.
	Promjena olfaktornih kvaliteta krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> U fazi planiranja izbjeći koridore prometnica kroz ruralna i potpuno prirodna područja, čime bi se u njima očuvala jedinstvena olfaktorna obilježja krajobraza.
	Promjena strukture krajobraza	<ul style="list-style-type: none"> Grupirati koridore planirane infrastrukture i smještati ih uz trase postojećih infrastrukturnih pravaca te što je moguće više kroz urbane i periurbane zone, a manje kroz ruralna i potpuno prirodna područja. Smještati gospodarske zone u područjima s već postojećim izraženim antropogenim utjecajem (u blizini naselja).
Prirodna dobra	Prenamjena P1 i P2 zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> Točkaste zahvate planirati izvan zone osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta. Ukoliko linijski zahvati prenamijenjuju i fragmentiraju P1 i P2 zemljišta, zahvat planirati na način da prenamjena i parcelizacija bude u što manjem obujmu. Ukoliko se poligonski zahvati nalaze u konfliktu sa P1 i P2 zahvat planirati na način da se ne dođe do prenamjene P1 i P2 zemljišta.
	Fragmentacija P1 i P2 zemljišta	
	Prenamjena šumskog zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> Predviđene zahvate koji se nalaze u šumama i šumskom zemljištu planirati na način da ne dođe do poremećaja stabilnosti šumskog ekosustava i da se zauzima najmanja moguća površina. Rubne dijelove šuma štiti od nove izgradnje, uređivati i obnavljati putove i šetnice te otvarati vidikovce na posebno vrijednim vizurama. Gradnju infrastrukturnih i gospodarskih objekata u šumskim područjima usmjeravati na manje vrijedne zone a eventualno zauzimanje šumskih područja treba ići na račun neobraslih te djelomično obraslih šumskih zemljišta, šikara i lošijih panjača. Ukoliko se zahvati planirani Izmjenama i dopunama nalaze na područjima koja čine zaštitne šume i šume posebne namjene, planiranje mora uzeti u obzir način koji ne pojačava eroziju šumskog zemljišta i ne smanjuje hidrološku i vodozaštitnu ulogu šuma. Linijske zahvate koji prolaze kroz područje poplavnih šuma planirati unutar već postojećih infrastrukturnih koridora
	Fragmentacija šumskog zemljišta	
	Narušavanje stabilnosti šumskih ekosustava	

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Uznemiravanje lovne divljači	<ul style="list-style-type: none"> • Uz konzultacije s lovoovlaštenicima pojedinih lovišta dogovoriti vrijeme provođenja aktivnosti predviđenih Izmjenama i dopunama koje bi mogle narušavati mir u vrijeme parenja/gniježđenja divljači/ptica na područjima značajnim za reprodukciju pojedinih vrsta. • U suradnji s provoditeljima lovnogospodarskih osnova definirati najfrekventnija mjesta prelaska divljači te linijske objekte planirati na način da se umanjili ili spriječi stradavanje divljači.
	Kolizija lovne divljači u prometu	
Kulturno-povijesna baština	Narušavanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • Prije poduzimanja planiranih zahvata u prostoru potrebno je za svaki zahvat provesti arheološki pregled terena i po potrebi probna arheološka istraživanja kojima će se odrediti opseg zaštitnih arheoloških istraživanja, dokumentiranja i konzervacija nalaza i nalazišta. Ukoliko bi zaštitna arheološka istraživanja rezultirala značajnim nalazima koje je potrebno konzervirati i prezentirati postoji mogućnost i izmještanja trase ceste i drugih planiranih građevina na pozicijama takvih nalazišta. • Navedena istraživanja potrebno je provesti prije vršenja građevinskih i drugih radova u blizini navedenih arheoloških lokaliteta, u tijeku ishoda lokacijske dozvole, odnosno prije ishoda prethodnog odobrenja. • Prioritetna istraživanja potrebno je provoditi na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava • Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla te u vodi, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez obavijestiti nadležnu upravu za zaštitu kulturne baštine. • Za sve zahvate za koje se uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju nižeg reda utvrdi da se nalaze u zoni izravnog ili zoni neizravnog utjecaja od evidentirane kulturne i arheološke baštine potrebno je zatražiti mišljenje nadležnog konzervatorskog odijela, te postupiti prema njihovim uputama. • Sustav mjera zaštite povijesnih sklopova i građevina obuhvaća istraživanje i dokumentiranje u zoni izravnog i neizravnog utjecaja ugrožene kulturne baštine uz maksimalno očuvanje. • Mjere zaštite povijesnog kulturnog krajolika potrebno je provesti u fazi izrade projekta izradom projekta krajobraznog uređenja područja zone zahvata. Pri tome treba zadržati što veći stupanj autentičnosti krajolika, kroz očuvanje reljefne konfiguracije, biljnog materijala i rječne vegetacije.
	Degradacija vrijednosti graditeljske i arheološke baštine	
Zdravlje i kvaliteta života stanovništva	Povećanje količine buke	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izrade idejnog rješenja/projekta prometnica napraviti analizu konfiguracije terena kojim će se buka širiti te razmotriti mogućnost primjene pojedine mjere.*
	Narušavanje životnog prostora	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izgradnje planiranih akumulacija izbjeći konflikt s postojećim stambenim prostorima.
Ekološka mreža	Fragmentacija staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora. • Prilikom projektiranja prometnica i ostalih linijskih zahvata definirati područja koja bi mogla biti pod utjecajem fragmentacije, posebno obazirući se na ugrožene i strogo zaštićene vrste tog područja te definirati lokacije zelenih mostova, tunela, prolaza za životinje, ograda i sl. Ovu mjeru treba planirati u odnosu na ciljne vrste područja ekološke mreže kroz koja prometnice i ostali linijski zahvati prolaze. • Sačuvati rijetka i ugrožena močvarna staništa od fragmentacije cestovnom i željezničkom infrastrukturom. •

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Gubitak staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Ne planirati širenje građevinskog područja na račun ugroženih močvarnih i obalnih staništa. Zaustaviti daljnju degradaciju preostalih močvarnih i obalnih staništa. Prilikom planiranja prometnih koridora birati varijantu najmanje značajnu za ugrožena staništa i područja važna za ugrožene vrste. • Zbog osjetljivosti sedrotvornih riječnih zajednica izmaknuti lokaciju prelaska preko rijeke Kupe, ukoliko se utvrdi da se tu nalazi prioriteto stanište Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i> 7220*. • Planirani linijski objekti koji prelaze preko rijeka u ekološkoj mreži (Sava, Kupa) moraju se izvesti na način da se zaobiđe prioriteto stanište Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0*. • Koridor za istraživanje autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split ne planirati kroz područje ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica. • Eksploatacijska polja ne planirati u neposrednoj blizini područja Cret Blatuša, prioritetnog staništa Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0* te staništa specifične flore ofiolitnih stijena Zrinske gore. • Na lokacijama (i u neposrednoj blizini) ugroženih tipova staništa kao i na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta ugroženih vrsta flore i vrsta koje su ciljne vrste područja ekološke mreže Županije nije prihvatljivo planirati eksploatacijska polja. • Eksploatacijska polja ne planirati na području ili u blizini špiljskih lokaliteta područja ekološke mreže za koja su ciljevi očuvanja šišmiši koji koriste te špilje za hibernaciju, razmnožavanje i/ili migraciju (npr. HR2001342 Područje oko špilje Gradusa). • Ne planirati smještaj solarnih elektrana na staništima ekološki značajnim za ciljne vrste i ciljnim stanišnim tipovima POP i POVS područja ekološke mreže.
	Promjena stanišnih uvjeta	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom gradnje mosta preko rijeka koje su područja ekološke mreže očuvati stalnu povoljnu količinu vode i vodni režim nizvodno od lokacije prijelaza. • Ne planirati akumulacije unutar područja ekološke mreže HR2000459 Petrinjčica. • Unutar područja ekološke mreže HR2001356 Zrinska gora ne planirati akumulacije Žirovac, Stupnica, Gelina, Šamarica, Cvilinovac, Lovča, Plavičevica. • Na vodotocima unutar područja ekološke mreže na kojima se planira gradnja hidroelektrana mora se osigurati kontinuitet vodotoka te izvedba ribljih staza.

