ires ekologija
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb
OIB: 84310268229
Tel: +385 1 3717 317

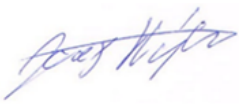
Strateška studija utjecaja na okoliš

Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

Zagreb, lipanj 2022.

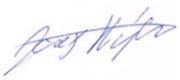
Naziv dokumenta:	Strateška studija utjecaja na okoliš Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije
Nositelj postupka	Upravni odjel za gospodarski razvoj i komunalne djelatnosti Bjelovarsko-bilogorske županije dr. Ante Starčevića 8 43 000 Bjelovar
Izrađivač Studije:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb OIB: 84310268229

Voditelj izrade Strateške studije: Mario Mesarić, mag. ing. agr. 

Stručnjaci		
Autor/ica	**Potpis**	**Poglavlje**
Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište, Poljoprivreda, Suradnja na svim poglavljima
Josip Stojak, mag. ing. silv.		Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo

Djelatnici		
Autor/ica	**Potpis**	**Poglavlje**
Igor Ivanek, prof. biol.		Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Invazivne vrste
Monika Veljković, mag. oecol. et prot.nat.		
Antonela Mandić, mag. oecol		

Djelatnici		
Autor/ica	**Potpis**	**Poglavlje**
Paula Bucić, mag. ing. oecoing		Zrak i Klima, Vode, Industrija, Rudarstvo, Energetika, Odnos Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na nacionalnoj i županijskoj razini, Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Plan
Helena Selić, mag. geogr.		
Filip Lasan, mag. geogr.		Uvod, Geološke značajke i georaznolikost, Stanovništvo i zdravlje ljudi, Turizam, Buka, Svjetlosno onečišćenje, Metodologija procjene utjecaja, Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja, Prekogranični utjecaji, Razumna alternativa, Praćenje stanja okoliša, Zaključci Studije
Martina Kušan, mag. geogr.		
Marko Blažić, mag. ing. prosp. arh.		Krajobrazne karakteristike, Promet

Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu	
Voditelj stručnog tima izrađivača: Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	
Stručnjaci:	
Josip Stojak, mag. ing. silv 	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. 
Djelatnici:	
Igor Ivanek, prof. biol. 	Monika Veljković, mag. oecol. et. prot.nat. 
Antonela Mandić, mag. oecol. 	

Vanjski suradnici		
Autor/ica	**Potpis**	**Poglavlje**
Amelio Vekić, dipl. arheolog		Kulturno-povijesna baština

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

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

Zagreb, lipanj 2022.

Sadržaj

1 Uvod ... 1

1.1 Obuhvat Master plana ... 3

1.2 Razlozi izrade Master plana ... 5

1.3 Ciljevi i mjere Master plana ... 5

1.3.1 Opće mjere (OP) ... 7

1.3.2 Specifične mjere – cestovni promet (CP) ... 9

1.3.3 Specifične mjere – Željeznički promet (ŽP) ... 10

1.3.4 Specifične mjere – Javni prijevoz putnika (JPP) ... 12

1.3.5 Specifične mjere – Pješački i biciklistički promet (PB) ... 13

1.3.6 Specifične mjere – Urbani promet (UP) ... 14

1.3.7 Specifične mjere – Zračni promet (ZP) ... 16

1.3.8 Odnos mjera i ciljeva Master plana ... 16

2 Odnos Master plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima ... 20

3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana ... 25

3.1 Pokretači promjena u okolišu ... 25

3.1.1 Promet ... 25

3.1.2 Turizam ... 29

3.1.3 Poljoprivreda ... 31

3.1.4 Rudarstvo, ugljikovodici i geotermalne vode ... 33

3.1.5 Industrija ... 35

3.1.6 Energetika ... 37

3.2 Opterećenja okoliša ... 39

3.2.1 Otpad ... 39

3.2.2 Otpadne vode ... 41

3.2.3 Buka ... 43

3.2.4 Svjetlosno onečišćenje ... 44

3.2.5 Invazivne vrste ... 45

3.3 Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu ... 48

3.3.1 Zrak ... 48

3.3.2 Klima ... 51

3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost ... 59
3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište ... 64
3.3.5 Vode ... 70
3.3.6 Bioraznolikost ... 80
3.3.7 Zaštićena područja prirode ... 92
3.3.8 Šume i šumarstvo ... 94
3.3.9 Divljač i lovstvo ... 97
3.3.10 Krajobrazne karakteristike ... 100
3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi ... 102
3.3.12 Kulturno-povijesna baština ... 109
3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana ... 116
4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Master plan ... 118
5 Okolišne značajke područja na koja provedba Master plana može značajno utjecati ... 120
6 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Master plan ... 121
7 Utjecaji provedbe Master plana na okoliš ... 124
7.1 Metodologija procjene utjecaja ... 124
7.1.1 Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu ... 126
7.2 Procjena utjecaja provedbe Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu ... 129
7.2.1 Zrak ... 129
7.2.2 Klima i klimatske promjene ... 130
7.2.3 Georaznolikost ... 135
7.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište ... 136
7.2.5 Vode ... 138
7.2.6 Bioraznolikost ... 140
7.2.7 Zaštićena područja prirode ... 142
7.2.8 Šume i šumarstvo ... 145
7.2.9 Divljač i lovstvo ... 147
7.2.10 Krajobrazne karakteristike ... 148
7.2.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi ... 151
7.2.12 Kulturno-povijesna baština ... 155