Sastavnica	Utjecaj	Mjera ublažavanja negativnih utjecaja
	Kolizija i elektrokcija	<ul style="list-style-type: none"> • Unutar Područja očuvanja značajnih za ptice (HR1000004 Donja Posavina, HR1000003 Turopolje, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima) dalekovode planirati samo unutar već postojećih koridora. • Izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova sukladno smjernicama Bonske konvencije. • Izgradnju dalekovoda i ostalih elektroenergetskih postrojenja potrebno uskladiti s dokumentima „Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region“ (Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Compilers); AEWA Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany, 2012. i člankom „Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na sredjenaponskim elektroenergetskim postrojenjima“ (J. Bošnjak, M. Vranić; Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.) • Gdje god je moguće planirati postavljanje energetskih visokonaponskih kablova pod zemlju (npr. u koridor planiranih linijskih infrastrukturnih objekata). • Ne planirati smještaj vjetroelektrana unutar i u neposrednoj blizini POP područja i POVS područja u kojima su šišmiši ciljevi očuvanja.

15.5 Preporuke i zaključci Studije

Utvrđeno je da provedbom Izmjena i dopuna, uz poštivanje propisanih mjera, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na analizirane sastavnice okoliša (*Zemljina kamena kora i tlo, Površinski i podzemne vode, Zrak i klima, Priroda, Prirodna dobra, Zdravlje i kvaliteta život stanovištva, Kulturna baština i Ostala materijalna dobra*). Za zahvate koji mogu biti značajno negativni propisane su mjere ublažavanja uz čiju provedbu je njihov utjecaj zanemarivo negativan. Za zahvate za koje nije bilo moguće propisati mjeru ublažavanja predloženo je da se ne upisuju u prostorni plan.

Temeljem navedenih procjena svih očekivanih utjecaja te sukladno tome definiranih mjera sprječavanja i ublažavanja negativnih utjecaja, Izmjene i dopune se smatraju prihvatljivima za cjelovitost i ciljeve očuvanja ekološke mreže Sisačko-moslavačke županije uz obavezno poštivanje propisanih mjera.

Zahvati/zahtjevi za koje je Studija procijenila da mogu imati neprihvatljiv utjecaj na okoliš/prirodu te zahvati koji se ne preporučuju za upisivanje u prostorni plan, odnosno predlažu za brisanje iz prostornog plana, zbog potencijalno neprihvatljivih negativnih utjecaja:

1. Akumulacije Cvilinovac, Čavićev potok, Gelina, Jamarička, Lovča, Majdanski potok, Petrinjčica, Plavićevica, Šamarica, Stupnica, Žirovac, Brestača, Brinjani, Burdelj, Grabovica, Jokinovac, Kozarnica, Koravec, Lovska, Muratovica, Pešćenica, Timarci, Velešnja, Vlahinička, Podbrđe, Voloderec, Kamenjača, M. Mikleuška, Paklenica 1.
2. Telekomunikacijski stupovi koji su planirani na području značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
3. Lokacije potencijalnih pretovarnih stanica Taborište, Kutina i Vladić jama
4. Koridor u istraživanju autoceste Zagreb-Sisak-Bihać-Split.

Uvjeti kojih se potrebno pridržavati prilikom planiranja lokacija za obnovljive izvore energije i eksploatacijska polja:

Obnovljivi izvori energije

- Kako bi se adekvatno provela procjena utjecaja, potrebno je poznavati areale i migracijske putove ptica i šišmiša u Županiji, kao i špiljske lokalitete kako bi se na planskoj razini smanjili negativni utjecaji na te skupine.
- Prilikom planiranja vjetroelektrana, uzeti u obzir rasprostranjenost rijetkih i ugroženih vrsta ptica i šišmiša te na taj način definirati potencijalna područja za lokacije vjetroelektrana.
- Ne planirati vjetroelektrane na udaljenosti manjoj od 1000 metara od naselja
- Područja za sunčane elektrane planirati tako da se u što većoj mjeri izbjegne zauzimanje rijetkih i ugroženih stanišnih tipova kako ne bi došlo do značajnog nepovoljnog utjecaja na te stanišne tipove.
- Sunčane elektrane ne planirati na područjima cretova.
- Za vrijeme planiranja iskorištavanja obnovljivih izvora energije na razini Županije obaviti istraživanja na vodotocima, koji imaju iskoristiv hidropotencijal, u svrhu utvrđivanja prisustva mladice. Ukoliko se utvrdi prisustvo mladice na tim vodotocima ne planirati hidroelektrane.
- Ne planirati izgradnju hidroelektrana na svim vodotocima unutar zona sanitarne zaštite izvorišta, te na svim manjim vodotocima uzvodno od same zone sanitarne zaštite i na vodotocima čije je ekološko stanje, a time i hidromorfološko, određeno kao vrlo dobro. Ispunjavanjem ovog uvjeta umanjila bi se mogućnost sniženja razine podzemnih voda na području vodocrpilišta, te time i smanjenje kapaciteta vodocrpilišta i očuvalo bi se postojeće stanje navedenih vodotoka.
- U područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode moguće je korištenje solarne toplinske energije putem niskotemperaturnih i srednjotemperaturnih kolektora za ograničenu uporabu (za grijanje vode te za grijanje, hlađenje i ventilaciju u stambenim i drugim prostorima, te izravno za kuhanje i dezinfekciju), kao i korištenje fotonaponske solarne energije za elektrifikaciju pojedinačnih objekata.
- Pri odabiru lokacija za solarne elektrane izbjegavati područja rasprostranjenosti ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune (naročito ornitofaune), te uzeti u obzir karakteristike vodnih resursa i elemenata krajobraza pojedinih područja, a posebice ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže RH i moguće kumulativne utjecaje više planiranih i/ili izgrađenih solarnih elektrana.
- Izgradnju solarnih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.
- Prilikom odabira lokacije obnovljivih izvora energije zatražiti mišljenje nadležnog konzervatorskog odjela.
- Ne planirati obnovljive izvore energije na lokacijama osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijedno obradivog (P2) zemljišta jer su ova zemljišta značajna za poljoprivrednu proizvodnju.
- Lokacije za obnovljive izvore energije ne planirati na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene zbog funkcija ovih šuma koje uključuju zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine i proizvodnju šumskoga sjemena, znanstvenim istraživanjima, nastavi, potrebama obrane Republike Hrvatske te potrebama utvrđenim posebnim propisima.

Eksploatacijska polja

- Ne planirati nova eksploatacijska polja na lokacijama osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijedno obradivog (P2) zemljišta jer su ova zemljišta značajna za poljoprivrednu proizvodnju.
- Ne planirati eksploatacijska polja na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene zbog funkcija ovih šuma koje uključuju zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine i proizvodnju šumskoga sjemena, znanstvenim istraživanjima, nastavi, potrebama obrane Republike Hrvatske te potrebama utvrđenim posebnim propisima.
- Ne planirati eksploatacijska polja na lokacijama koje se nalaze u blizini vodotoka uzvodno od zona sanitarne zaštite izvorišta i u blizini vodotoka vrlo dobrog ekološkog stanja. Ovo se predlaže kako bi se umanjila mogućnost onečišćenja površinskih tokova iz kojih se onečišćivalo naknadno može infiltrirati u podzemlje, te potencijalno u vodonosnik iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju i kako bi se sačuvalo postojeće stanje vodotoka i izbjeglo eventualno onečišćenje vodotoka.

- Eksploatacijska polja ne planirati unutar posebnih rezervata Županije: Cret Đon močvar, Dražiblato, Rakita i Krapje Đol te Parka prirode Lonjsko polje i Regionalnog parka Moslavačka gora i na područjima Odransko polje i Sunjsko polje.
- Ne planirati eksploatacijska polja u područjima značajnog krajobraza (Sunjsko polje, Odransko polje, Petrova gora, Kotar – Stari gaj)
- Ne planirati eksploatacijska polja na području i u blizini područja sa florom ofiolitnih stijena.
- Prije odabira lokacije novih eksploatacijskih polja provesti rekognosciranje terena.
- Prilikom planiranja eksploatacijskih polja potrebno je izbjegavati rijetka i ugrožena staništa.
- Kako bi se izbjegli mogući značajno negativni utjecaji eksploatacijskih polja na zdravlje i kvalitetu života stanovništva ne planirati eksploatacijska polja na udaljenosti manjoj od 500 metara od naselja.

Uvjeti kojih se potrebno pridržavati prilikom planiranja lokacija za zahvate u prostoru koji su u blizini kulturnog dobra:

- Prilikom odabira lokacije za zahvate u prostoru zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.

Analizom važećeg Plana te stanja okoliša/prirode, Studija je definirala preporuke za Županiju koje bi trebalo poštovati prilikom planiranja, ali i izvedbe zahvata:

- Prilikom rezervacije prostora za gospodarske zone uzeti u obzir izgrađenost i ispunjenost gospodarskih zona u blizini. Ovo se odnosi na gospodarske zone Hatnjak i Velika Ludina u čijoj se neposrednoj blizini nalaze gospodarske zone Blatnjača (ispunjenost 10,04 %) i Gospodarske zona II (nije poznata ispunjenost). Preporuka Studije je da se prije rezervacije prostora za nove gospodarske zone iskoristi prostor u postojećim zonama.

16 Prilozi

16.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3
Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, 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 programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
 8. Izrada podloga za ishođenje 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 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje opisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; 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 o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S 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 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</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 dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	<i>Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.</i>	<i>Edin Lugić, dipl.ing.biol. Jelena Likčić, prof.biol. dr.sc.Maja Kljenak</i>
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	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
3. Izrada programa zaštite okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>

16.2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
 2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
 6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
 7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
 8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika; voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.

Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

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 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



VISA STRUCNA SAVJETNICA

Zrinka Valetić

Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-7

Zagreb, 25. kolovoza 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.ö., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zaposlena dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je zaposlenica tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, Jelena Likić, prof.biol. stekla uvjete za voditeljicu stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 3. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na zaposlenice dr.sc. Maju Kljenak, mag.ing.prosp.arch. i Jelenu Likić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II., III., IV. i V. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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 i 8, 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.



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, 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 zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-02/12-08/33, URBROJ: 517-06-2-2-15-7, od 25. kolovoza 2015.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)		
1. Izrada strateških studija		
2. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.
3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti	X	Voditelji navedeni pod A)2 Stručnjaci navedeni pod A)2
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš		
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Voditelji navedeni pod B)4 Stručnjaci navedeni pod B)4
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode	X	Voditelji navedeni pod B)4 Stručnjaci navedeni pod B)4
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša		
8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda		
9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša		

16.3 Odluka o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš

Na temelju članka 63. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13.) i članka 4. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni plana i programa na okoliš (NN 64/08.) i čl. 44. Statuta Sisačko-moslavačke županije (»Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije«, broj 11/09., 5/10., 2/11. i 3/13.), župan Sisačko-moslavačke županije, 2. ožujka 2015. godine, donio je

ODLUKU

o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije

Članak I.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije.

Stratešku procjenu prema ovoj Odluci provodi Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije, koji je i nositelj izrade II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije. Stručni izrađivač II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije je Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije.

Članak II.

Potreba izrade II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije uvjetovana je donošenjem nove zakonske regulative (Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o gradnji i dr.) kao i ocjenom da pojedina prostorno planska rješenja predstavljaju ograničenje u gospodarskom razvoju Županije.

Nakon donošenja Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 12/10.) dostavljeni su zahtjevi za planiranjem novih koridora produktovoda za naftne derivate, za dopunama u dijelu željezničke infrastrukture (za dio željezničke pruge M 103 Dugo Selo-Novska i za dio željezničke pruge M 104 Zagreb Glavni kolodvor – Sisak - Sunja), te za izmjenama površina istražnih prostora eksploatacijskih polja.

Ministarstvo turizma ukazalo je na interes poduzetnika za planiranjem i gradnjom kamp odmorišta, naročito u dijelu kontinentalne Hrvatske, te će se kroz izmjene Plana utvrditi odredbe i smjernice kojima će se poticati planiranje i gradnja istih.

Zbog velikog interesa za izgradnjom elektrana na obnovljive izvore energije preispitati će se prostorne mogućnosti Županije za takve namjene.

Utvrđeni se sljedeći ciljevi i programska polazišta Plana:

1. Uređenje područja Sisačko-moslavačke županije treba planirati i provoditi na temelju utvrđenih prostornih mogućnosti i optimalnog iskorištenja prostora uz osiguranje prostora javnog interesa i opremanja infrastrukturom.
2. Potrebno je izraditi u potpunosti novi grafički dio Plana, na digitalnim (georeferenciranim u HTRS sustavu) kartama u mjerilu 1 : 100 000, te izraditi pročišćeni grafički i tekstualni dio Plana.

3. Uskladiti Plan s novim zakonskim propisima i odredbama, te prostorno planskim dokumentima višeg reda.
4. Usklađivanje Plana sa zahtjevima s razine Države.
5. Usklađivanje Plana s razvojnim i gospodarskim potrebama gradova i općina u Županiji.
6. Odrediti lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja.
7. Propisati uvjete i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja za lokacije iz stavka 6. ovog članka.
8. Uskladiti Plan sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13.).
9. Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjericama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima.
10. Valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina.
11. Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.
12. Ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekata.
13. Preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana.

Granica obuhvata II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije određena je granicom područja Sisačko-moslavačke županije kao jedinice regionalne samouprave, odnosno sukladna je granicama Sisačko-moslavačke županije prema dostavljenim podacima granica županije, općina i gradova u skladu sa GIS bazom SRPJ Državne geodetske uprave od 22. kolovoza 2012. godine. Površina obuhvata iznosi 4467,76 km².