7.3 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja ... 158
7.4 Prekogranični utjecaj ... 158
7.5 Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja ... 158
8 Mjere zaštite okoliša ... 159
8.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša ... 159
8.2 Mjere sprječavanja i smanjenja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu ... 160
9 Razumna alternativa ... 164
10 Praćenje stanja okoliša ... 165
11 Glavna ocjena prihvatljivosti Master plana za ekološku mrežu ... 166
11.1 Uvod ... 166
11.2 Opis područja ekološke mreže ... 166
11.3 Obilježja utjecaja Master plana na područja ekološke mreže ... 218
11.3.1 Metodologija procjene utjecaja ... 218
11.4 Opis utjecaja Master plana na ekološku mrežu ... 219
11.4.1 Mogući pojedinačni utjecaji ... 219
11.4.2 Mogući kumulativni utjecaji ... 244
11.4.3 Mogući prekogranični utjecaji ... 244
11.5 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ... 245
11.6 Zaključak o utjecaju Master plana na ekološku mrežu ... 253
12 Izvori podataka ... 257
12.1 Znanstveni radovi ... 257
12.2 Internetske baze podataka ... 257
12.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke ... 258
12.4 Konvencije, povelje, sporazumi i protokoli ... 259
12.5 Strategije, planovi i programi ... 259
12.6 Publikacije ... 259
12.7 Izvješća ... 260
12.8 Ostalo ... 260
13 Prilozi ... 262
13.1 Odluka o započinjanju postupka strateške procjene ... 262

13.2 Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o obvezi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu 270

13.3 Odluka o sadržaju Studije 273

13.4 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 279

13.5 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode 283

13.6 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Bjelovarsko-bilogorske županije 286

13.7 Način korištenja zemljišta prema bazi podataka Corine Land Cover unutar POP područja u obuhvatu Masterplana 290

1 Uvod

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

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

Postupak provedbe SPUO-a, također, pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Direktiva 2001/42/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš (SEA Direktiva) na snazi je od 2001. godine. U Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: RH) zakonski okvir za izradu strateških studija usklađen je sa SEA direktivom, a u skladu je i s Konvencijom o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991), koja obvezuje 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 (Kijev, 2003).

Predmet ove Strateške studije utjecaja na okoliš (skraćeno: Studija) je procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi koji bi mogli nastati provedbom Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (dalje u tekstu: Master plan). Postupak SPUO za Plan provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08). Postupak SPUO sastoji se od koraka navedenih u sljedećoj tablici (Tablica 1.1).

Nositelj izrade Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije je zajednica ponuditelja UMiUM d.o.o Zagreb, PNZ savjetovanje projektiranje d.o.o, Ljubljana, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb, koje zastupa član zajednice ponuditelja- UMiUM d.o.o po direktoru Ivica Perica.

Postupak SPUO započeo je Odlukom o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (Klasa: 350-02/19-01/234, Ur. broj: 2103-09-19-3) (Prilog 13.1) koju je donio župan Bjelovarsko-bilogorske županije dana 16. prosinca 2019. godine. Nadležno tijelo za provedbu postupka strateške procjene temeljem Uredbe je izvršno tijelo Bjelovarsko- bilogorske županije (u daljnjem tekstu: Županija, BBŽ), a temeljem citirane Odluke, nadležnost za provedbu postupka SPUO dodijeljena je Upravnom odjelu za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu Bjelovarsko-bilogorske županije, koji provodi sve zakonom propisane postupke. Odlukom o ustrojstvu i djelokrugu upravnih tijela Bjelovarsko—bilogorske županije (Županijski glasnik 5/21), uređeno je novo ustrojstvo i djelokrug rada upravnih tijela Bjelovarsko-bilogorske županije. Navedenom Odlukom Upravni odjel za gospodarskî razvoj i komunalne djelatnosti obavlja između ostalog i poslove koji se odnose na promet i prometnu infrastrukturu pa je samim tim, stupanjem na snagu navedene Odluke, nadležnosti za provedbu Strateške procjene utjecaja na okoliš Master plana dodijeljena Upravnom odjelu za gospodarski razvoj i komunalne djelatnosti koji provodi sve zakonom propisane postupke.

Za Plan je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) (Klasa: UP/I-612-07/19-37/223, Ur. broj: 517- 05-2-3-19-2) od 24. listopada 2019. godine za Plan je potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 13.2).