Članak III.

Tijekom postupka Strateške procjene od Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za prirodu zatražit će se mišljenje o potrebi provođenja postupka Glavne ocjene prihvatljivosti II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za ekološku mrežu.

Članak IV.

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Plana provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš i odredbama posebnih propisa iz područja iz kojega se Plan donosi i to sljedećim redoslijedom:

- Određivanje sadržaja strateške studije
- Donošenje odluke o imenovanju povjerenstva prema odredbama Pravilnika o povjerenstvu za stratešku procjenu (Narodne novine br. 70/08)
- Odabir ovlaštenika

- Izrada Strateške studije o utjecaju na okoliš i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti
- Provođenje javne rasprave o Strateškoj studiji i Nacrtu prijedloga Pana
- Istodobno sa stavljanjem na javnu raspravu Strateška studija i Nacrt prijedloga Plana dostavljaju se na mišljenje tijelima i osobama sukladno Uredbi
- Razmatranje dobivenih primjedbi o Nacrtu prijedloga II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije i Strateškoj studiji te očitovanje ovlaštenika kojim će se predložiti konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša vezano za Plan
- Pribavljanje mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode o provedenoj strateškoj procjeni prije upućivanja Prijedloga plana u postupak donošenja
- Izvešće o provedenoj Strateškoj procjeni utjecaja II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na okoliš.

Članak V.

U postupku određivanja sadržaja strateške studije, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije (u daljnjem tekstu: nadležno tijelo) dužno je od tijela i/ili osoba određenih člankom 13. Odluke o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Sl. gl. Sisačko-moslavačke županije, broj 4/14.) 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.

Zahtjev za davanje mišljenja iz stavaka 1. i 2. ove točke sadrži odluku o izradi plana, te programska polazišta i ciljeve plana.

Članak VI.

Mišljenja iz članka V. stavka 1. ove Odluke obvezno sadrže zahtjeve prema posebnim propisima iz djelokruga tijela i/ili osoba određenih tim propisima u odnosu na zahtjeve plana, te u odnosu na obvezni sadržaj strateške studije sukladno ovoj Odluci.

Tijela i/ili osobe određene posebnim propisima, tijela jedinica lokalne samouprave te druga tijela, dužni su dostaviti mišljenje iz točke V. stavka 1 ove Odluke u roku od 30 dana od primitka zahtjeva nadležnog tijela.

Nadležno tijelo dužno je u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije, u tijeku roka iz stavka 2. ove točke, koordinirati i provesti raspravu, a po potrebi i više rasprava s predstavnicima tijela i osoba iz točke V stavka 1. ove Odluke. O ovoj raspravi nadležno tijelo vodi zapisnik.

Na raspravi iz stavka 3. ove točke, prema ocijenjenoj potrebi nadležnog tijela, sudjeluju i predstavnici tijela jedinica lokalne samouprave te predstavnici drugih tijela od kojih je mišljenje zatraženo i izrađivač

Rasprava iz stavka 3. ove točke održat će se tijekom izrade prijedloga prostornog plana.

Članak VII.

Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije je o ovoj Odluci dužan informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08.).

Članak VIII.

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 350-02/15-03/03
URBROJ: 2176/01-02-15-1
Sisak, 2. ožujka .2015.



Ivo Zinić

16.4 Rješenje o obavezi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 4866 100

Uprava za zaštitu prirode
KLASA: UP/I-612-07/15-60/32
URBROJ: 517-07-2-2-15-3
Zagreb, 26. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode temeljem članka 48. stavak 6. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a u svezi članka 10. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009), povodom zahtjeva Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, A. i S. Radića 30/III, 44 200 Sisak, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, nakon provedenog postupka donosi

RJEŠENJE

da je za planirane II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, A. i S. Radića 30/III, 44 200 Sisak, kao nositelj izrade II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, podnijela je zahtjev za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za predmetne izmjene i dopune. Uz zahtjev su skladno članku 48. stavku 2. dostavljeni podaci o predmetnim izmjenama i dopunama plana, nositelju izrade predmetnih izmjena i dopuna plana kao i o razlozima donošenja. Uz zahtjev je priložena Odluka o izradi II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 4/2014).

Po zaprimljenom zahtjevu Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, sukladno članku 48. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo je dopisom KLASA: UP/I 612-07/15-60/32, URBROJ: 517-07-2-2-15-2 od 5. ožujka 2015. godine mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Državni zavod za zaštitu prirode je mišljenje, KLASA: 612-07/15-38/152, URBROJ: 366-07-2-15-2 od 25. ožujka 2015. godine dostavio 26. ožujka 2015. godine. U mišljenju se navodi da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost

značajnog negativnog utjecaja II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Razmatrajući ranije navedeni zahtjev Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo kojim je zatražena provedba postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju i uvida u Uredbu o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) utvrđeno je slijedeće.

II. Izmjenama i dopunama Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije pristupa se radi:

- stupanja na snagu nove zakonske regulative (Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o gradnji i dr.) kao i ocjene da pojedina prostorno planska rješenja predstavljaju ograničenje u gospodarskom razvoju Županije,
- zahtjeva za planiranjem novih koridora produktovoda za naftne derivate, za dopunama u dijelu željezničke infrastrukture (za dio željezničke pruge M 103 Dugo Selo - Novska i za dio željezničke pruge M 104 Zagreb Glavni kolodvor - Sisak - Sunja), te za izmjenama površina istražnih prostora eksploatacijskih polja,
- interesa poduzetnika za planiranjem i gradnjom kamp odmorišta, naročito u dijelu kontinentalne Hrvatske, na koje je ukazalo Ministarstvo turizma, te će se kroz izmjene Plana utvrditi odredbe i smjernice kojima će se poticati njihovo planiranje i gradnja,
- interesa za izgradnju elektrana na obnovljive izvore energije te će se Izmjenama preispitati prostorne mogućnosti Županije za takve namjene,
- usklađenja tekstualnog dijela Plana s novim zakonskim propisima, donesenim od 2001. godine do izrade ovih II. Izmjena i dopuna Plana,
- prenošenja plana na georeferencirane podloge, kako bi se mogao koristiti u Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (prilikom prenošenja plana na georeferencirane podloge preispitati će se i revidirati planirane površine poljoprivrednog tla (P1 i P2) i planirane površine šumskog zemljišta).

Obuhvat II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije odnosi se na cjelokupno područje Županije. Također, temeljem dostavljenih zahtjeva i utvrđenih potreba planiraju se Izmjene i dopune Plana u dijelu koji se odnosi na:

- teritorijalne i statističke granice,
- razvoj i uređenje površina naselja,
- razvoj i uređenje prostora izvan naselja,
- javnu infrastrukturu državne, regionalne i lokalne razine (promet, energetika, vodoopskrba, plinifikacija i dr.),
- obradu, skladištenje i odlaganje otpada - preispitivanje u cilju određivanja lokacije CGO, određivanje lokacije kazete za odlaganje azbestnog otpada,
- područja posebnih uvjeta korištenja - zaštićeni dijelovi prirode,
- ažuriranje obuhvata u skladu sa odlukama o proglašenju zaštićenih dijelova prirode (regionalni park Moslavačka gora, značajni krajobraz Sunja),
- posebna ograničenja u korištenju (vodozaštitna područja izvorišta, poplavna područja),
- obuhvat obvezne izrade prostornih planova,
- odredbe za provođenje radi usklađivanja s provedenim izmjenama i usklađivanja s novim zakonskim propisima.

Odlukom o izmjenama su utvrđeni ciljevi i programska polazišta plana koja se uz ostalo odnose i na:

- određivanje lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja,
- propisivanje uvjeta i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja
- usklađivanje plana sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, određivanje lokacije CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/2013),
- usklađivanje Plana sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjericama i propisanim dokumentima dostavljenim od tijela i osoba određenih posebnim propisima,
- valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina,
- ispravljanje i preispitivanje trasa postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava,
- ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekata,
- preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana.

Obuhvat II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije dijelom se preklapa sa obuhvatom ekološke mreže proglašene Uredbom o ekološkoj mreži i to sa više područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) i više područja očuvanja značajnih za ptice: (POP).

Analizom mogućih utjecaja provedbe II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te razmatrajući i gore navedeno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode ocijenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže pojedinih rješenja plana koja predstavljaju predmet II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije te da postoji višestruka mogućnost značajnog negativnog utjecaja predmetnih izmjena i dopuna tijekom provedbe ovisno o lokaciji, tipu i obuhvatu pojedinog rješenja prostornog plana (trajno zauzimanje staništa, promjena stanišnih uvjeta, gubitak vrsta i stanišnih tipova ciljeva očuvanja pojedinog područja ekološke mreže i dr.).

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocijenjeno je da nije moguće isključiti značajne negativne utjecaje II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, tijekom provedbe te je stoga riješeno kao u izreci.

U skladu sa člankom 26. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana ili programa na okoliš.

Člankom 46. Zakona o zaštiti prirode propisano je da za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, Ocjenu provodi Ministarstvo u skladu sa člankom 26. Zakona.

Nadalje člankom 48. stavkom 6. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ukoliko Ministarstvo ne isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za strategiju plan ili program obavezna Glavna ocjena.

U skladu sa člankom 51. stavak 3. ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Dostaviti:

1. Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
A. i S. Radića 30/III, 44 200 Sisak
2. Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava u Novskoj
Trg dr. F. Tuđmana 2, 44 330 Novska
3. Državni zavod za zaštitu prirode, Radnička 80, Zagreb
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo
gospodarenje otpadom, ovdje
5. U spis predmeta, ovdje

16.5 Odluka o sadržaju Strateške studije



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
 ŽUPAN

Stjepana i Antuna Radića 36, 44200 Sisak

KLASA: 350-02/15-03/03
 URBROJ: 2176/01-02-15-46
 Sisak, 23. studeni 2015.

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 9. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš ("Narodne novine" broj 64/08) Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, donosi

ODLUKU
o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš
II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01 i 12/10) u daljnjem tekstu: Izmjene i dopune Plana. Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš koji je započeo Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš II. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Klasa: 350-02/15-03/03, Urbroj: 2176/01-2-15-1 od 2. ožujka 2015. godine).

Programska polazišta, ciljevi i obuhvat Izmjena i dopuna Plana

II.

Razlozi za izradu Izmjena i dopuna Plana utvrđeni su u Odluci Županijske skupštine Sisačko-moslavačke županije, od 21. veljače 2014. („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 4/14), a to su:

- donošenje nove zakonske regulative (Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o gradnji i dr.),
- dostavljeni zahtjevi za planiranjem novih koridora produktovoda za naftne derivate, za dopunama u dijelu željezničke infrastrukture (za dio željezničke pruge M 103 Dugo Selo – Novska i za dio željezničke pruge M 104 Zagreb Glavni kolodvor – Sisak – Sunja), te za izmjenama površina istražnih prostora eksploatacijskih polja,
- Ministarstvo turizma ukazalo je na interes poduzetnika za gradnjom kamp odmorišta, naročito u dijelu kontinentalne Hrvatske, te će se kroz Izmjene i dopune Plana utvrditi odredbe i smjernice kojima će se poticati planiranje i gradnja istih,
- Zbog velikog interesa za izgradnjom elektrana na obnovljive izvore energije preispitati će se prostorne mogućnosti Županije za takve namjene.

Temeljem dostavljenih zahtjeva i utvrđenih potreba planiraju se Izmjene i dopune Plana u dijelu koji se odnosi na:

- teritorijalne i statističke granice
- razvoj i uređenje površina naselja
- razvoj i uređenje prostora izvan naselja
- javnu infrastrukturu državne, regionalne i lokalne razine (promet, energetika, vodoopskrba, plinifikacija i dr.)

- obrade, skladištenja i odlaganja otpada - preispitivanje u cilju određivanja lokacije CGO, određivanje lokacije kazete za odlaganje azbestnog otpada
- područja posebnih uvjeta korištenja -zaštićeni dijelovi prirode-ažuriranje obuhvata u skladu sa odlukama o proglašenju zaštićenih dijelova prirode (regionalni park Moslavačka gora, značajni krajobraz Sunja)
- posebna ograničenja u korištenju (vodozaštitna područja izvorišta, poplavna područja)
- obuhvat obvezne izrade prostornih planova
- odredbe za provođenje radi usklađivanja sa provedenim izmjenama i usklađivanja sa novim zakonskim propisima
- usklađenje tekstualnog dijela Plana s novim zakonskim propisima, donesenih od 2001. godine do izrade ovih II. Izmjena i dopuna Plana.

Plan je izrađen na podlogama koje nisu georeferencirane, te ga je potrebno prenijeti na georeferencirane podloge, kako bi se mogao koristiti u Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka. Prilikom prenošenja plana na georeferencirane podloge potrebno je preispitati i revidirati planirane površine poljoprivrednog tla (P1 i P2) i planirane površine šumskog zemljišta.

Granice općina i Županije potrebno je uskladiti sa najnovijim podacima iz GIS baze SRPJ Državne geodetske uprave.

Utvrđeni su sljedeći ciljevi i programska polazišta Plana:

1. Uređenje područja Sisačko-moslavačke županije treba planirati i provoditi na temelju utvrđenih prostornih mogućnosti i optimalnog iskorištenja prostora uz osiguranje prostora javnog interesa i opremanja infrastrukturom.
2. Potrebno je izraditi u potpunosti novi grafički dio Plana, na digitalnim (georeferenciranim u HTRS sustavu) kartama u mjerilu 1 : 100 000, te izraditi pročišćeni grafički i tekstualni dio Plana.
3. Uskladiti Plan s novim zakonskim propisima i odredbama, te prostorno planskim dokumentima višeg reda.
4. Usklađivanje Plana sa zahtjevima s razine Države.
5. Usklađivanje Plana s razvojnim i gospodarskim potrebama gradova i općina u Županiji.
6. Odrediti lokacije i obuhvat izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, planiranih za gospodarsku i javnu namjenu županijskog značaja, za koje je potrebna izrada Urbanističkih planova uređenja.
7. Propisati uvjete i smjernice za izradu Urbanističkih planova uređenja za lokacije iz stavka 6. ovog članka.
8. Uskladiti Plan sa zakonskim odrednicama suvremenog načina gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju CGO (Centar za odlaganje otpada), kazete za odlaganje azbestnog otpada, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13).
9. Uskladiti Plan sa dokumentima i studijama izrađenim za područje Sisačko-moslavačke županije, te podacima, planskim smjernicama i propisanim dokumentima dostavljenih od tijela i osoba određenih posebnim propisima.
10. Valorizacija planskih postavki i preoblikovanje provedbenih odredbi koje se odnose na uvjete za iskorištavanje mineralnih sirovina.
11. Ispraviti i preispitati trase postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava.
12. Ostvarenje pretpostavki za realizaciju novih razvojnih projekata.
13. Preoblikovanje provedbenih odredbi u skladu s novim zakonima i izmjenama u grafičkom dijelu Plana.