Tablica 1.1 Koraci u provedbi postupka SPUO-a

Korak	Svrha
Ishođenje Mišljenja tijela nadležnog za zaštitu okoliša i prirode	Analitički pregled - Odrediti je li strateška procjena obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša
Mišljenje tijela nadležnog za zaštitu prirode	Provođenje prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i određivanje je li potrebna izrada Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu
Odluka o pokretanju postupka SPUO	Odluku o provedbi postupka SPUO donosi nadležno tijelo
Određivanje sadržaja Studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u Studiji
Mišljenje javnopravnih tijela	Ishođenje mišljenja tijela nadležnih za zaštitu pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu o strateškoj procjeni
Informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti	Usvajanje mišljenja, primjedbi i prijedloga
Donošenje Odluke o sadržaju Studije	Određivanje sadržaja i razine obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji
Izrada Studije i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš kao rezultata provedbe Master plana
Rad Povjerenstva	Savjetodavno stručno tijelo koje ocjenjuje vjerojatno značajan utjecaj Plana na okoliš uključujući i razumne alternative donošenjem Mišljenja Povjerenstva
Javna rasprava	Rasprava (javni uvid i javno izlaganje) o nacrtu Master plana i Studije
Ishođenje mišljenja javnopravnih tijela	Ishođenje mišljenja tijela nadležnih za zaštitu pojedinih sastavnica okoliša o nacrtu Studije
Očitovanje na primjedbe o nacrtu Master plana od strane Izrađivača i Studije od strane Ovlaštenika	Razmatranje pristiglih mišljenja, prijedloga, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
Priprema konačnog prijedloga Master plana	Nadležno tijelo priprema konačni prijedlog Master plana te ga dostavlja tijelu nadležnom za donošenje
Pribavljanje mišljenja nadležnog tijela o provedenom postupku	Nadzor nad provedbom postupka strateške procjene od strane tijela državne uprave
Donošenje Master plana od strane jedinice regionalne samouprave	Rasprava na sjednici i prihvaćanje od strane predstavničkog tijela
Izvješće o provedenoj strateškoj procjeni utjecaja na okoliš	– prikaz načina na koji su pitanja zaštite okoliša i ekološke mreže integrirana u Master plan – prikaz načina na koji su rezultati Studije, mišljenja tijela i/ili osoba te primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti uzeti u obzir, odnosno razmotreni pri donošenju odluke o usvajanju Master plana – obrazloženje razloga prihvaćanja odabrane razumne alternative Master plana, u odnosu na ostale razmotrene razumne alternative – način praćenja primjene mjera koje su postale sadržajem Master plana – način praćenja značajnih utjecaja na okoliš donesen Master planom Postupak strateške procjene završava izvješćem o provedenoj strateškoj procjeni, koje je nadležno tijelo dužno izraditi u roku od 30 dana od dana donošenja odluke o usvajanju Master plana. Sukladno Zakonu i uredbi kojom se uređuje informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša dužno je informirati javnost i javnopravna tijela koja su sudjelovala u postupku.

Ovlaštenik za izradu ove Studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. koja posjeduje suglasnost od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (skraćeno: MINGOR) za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša. Rješenje se nalazi u Prilogu 13.3.

Nadležno tijelo provelo je postupak određivanja sadržaja Studije, sukladno članku 8.Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), na način da je pribavilo mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju Studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji, vezano na područje djelokruga toga tijela. U postupku je osigurano sudjelovanje javnosti objavom Informacije o provođenju postupka određivanja sadržaja Studije o utjecaju na okoliš Masterplana na službenim Internet stranicama Bjelovarsko-bilogorske županije

Odluka o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije donesena je 11. veljače 2022. godine (Klasa: 350-02/19-01/234, Ur. broj: 2103-14-22-45) i nalazi se u Prilogu 13.4. U Odluci se nalazi popis tijela od kojih je zatraženo mišljenje o sadržaju Strateške studije te onih tijela koja su u vremenu

trajanja roka za dostavu mišljenja iste dostavili. Ovlaštenik je na sva pristigla mišljenja priložio svoje očitovanje odnosno obrazloženje na koji način će tražena dopuna/primjedba biti ugrađena u sadržaj Studije, a tablica s navedenim odgovorima nalazi se u Prilogu 1. same Odluke o sadržaju.