Obuhvat Izmjena i dopuna Plana je cijelo administrativno područje Sisačko-moslavačke županije.

Sadržaj Strateške studije

III-1.

Obvezni sadržaj Strateške studije:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Izmjena i dopuna Plana i odnosa s drugim odgovarajućim planovima i programima;
- podaci o postojećem stanju okoliša i mogućí razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna Plana;
- okolišne značajke područja na koja provedba Izmjena i dopuna Plana može značajno utjecati;
- postojeći okolišni problemi koji su važni za Izmjene i dopune Plana, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
- ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Izmjene i dopune Plana, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Izmjena i dopuna Plana;
- vjerojatno značajni utjecaji (sekundarni, kumulativni, sinergijski, kratkoročni, srednjoročni i dugoročni, stalni i privremeni, pozitivni i negativni) na okoliš, uključujući biološku raznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, zaštićena područja prema posebnom propisu, biljni i životinjski svijet, tlo, vodu, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose;
- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na okoliš;
- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih varijantnih rješenja, obrazloženje najprihvatljivijeg varijantnog rješenja Izmjena i dopuna Plana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih varijanti i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
- opis predviđenih mjera praćenja;
- ostale podatke i zahtjeve kako se utvrdi prilikom određivanja sadržaja strateške studije u posebnom postupku sukladno dostavljenim mišljenjima;
- ne-tehnički sažetak podataka uključujući i naznaku razmatranih varijanti.

III-2.

Strateška studija treba sadržavati i poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna Plana za ekološku mrežu sukladno Rješenju Klasa: UP/I-612-07/15-60/32, Urbroj: 517-07-2-2-15-3 Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode, Zagreb od 26. ožujka 2015. godine

III-3.

Na temelju mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima kao i na temelju rasprave o sadržaju Strateške studije održane dana 05. studenog 2015. godine, uz sadržaj naveden pod III-1. i III-2. u Strateškoj studiji potrebno je analizirati i ocijeniti utjecaje provedbe Izmjena i dopuna Plana na:

- šumarstvo i divljač te
- poljoprivredu i poljoprivredno zemljište.

Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, od kojih je zatraženo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata Strateške studije**IV.**

1. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
4. Ministarstvo obrane Republike Hrvatske; Uprava za materijalne resurse; Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša; Trg kralja Petra Krešimira IV 1, 10000 Zagreb
5. Ministarstvo unutarnjih poslova; Policijska uprava Sisačko-moslavačka; Služba upravnih i inspekcijskih poslova, Trg Ljudevita Posavskog 1, 44200 Sisak
6. Ministarstvo kulture; Konzervatorski odjel u Sisku, ul. Ivana Meštrovića 28, 44200 Sisak
7. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije; Služba za poljoprivredno zemljište; Služba za stočarstvo, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
8. Ministarstvo poljoprivrede; Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, Planinska 2a, 10000 Zagreb
9. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
10. Ministarstvo turizma, Prisavlje 14, 10000 Zagreb
11. Hrvatske željeznice; Razvoj i investicijsko planiranje, Mihanovićeve 12, 10000 Zagreb
12. Državna služba za zaštitu i spašavanje; Uprava Sisak, ul. Ivana Kukuljevića Sakcinskog 26, 44200 Sisak
13. Hrvatske ceste d.o.o.; Društvo za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Vončinina 3, 10000 Zagreb
14. Hrvatske autoceste d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb
15. Hrvatske šume, Direkcija Zagreb, Lj. F. Vukotinovića 2, 10000 Zagreb
16. Hrvatske šume, Uprava šuma, Podružnica Sisak, Runjaninova 12, 44200 Sisak
17. Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije, Roberta Franjgeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
18. Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., Kupska 4, 10000 Zagreb
19. HEP d.d., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb
20. HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Sisak, Ulica kralja Tomislava 42, 44200 Sisak (proslijediti svim pogonima na području SMŽ)
21. HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Križ, Trg sv. Križa 7, 10314 Križ
22. HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o.; Elektra Velika Gorica, ul. Slavka Kolara 17, 10410 Velika Gorica
23. Hrvatske vode; VGO Sava; Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Banovina“, Ruđera Boškovića 10, 44200 Sisak
24. Hrvatske vode, VGO Sava, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
25. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, ul. Antuna Cuvaja 16, 44200 Sisak
26. Zaštita prirode SMŽ, Sisačka bb, 44317 Popovača
27. Državni zavod za zaštitu prirode (sada Hrvatska agencija za okoliš i prirodu), Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
28. Odašiljači i veze d.o.o., Ulica grada Vukovara 269d, 10000 Zagreb
29. Ministarstvo gospodarstva; Uprava za energetiku i rudarstvo; Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
30. Ministarstvo gospodarstva, Uprava za industriju, investicije i programe i projekte EU, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb
31. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, Uprava za prometnu infrastrukturu i fondove EU, Prisavlje 14, 100000 Zagreb

32. Ministarstvo zdravlja, Uprava za stacionarnu zdravstvenu zaštitu i inspekcijske poslove, Ksaver 200a, 10000 Zagreb
33. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, Trg bana Josipa Jelačića 6, 44200 Sisak
34. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo, ul. Stjepana i Antuna Radića 36, 44200 Sisak
35. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za obrt, malo i srednje poduzetništvo i turizam, ul. Stjepana i Antuna Radića 28, 44200 Sisak
36. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, ulica Stjepana i Antuna Radića 30/III, 44200 Sisak
37. Turistička zajednica Sisačko-moslavačke županije, ul. Stjepana i Antuna Radića 28/II, 44200 Sisak
38. Hrvatski telekom d.d.; Odjel za upravljanje dokumentacijom, energetsko-strojarskom i mrežnom infrastrukturom, Savska cesta 32, 10000 Zagreb
39. CROSCO, Integrated Drilling & Well Services Co., Ltd; Ulica grada Vukovara 18, 10000 Zagreb
40. INA – Industrija nafte d.d.; SD Istraživanja i proizvodnje nafte i plina; Služba za odnose s državnim i lokalnom upravom, Avenija Većeslava Holjevca 10, 10020 Zagreb
41. JANAF - Jadranski naftovod d.d., Miramarska 24, 10000 Zagreb
42. Plinacro d.o.o.; Sektor transporta plina, Savska cesta 88A, 10000 Zagreb
43. Karlovačka županija; Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Križanićeva 11, 47000 Karlovac
44. Zagrebačka županija; Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije, Ulica grada Vukovara 72, 10000, Zagreb
45. Bjelovarsko-Bilogorska županija; Odsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje, Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar
46. Požeško-Slavonska županija; Zavod za prostorno uređenje PSŽ, Županijska 7, 34000 Požega
47. Brodsko-Posavska županija, Zavod za prostorno uređenje BPŽ, Trg pobjede bb, 35000 Slavonski Brod
48. Grad Sisak, Rimska 26, 44200 Sisak
49. Grad Kutina, Trg kralja Tomislava 12, 44320, Kutina
50. Grad Novska, Trg dr. Franje Tuđmana 2, 44330 Novska
51. Grad Petrinja, Ivana Gundulića 2, 44250 Petrinja
52. Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, 44400 Glina
53. Grad Hrvatska Kostajnica, Trg Nikole Šubića Zrinskog 1, 44430 Hrvatska Kostajnica
54. Grad Popovača, Trg grofova Erdődyja 5, 44317 Popovača
55. Općina Donji Kukuruzari, Ul. don Ante Lizatovića 2, Donji Kukuruzari, 44430 Hrvatska Kostajnica
56. Općina Dvor, Trg bana Josipa Jelačića 10, 44440 Dvor
57. Općina Gvozd, Trg dr. Franje Tuđmana 6, 44410 Gvozd
58. Općina Hrvatska Dubica, ul. Vjekoslava Venka 4, 44450 Hrvatska Dubica
59. Općina Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 18, 44324 Jasenovac
60. Općina Lekenik, Zagrebačka 44, 44272 Lekenik
61. Općina Lipovljani, Trg hrvatskih branitelja 3, 44322 Lipovljani
62. Općina Majur, Kolodvorska 5, Majur, 44430 Hrvatska Kostajnica
63. Općina Martinska Ves, Desna Martinska Ves 67, 44201 Martinska Ves
64. Općina Sunja, Trg kralja Tomislava 3, 44210 Sunja
65. Općina Topusko, Trg bana Josipa Jelačića bb, 44415 Topusko
66. Općina Velika Ludina, Obrtnička ulica 4, 44316 Ludina

Tijekom zakonom utvrđenog roka zaprimljena su sljedeća mišljenja i/ili prijedlozi na sadržaj Strateške studije:

1. Mišljenje Klasa: 350-02/15-01/01, Urbroj: 2176/05-07-01/2-15-2 Upravnog odjela za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Grada Siska od 3. ožujka 2015.

2. Mišljenje Klasa: 350-02/15-01/07, Urbroj: 543-13-01-15-2 Državnog ureda za zaštitu i spašavanje, Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Sisak od 01. travnja 2015.
3. Mišljenje Klasa: 350-02/15-01/193, Urbroj: 525-11/1071-15-2 Ministarstva poljoprivrede od 25. ožujka 2015.
4. Mišljenje Klasa: 350-02/15-01/08, Urbroj: 2176/16-04/2-15-2 Upravnog odjela za komunalni sustav i prostorno planiranje Grada Popovača od 07. 4. 2015.
5. Mišljenje Klasa: 023-01/15-01/02, Urbroj: 2176/01-12-15-75 Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo Sisačko-moslavačke županije od 07. travnja 2015.
6. Mišljenje broj: 511-10-06-03-1105/2-15 3/2 Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave Sisačko-moslavačke, Službe upravnih i inspekcijskih poslova, Inspektorata unutarnjih poslova od 26. 03. 2015.
7. Očitovanje Klasa: 350-02/14-01/66, Urbroj: 512M3-020201-15-7 Ministarstva obrane, Uprave za materijalne resurse, Sektora za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Službe za graditeljstvo i zaštitu okoliša od 9. travnja 2015.
8. Mišljenje Klasa: 350-01/14-01/13, Urbroj: 526-04-02-01/1-15-04 Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo od 09. travnja 2015.
9. Mišljenje Klasa: 350-05/08-01/308, Urbroj: 530-08-1-15-6 Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture od 14. travnja 2015.
10. Mišljenje Klasa: 351-01/15-02/306, Urbroj: 517-06-1-15-2 Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 16. travnja 2015.
11. Očitovanje Ur.broj: ZG-06-10-890/14-IF Hrvatskih šuma d.o.o., Uprave šuma Podružnica Zagreb od 21. 04. 2015.
12. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/177, Urbroj: 374-3109-01-15-7 Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv „Lonja – Trebež“ Kutina od 20. 04. 2015.
13. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/0000177, Urbroj: 374-3110-1-15-9 Hrvatskih voda, Vodnogospodarske ispostave za mali sliv „Banovina“, Sisak od 20. 04. 2015.
14. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/177, Urbroj: 374-21-3-15-6 Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, Zagreb od 09. 04. 2015.
15. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/02, Urbroj: 2176/17-04/05-15-05 Općinskog načelnika Općine Sunja od 22. 04. 2015.
16. Mišljenje Klasa: 350-02/15-1/87, Urbroj: 345-211-516-2015-2/DB Hrvatskih cesta d.o.o., Sektora za razvoj i strateško planiranje, Odjela za razvoj i planiranje, Zagreb od 20. 04. 2015.
17. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/0000177, Urbroj: 374-21-2-15-8 Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, Službe za korištenje voda, Zagreb od 17. 04. 2015.
18. Mišljenje Ur.br: NG-05-DJ-15-708/02 Hrvatskih šuma d.o.o., UŠP Nova Gradiška od 14. 04. 2015.
19. Mišljenje Klasa: 612-07/15-42/07, Urbroj: 366-07-4-15-2 Državnog zavoda za zaštitu prirode od 16. travnja 2015.
20. Mišljenje Klasa: PL-08/2326 Plinacro d.o.o. Zagreb od 29. 04. 2015.
21. Mišljenje broj i znak: 1891/15, 1.3.1. GI, HŽ Infrastruktura d.o.o. Zagreb od 27. travnja 2015.
22. Mišljenje broj: 4212-100-567/15 Hrvatskih autocesta d.o.o. Zagreb od 20. 04. 2015.
23. Mišljenje znak: Re: 50684776/25-03-15/1047-118/AK INA Industrije nafte d.d., SD Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Sektora podrške istraživanju i proizvodnji, Zagreb od 22. travnja 2015.
24. Mišljenje Klasa: 350-02/15-01/01, Urbroj: 2176/08-01-15-02 Jedinstvenog upravnog odjela Općine Dvor od 28. travnja 2015.
25. Mišljenje Klasa: 351-03/15-04/267, Urbroj: 517-06-2-1-2-15-3 Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 27. travnja 2015.
26. Mišljenje Klasa: 612-07/15-58/22, Urbroj: 517-07-2-2-15-2 Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 29. travnja 2015.

27. Mišljenje Ur.broj: DIR-07/MI-14-2084/12 Hrvatskih šuma d.o.o. Zagreb od 4. svibnja 2015.
28. Mišljenje Ur.broj: SI-05-SR-15-569/04 Hrvatskih šuma d.o.o., Odjela za uređivanje šuma Sisak od 14. 04. 2015.
29. Mišljenje broj: KA-06-DM-15-296/01 Hrvatskih šuma d.o.o., Uprave šuma Podružnica Karlovac od 22. travnja 2015.
30. Mišljenje Ur.broj: ZG-06-10-890/14-IF Hrvatskih šuma d.o.o., Uprave šuma Podružnica Zagreb od 21. 04. 2015.
31. Mišljenje Ur.broj: NG-05-DJ-15-708/02 Hrvatskih šuma d.o.o., UŠP Nova Gradiška od 14. 04. 2015.
32. Stručno mišljenje Klasa: 612-08/08-10/0026, Ur.broj: 532-04-02-04/4-14-15 Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Sisku od 8. svibnja 2015.
33. Ocjena Klasa: 350-02/15-01/201, Urbroj: 525-07/0367-15-2 Ministarstva poljoprivrede od 15. svibnja 2015.
34. Mišljenje Klasa: 350-02/14-01/03, Urbroj: 2176/06-04/01-15-3 Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Petrinje od 12. 8. 2015.
35. Očitovanje Klasa: 350-02/14-01/66, Urbroj: 512M3-020201-15-9 Ministarstva obrane, Uprave za materijalne resurse, Sektora za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Službe za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Zagreb od 09. studenog 2015.