1.1 Obuhvat Master plana

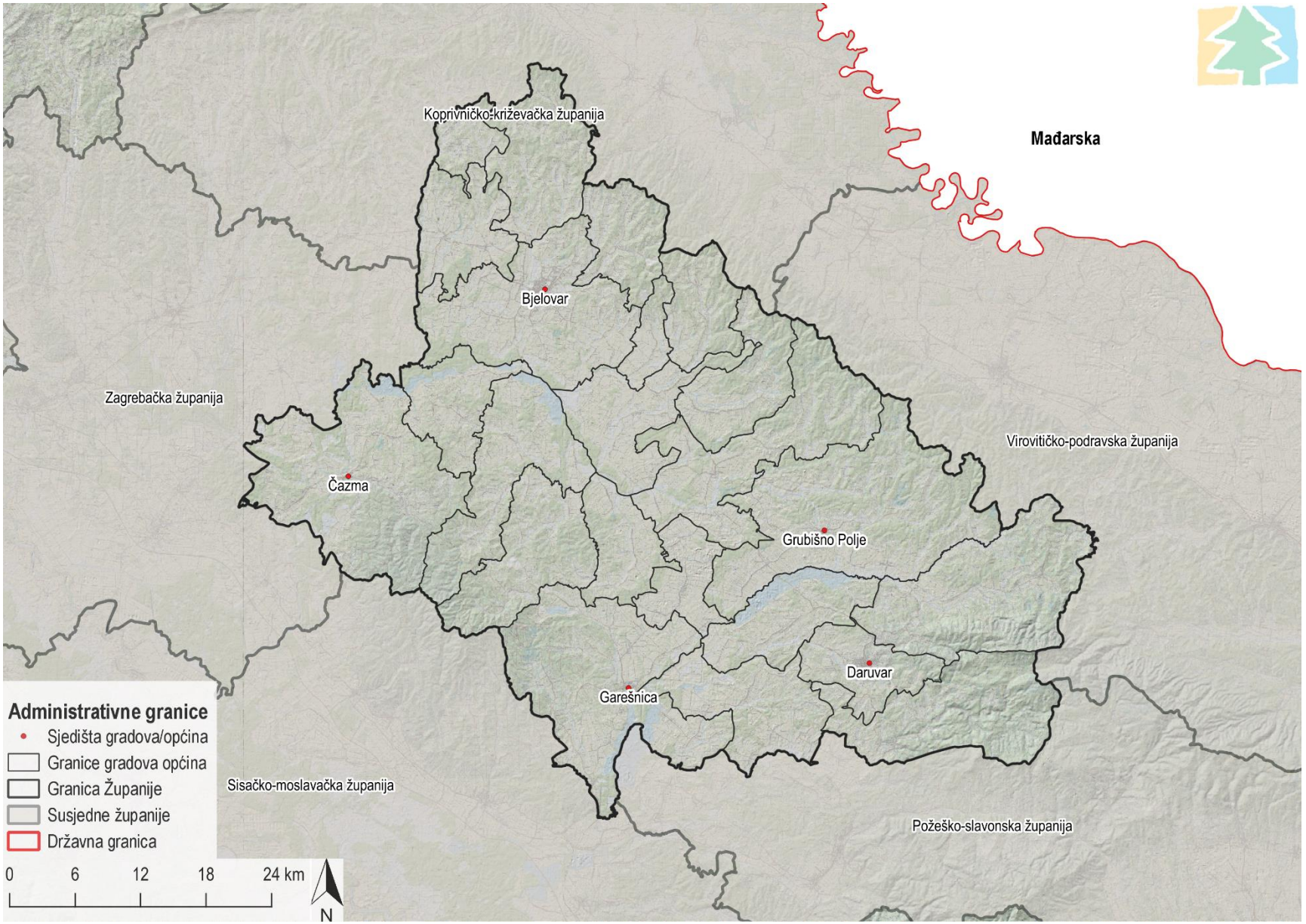
Prometni Master plan Bjelovarsko bilogorske županije (u daljnjem tekstu: Master plan) je bitan strateški dokument za gospodarski i prometni razvoj, kako predmetne županije, tako i šireg kontaktnog prostora. Kao i svaki strateški dokument, Master plan, kao osnovu za definiranje ciljeva i mjera uzima analizu i ocjenu postojećeg stanja. Analiza i ocjena postojećeg stanja se zasniva na prikupljanju podataka i korištenju specifičnih znanja stručnjaka kako bi se došlo do odgovarajućih zaključaka temeljem kojih će se, u kasnijim fazama, definirati ciljevi i mjere neophodni za razvoj prometnog sustava Bjelovarsko bilogorske županije.

Master plan je dokument na osnovu kojeg se provode promišljanja razvoja prometnog sustava sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva. Master plan se priprema za razdoblje od 2020. do 2030. godine, te ima za cilj procijeniti i definirati buduće mjere (infrastruktura, rad i organizacija) u sektoru prometa, vezane za međunarodni i unutarnji promet u svim prometnim segmentima, neovisno o izvoru financiranja. Predmetni Master plan predstavlja okvir za razvoj funkcionalne regije i usklađen je sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine i ostalim krovnim dokumentima u području prometa u Republici Hrvatskoj, a i na razini Europske unije. Izrađeni Master plan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa. Navedeni plan za cilj ima i identifikaciju i definiranje potreba za daljnjim prikupljanjem i generiranjem podataka, kao i definiranje aktivnosti koje je potrebno poduzeti kako bi se Master plan mogao periodički sagledavati i po potrebi ažurirati. Problem nedostatka podataka kao i nedostatne/neodgovarajuće kvalitete postojećih podataka temeljem kojih je potrebno donijeti SMART odluke i planove te postaviti jasne ciljeve razvoja funkcionalne regije, potrebno je rješavati sustavno direktnim uključivanjem svih sudionika s područja obuhvata.

Obuhvat predmetnog Master plana obuhvaća teritorij Bjelovarsko-bilogorske županije. S površinom od 2.636,67 km^2 (4,66 % površine RH) i 102 295 stanovnika (2,63 % stanovništva RH), jedna je od županija srednje veličine. S gustoćom od 38,75 st/km^2 Bjelovarsko-bilogorska županija je ispod prosjeka Hrvatske (68,7 st/km^2).