Informiranje javnosti

V.

U svrhu informiranja javnosti, informacija o pokretanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš i poziv na raspravu o sadržaju Strateške studije objavljeni su na mrežnoj stranici Sisačko-moslavačke županije (www.smz.hr) te na oglasnoj ploči. Rasprava o sadržaju Strateške studije održana je 05. studenog 2015., u Hrvatskoj gospodarskoj komori, Županijskoj komori Sisak u Sisku, Kranjčevićeva 16.

Osnovni podaci o izrađivaču Izmjena i dopuna Plana

VI.

Nositelj izrade Izmjena i dopuna Plana u ime Sisačko-moslavačke županije je Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije, ul. Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak.

Izrađivač Izmjena i dopuna plana je Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Trg bana Josipa Jelačića 6, Sisak.

Nadležnost za izradu Strateške studije

VII.

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj: 80/13, 153/13 i 78/15) i Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 57/10), Stratešku studiju mora izraditi pravna osoba koja ima:

- suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i to poslova izrade strateške studije o značajnom utjecaju plana ili programa na okoliš i
- suglasnost Ministarstva Zaštite okoliša i prirode za izradu poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu.

Objava Odluke o sadržaju strateške studije

VIII.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 7. stavka 5. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja 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, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Sisačko-moslavačke županije na propisan način objavit će ovu Odluku na mrežnoj stranici Sisačko-moslavačke županije (www.smz.hr) u svrhu informiranja javnosti.

ŽUPAN
Ivo Žinić, dipl. ing.arh.



Ivo Žinić

16.6 Popis slatkovodnih riba i ptica u Županiji

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU gp
<i>Acrocephalus melanopogon</i> **	crnoprugasti trstenjak	CR gp
<i>Alauda arvensis</i> NSZ	poljska ševa	LC gp
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	NT gp
<i>Anas acuta</i> ***	patka lastarka	RE gp, LC pp
<i>Anas clypeata</i> ***	patka žličarka	RE gp, LC pp
<i>Anas crecca</i> *** NSZ	kržulja	LC pp, LC zp
<i>Anas penelope</i> *** NSZ	zviždara	LC pp, LC zp
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	EN gp
<i>Anser albifrons</i> *** NSZ	lisasta guska	LC zp
<i>Anser anser</i> ***	siva guska	VU gp
<i>Anserfabalis</i> *** NSZ	guska glogovnjača	LC zp
<i>Aquila clanga</i> *	orao klokotaš	CR zp
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN gp
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	EN gp
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	EN gp
<i>Aythyaferina</i> *** NSZ	glavata patka	LC gp
<i>Aythyafuligula</i> *** NSZ	krunata patka	NT gp
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	NT gp
<i>Bucephala clangula</i> *** NSZ	patka batoglavica	LC zp
<i>Casmerodius albus</i> (<i>Egretta albus</i>)	velika bijela čaplja	EN gp
<i>Charadrius dubius</i>	kulik sljepčić	NT gp
<i>Chlidonias hybridus</i>	bjelobrada čigra	NT gp
<i>Chlidonias niger</i> **	crna čigra	LC pp
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda	LC gp
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU gp
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN gp
<i>Circus cyaneus</i> *	eja strnjarica	LC pp, LC zp
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN gp
<i>Coturnix coturnix</i> NSZ	prepelica	LC gp
<i>Crex crex</i>	kosac	VU gp
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC gp
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	LC gp
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC gp
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	VU gp
<i>Emberiza schoeniclus</i>	močvarna strnadica	LC gp
<i>Falco columbarius</i> *	mali sokol	VU zp, DD pp
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	LC gp
<i>Fulica atra</i> *** NSZ	liska	LC zp
<i>Gallinago gallinago</i> NSZ	šljuka kokošica	CR gp
<i>Grus grus</i> **	ždral	LC pp, LC zp
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	VU gp
<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	LC gp
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	LC gp
<i>Lanius minor</i> NSZ	sivi svračak	LC gp
<i>Larus ridibundus</i> NSZ	riječni galeb	NT gp
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	EN gp
<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	LC gp
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	VU gp
<i>Numenius arquata</i> **	veliki pozviždač	EN zp, VU pp

<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	NT gp	
<i>Otus scops</i>	ćuk	LC gp	
<i>Pandion haliaetus</i> **	bukoč	RE gp	
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT gp	
<i>Phalacrocorax carbo</i> NSZ	veliki vranac	NT gp	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	CR gp	
<i>Philomachus pugnax</i> **	pršljivac	LC pp	
<i>Phyloscopus sibilatrix</i>	šumski zviždak	LC gp	
<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC gp	
<i>Picus viridis</i>	zelena žuna	LC gp	
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	EN gp	
<i>Podiceps grisegena</i>	riđogri gnjurac	NT zp	
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	EN gp	
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	EN gp	
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	EN gp	
<i>Porzana pusilla</i> **	mala štijoka	CR gp	
<i>Rallus aquaticus</i> *** NSZ	kokošica	LC gp	
Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV
<i>Abramis sapa</i> (<i>Ballerus sapa</i>)	crnooka deverika	NT	
<i>Acipenser ruthenus</i> *	kečiga	VU	
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta uklija	LC	
<i>Alosa pontica</i> (<i>Alosa immaculata</i>)	crnomorska haringa	DD	SZ
<i>Aspius aspius</i> *	bolen	VU	
<i>Barbus balcanicus</i> (<i>Barbus meridionalis</i>)	potočna mrena	VU	
<i>Carassius carassius</i>	karas	VU	SZ
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	SZ
<i>Cottus gobio</i>	peš	EN	SZ
<i>Cyprinus carpio</i> * (zavičajne populacije)	šaran	EN	
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	NT	SZ
<i>Gobio albipinnatus</i> (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	bjeloperajna krkušica	DD	SZ
<i>Gobio gobio</i> (<i>Gobio obtusirostris</i>)	krkušica	LC	
<i>Gobio kessleri</i> (<i>Romanogobio kessleri</i>)	keslerova krkušica	NT	SZ
<i>Gobio uranoscopus</i> (<i>Romanogobio uranoscopus</i>)	čankorepa krkušica	NT	SZ
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR	SZ
<i>Hucho hucho</i> *	mladica	EN	
<i>Leuciscus idus</i> *	jez	VU	
<i>Lota lota</i>	manjić	VU	
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU	SZ
<i>Pelecus cultratus</i>	sabljarka	DD	
<i>Rutilus pigus</i> (<i>Rutilus virgo</i>)	plotica	NT	
<i>Sabanejewia balcanica</i> (<i>Sabanejewia aurata</i>)	zlatni vijun	VU	SZ
<i>Salmo trutta</i> *	potočna pastrva	VU	
<i>Telestes souffia</i>	blstavac	VU	SZ
(<i>Leuciscus souffia</i>)			
<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU	
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	SZ
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU	SZ