Bjelovarsko-bilogorska županija obuhvaća 5 gradova (Bjelovar, Čazma, Daruvar, Garešnica, Grubišno polje) i 18 općina (Berek, Dežanovac, Đulovac, Hercegovac, Ivanska, Kapela, Končanica, Nova Rača, Rovišće, Severin, Sirač, Šandrovac, Štefanje, Velika Pisanica, Velika Trnovica, Veliki Grđevac, Veliko Trojstvo, Zrinski Topolovac), a sjedište županije je grad Bjelovar.

Gradovi i općine Bjelovarsko-bilogorske županije izrazito su različiti po površini (Grad Grubišno Polje 265,05 km^2, a Općina Severin 25,91 km^2), broju naselja (Grad Čazma 36 naselja, a Općina Severin 2), broju stanovnika (Grad Bjelovar 41 869, a Općina Zrinski Topolovac 1 000) te po prostorno-razvojnim i resursnim značajkama.



Slika 1.1 Geografsko područje BBŽ (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Geoportal-u DGU)

1.2 Razlozi izrade Master plana

Razlozi izrade Master plana su dobro povezivanje područja BBŽ sa sustavom prostornog uređenja RH, ravnomjeran prostorni razvoj BBŽ usklađen s gospodarskim, društvenim i okolišnim polazištima, prostorna održivost u odnosu na racionalno korištenje i očuvanje kapaciteta prostora u svrhu učinkovite zaštite prostora, razumno korištenje i zaštitu okoliša, prirodnih i kulturnih dobara i vrijednosti. Izradom Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije omogućit će se bolja prometna povezanost koja je od ključnog značaja za održivi gospodarski razvoj i omogućavanje bolje mobilnosti u regiji koja je već sada gospodarski napredna, ulaže u razvoj sustava obrazovanja i želi biti regija u kojoj mjesto stanovanja nije ograničavajući čimbenik niti u poslovanju intelektualnom razvoju, kao niti u karijeri ili privatnom životu.

1.3 Ciljevi i mjere Master plana

Ciljevi razvoja prometnog sustava dijele se na:

- opće ciljeve : koji vrijede za sve prometne grane te,
- specifične ciljeve za svaku od prometnih grana, urbani promet i javni prijevoz putnika (sve sukladno SPR HR 2017.)

U nastavku je dana lista ciljeva razvoja Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije:

Kao polazišne točke i polazišni ciljevi uzeti su opći ciljevi Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017. – 2030. (dalje u tekstu: SPR RH 2017.) Također, kao drugi skup predefiniranih ciljeva iz dokumenta SPR HR 2017 uzeti su specifični ciljevi za sve sektore, te specifični ciljevi za sve pojedine sektore (zračni, cestovni, željeznički javni gradski promet, urbani i pješački i biciklistički).

Opći ciljevi (OC)

OC.1 Ekonomska održivost prometnog sustava – Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti, interoperabilnosti i integriranosti prometnih modova (upravljanje, ITS, VTMIS, P&R itd.).

OC.2 Okolišna (ekološka) održivost prometnog sustava – Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost). Unaprijediti tehničke zahtjeve u projektiranju cesta uz naglasak na zelenu mobilnost i integraciju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova.

OC.3 Sigurnost prometnog sustava – Povećati sigurnosti prometnog sustava. Unaprijediti tehničke zahtjeve u projektiranju cesta uz naglasak na sigurnosne norme.

OC.4 Prometna dostupnost – Poboljšati prometnu dostupnost cijelog područja funkcionalne regije Istočna Hrvatska, te sadržaja koji imaju bitan utjecaj na generiranje prometa u okviru obuhvata, kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava odnosno bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama.

OC.5 Urbana i regionalna mobilnost – Povećati urbanu i regionalnu mobilnost korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi.

Specifični ciljevi – Cestovni promet (SC-CP)

SC-CP.1 *Cestovna infrastruktura u funkciji JPP* - Povećati kvalitetu cestovne infrastrukture u kontekstu korištenja JPP.

SC-CP.2 *Cestovna infrastruktura u funkciji tranzitnog prometa* - Smanjiti utjecaj tranzitnog prometa uz razvoj i modernizaciju cestovne mreže.

SC-CP.3 *Cestovna dostupnost* - Povećati cestovnu dostupnost smanjenjem vremena putovanja kroz bolju teritorijalnu integraciju.

SC-CP.4 *Cestovna povezanost* - Povećati povezanosti sa susjednim Županijama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu.

SC-CP.5 *Kvaliteta postojeće cestovne mreže* - Unaprijediti kvalitetu cestovne mreže u cjelini uključivo i održavanje

Specifični ciljevi – Željeznički promet (ŽP)

SC-ŽP.1 *Željeznička infrastruktura u funkciji JPP* - Povećati kvalitetu željezničke infrastrukture u kontekstu korištenja JPP.

SC-ŽP.2 *Željeznička infrastruktura u funkciji teretnog prometa* - Povećati kvalitetu željezničke infrastrukture u kontekstu korištenja željeznice u sustavu lokalnog, regionalnog, međuregionalnog i međunarodnog prijevoza roba.

SC-ŽP.3 *Kvaliteta voznog parka* - Poboljšati kvalitetu željezničkog voznog parka i smanjiti njegov utjecaj na okoliš kroz modernizaciju elemenata sustava.

SC-ŽP.4 *Učinkovitost željezničkog sustava* - Povećati učinkovitost upravljanja i odvijanja prometom.

Specifični ciljevi – Javni prijevoz putnika (JPP)

SC-JP.*1 Konkurentnost javnog prijevoza putnika* - Povećati konkurentnost svih oblika javnog prijevoza. Unaprijediti međusobnu povezanost urbanih sredina javnim prijevozom, povećanje međunarodne, regionalne i lokalne pristupačnosti u putničkom prometu, unaprjeđenje povezanosti ruralnih područja s urbanim sredinama, unaprjeđenje mobilnosti turista javnim prijevozom.

SC-JP.2 *Integriranost javnog prijevoza putnika* - Integrirati sustave lokalnog i županijskog prijevoza (integrirani sustav naplate, informiranja i voznog reda itd.).

SC-JP.3 *Kvaliteta voznog parka* - Vozni park prilagoditi suvremenim standardima (ekološki, pristupačnost, ekonomski).

Specifični ciljevi – pješaci i biciklistički promet (PB)

SC-PB.*1 Dostupnost pješačkom i biciklističkom infrastrukturom* - Poboljšati dostupnost ključnih odredišta (glavni gradovi, generatori prometa, turističke atrakcije itd.) biciklom, unaprijediti dostupnost glavnih prometnih generatora za pješačenje.

SC-PB.2 *Pješački i biciklistički sustav po mjeri korisnika* - Unaprijediti integraciju i koordinaciju između dionika i mjera na području biciklizma u županiji.

SC-PB.3 *Integracija biciklističkog sustav i JPP* - Integracija sustava biciklističkog prometa u javni prijevoz i ulaganja u poboljšanje infrastrukture pružaju velik potencijal za veći udio vožnje. Potrebno je uspostaviti čvorišta mobilnost, izgraditi parkirališta i spremišta za bicikle, uspostaviti sustav dijeljenja bicikala (bike-share) i implementirati ga s drugim gradovima u županiji.

Specifični ciljevi – Urbani promet (UP)

SC-UP.1 *Inovativnost urbanog prometa* - Povećati udio inovativnih oblika prijevoza *(„bike sharing", „car sharing*", prijevoz na poziv i dr.)

SC-ZP.2 *Uravnoteženost prometa u mirovanju* - Smanjiti potražnju za parkiranjem u gradskim središtima, smanjiti udio uličnog parkiranja u gradovima, optimizirati odnos ponude i potražnje u sustavu parkiranja.

SCUP.3 *Okolišna (ekološka) održivost urbanog prijevoza* - Povećati udio održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja, povećati udio vozila na alternativni ekološki prihvatljiva goriva u gradskom prometu, smanjiti emisije stakleničkih plinova u gradovima.

Specifični ciljevi – Zračni promet (ZP)

SC -ZP.1 *Sustav interventnog zračnog zrakoplovstva* - Razviti i unaprijediti sustave interventnog zračnog zrakoplovstva.

SCZP.2 *Razvoj aerodroma i uzletno sletnih površina* - Razviti i unaprijediti infrastrukturu zračnog prometa.

SCZP.3 *Integracija uzletno sletnih površina za poljoprivredu* - Integracija uzletno sletnih površina u sustav u svrhu razvoja poljoprivrede i gospodarstva regije.

Mjere

Na temelju prethodno postavljenih ciljeva razvoja prometnog sustava definirana je lista mjera koja bi trebala osigurati dostizanje postavljenih ciljeva. Shodno navedenom, lista mjera podijeljena je na listu općih mjera koje obuhvaćaju sve grane prometa, te listu specifičnih mjera koje su usredotočene na specifične prometne grane.

Nadalje, lista mjera pokriva sljedeća područja:

- **organizacija** (promjene u postojećim prometnim politikama i zakonodavstvu, prometna udruženja, itd.),
- **upravljanje** (upravljanje prometom i prijevozom, promjene u operativnom konceptu, i drugo),
- **infrastruktura i suprastruktura** (gradnja nove ili dogradnja postojeće prometne mreže, povećanje kapaciteta, povećanje projektirane brzine, reorganizacija mreže, implementacija odgovarajućeg voznog parka, opreme i prekrcajne i manipulativne mehanizacije i drugo).

1.3.1 Opće mjere (OP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.2) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke opće mjere razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

Tablica 1.2 Infrastrukturne, organizacijke i upravljačke opće mjere razvoja prometnog sustava BBŽ (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-OP.1	*Intermodalnost prometnog sustava*	Intermodalnost putničkog prometa preduvjet je održivosti prometnog sustava u cjelini, omogućavanjem korištenja potencijala svakog vida prijevoza, poticanjem modalne promjene prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Uspostava mreže intermodalnih terminala omogućiti će putnicima jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza, a dobro osmišljena i uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i poteškoće za korisnike svele na najmanju moguću mjeru. Posebnim studijama ocijenit će se mjesto, oblik i tehnički uvjeti svakog terminala koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.
MJ-OP.2	*Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš*	Razvoj prometnog sektora u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji temeljiti na potrebi smanjenja emisije CO2 s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene. Prometnu infrastrukturu i poslovanje treba razvijati uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima.
MJ-OP.3	*Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava*	Razvoj prometnog sustava temelji se poticanjem efikasne i održive uporabe infrastrukture podizanjem razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. Posebnim studijama ocijenit će se specifični zahtjevi koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.
MJ-OP.4	*Unapređenje prometne infrastrukture*	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima. Jednolika dostupnost cijelog područja Bjelovarsko-bilogorske županije preduvjet je cjelokupnog razvoja Županije što podrazumijeva sljedeće: u cestovnom prometu potrebna je dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE		
MJ-OP.5	*Uravnotežen razvoj BBŽ zasnovan na mjerama razvojne politike prometnog sustava*	Osiguranje primjerene prostorno-prometne korelacije prostornih sadržaja prema funkcijama moguće je razvojem cjelokupnog prometnog sustava (upravljanje i infrastruktura) usklađenog s potrebama razvoja gospodarstva i stanovništva (gradova, naselja i ruralnih područja). Uvođenjem inovativnih rješenja poticanjem ravnomjerne i pravedne opterećenosti stanovnika područja BBŽ cijenama prijevoznih karata, sufinanciranjem javnog prijevoza itd.
MJ-OP.6	*Optimizacija i integracija upravljanja prometnim sustavom*	Dostupnost i primjerena prostorno-prometna korelacija prostornih sadržaja prema funkcijama unutar prostora BBŽ moguća je kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava. Posebnom studijom potrebno je analizirati potrebu uspostave jedinstvenog tijela za centraliziranu upravljanje prometnim sustavom.
MJ-OP.7	*Unapređenje poslovanja i održavanja prometnih sustava*	Pravne osobe zadužene za razvoj i održavanje prometne infrastrukture trebaju imati koncept održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost različitih vidova prijevoza. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja i relevantnih dionika uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika. Financijska održivost prometnog sustava ima za cilj smanjiti ovisnost sustava o subvencioniranju iz javnih prihoda primjerenim definiranjem obima i sustava pružanja prijevoznih usluga koje predstavljaju javnu usluge. Provođenje Uredbe EZ 1370/2007 i uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika, jedan su od osnovnih mehanizama kojima se jamči transparentnost i efikasnost usluge JPP.
MJ-OP.8	*Unapređenje procesa prikupljanja i dostupnosti podataka*	Daljnji razvoj prometnog sektora potrebno je temeljiti na svim potrebnim i kvalitetnim podatcima neophodnim za prometno planiranje. Sustav prikupljanja podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti radi lakšeg pristupa podatcima, a jedan od načina je i mogućnost planiranja centralne pristupne točke kao jedinstvenog mjesta prikupljanja i distribucije prometnih podataka. Za područje BBŽ potrebno je uspostaviti jedinstvenu bazu prijevozne potražnje, a istraživanje prijevozne potražnje temeljni je korak bilo kakvih istraživanja u području prostornog i prometnog planiranja.
MJ-OP.9	*Unapređenje administrativnih kapaciteta/obuka*	Jedan od ključnih problema koji su uočeni u prometnom sektoru i jedan od prioriteta kohezijske politike Europske unije je nedostatak administrativnih kapaciteta i propisno osposobljenog osoblja. Uvođenje novih tehnologija i povećanje zahtjeva za nadzorom prometa i prometnih sredstava podrazumijeva nužnost osposobljavanja postojećeg osoblja i novozaposlenih u skladu s njihovim specifičnim potrebama.
MJ-OP.10	*Poboljšanje percepcije prometnog sustava*	Poticanje i javno promoviranje korištenja prometnih modova i/ili prijevoznih sredstava kojima se dodatno osigurava pouzdana, sigurna i ekološki primjerena prijevozna usluga, pravovremeno obavještavanje korisnika o stanju u prometu, informiranje putnika u JPP preduvjet je za poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava BBŽ, što obuhvaća realizaciju i primjenu IT tehnologija koje se moraju neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora kao i veće uključivanje medija u prenošenje obavijesti.
MJ-OP.11	*Izrada analitičkih i razvojnih studija*	Unapređenje razvoja prometnog sustava zahtjeva izradu novih i ažuriranje postojećih studija iz sektora prometa, SUMP-ova i razvojnih i planskih dokumenata; izradu analitičkih podloga, baza podataka, sektorskih planova i

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
		prijedloga izmjena zakonske regulative; provođenje istraživanja tržišta; izmjene prostornih planova, te izradu druge odgovarajuće dokumentacije. U svrhu operacionalizacije planiranih projekata potrebno je izraditi odgovarajuće akcijske planove, investicijske elaborate i studije izvodljivosti s uključenom analizom troškova i koristi.

1.3.2 Specifične mjere – cestovni promet (CP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.3) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja cestovnog prometnog sustava BBŽ

Tablica 1.3 Infrastrukturne, ogranizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja cestovnog prometnog sustava BBŽ (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-CP.1	*Uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu*	Nedostatni kapaciteti određenih dijelova cestovne mreže sukladno prometnoj potražnji potencijalni su problem stvaranja uskih grla. Identifikacija dionica koje pokazuju nedostatak propusne moći moguća je kroz prometni model BBŽ. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.
MJ-CP.2	*Uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja*	Nedostatak obilaznica urbanih područja, kao i dijelova cestovne mreže kroz prometni model BBŽ prikazan je kao problem u cestovnom sustavu. Posebnim studijama odredit će se dinamika, kao i potrebni tehnički parametri, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte.
MJ-CP.3	*Razvoj mreže punionica alternativnim gorivima*	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava jedan je od prioriteta u razvoju infrastrukture. U tom smislu, nužno je podignuti razinu energetske učinkovitosti i razviti infrastrukture (mreža punionica). Kroz analizu specifičnih zahtjeva ocijenit će potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti i strateška mreža punionica na cestama više razine.
MJ-CP.4	*Unapređenje mreže sekundarnih i tercijarnih cesta*	Kvalitetu prometne usluge mreže javnih cesta sekundarne i tercijarne razine sa stanovišta sigurnosti, ekologije i prometne dostupnosti moguće je osigurati jedino uz osiguranje njihovih tehničkih i vozno-dinamičkih elemenata sukladno prometnoj funkciji. Sukladno investicijskim planovima upravitelja javnih cesta potrebno je pristupiti izgradnji novih dionica, njihovoj rekonstrukciji i dogradnji prema prometnim potrebama.
MJ-CP.5	*Izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti na području BBŽ*	Prometni model BBŽ pokazuje nedostatke na postojećoj cestovnoj mreži koji zahtijevaju izgradnju planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti što je vidljivo na primjeru cestovnog koridora Zagreb-Vrbovec-Bjelovar Virovitica …. Posebnim studijama ocijenit će se dinamika, potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.
MJ-CP.6	*Cestovna povezanost BBŽ i područja RH*	Cestovna povezanost BBŽ i ostalih prostora Republike Hrvatske preduvjet je za gospodarski razvoje Županije za što je potrebna realizacija planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer“ gdje je na dijelovima identificirana problem propusne moći, smanjenje razine sigurnosti. Posebnim studijama odredit će se dinamika, potreba i tehnički uvjeti kroz pronalazak adekvatnih rješenja koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
MJ-CP.7	*Održivo cestovno povezivanje prometno izoliranih područja*	Izoliranost pojedinih područja BBŽ, predstavlja ograničavajući faktor jednolikog razvoja Županije, kao cjelokupnog prostora RH. Održivi razvoj sustava cestovno prometnog povezivanja prometno izoliranih područja preduvjet je za rješavanje problema. Sukladno prometnim potrebama i investicijskim planovima potrebno je definirati razvoj, gradnju i modernizaciju cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica koji bi trebali postati dio sustava JPP.
MJ-CP.8	*Unapređenje sigurnosti cestovne mreže*	Sigurnost prometnog sustava jedan je od glavnih ciljeva MP BBŽ. U cestovnom sustavu sigurnost se može ostvariti na način: • cestovnu sigurnost uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja, a u kasnijim fazama projekta detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta cestovne infrastrukture i predložiti korektivne mjere, • gradnja novih pješačkih o biciklistički staza za povećanje sigurnosti sudionika u prometu i lakšu pristupačnost stajalištima u JPP.
ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-CP.9	*Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta*	Baza cestovnih podataka jedan je od bitnih elemenata razvoja prometnog sustava korištenjem programskih paketa za prometno planiranje i modeliranje. Sustav baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta zahtjeva nužnu modernizaciju, poboljšanje i pojednostavljenje pristupa podacima, kao i osiguranje prikupljanja najnovijih podataka o stanju kvalitete cestovne mreže. Sustav treba bitiorganiziranna više razina: operativna razina (unos i potpora unosu podataka), analitička razina (jednostavne i kompleksne analizepodataka), strateška razina (potpora odlučivanju) i korisnička razina (pristup informacijama i razmjena podataka).
MJ-CP.10	*Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav*	Uvođenje novih tehnologija za prikupljanje informacija s ciljem osiguranja informacija o upravljanju prometom koje sadržajno i po kvaliteti zadovoljavaju međunarodnu razinu čime bi omogućilo prikupljanja podataka i kontrola prometa u realnom vremenu. Mjera uključuje i analizu potreba za novim centrima za centralizirano upravljanje prometom primjenom ITS sustava (Intelligent Transportation Systems - Inteligentni transportni sustavi) čime bi se omogućilo upravljanje i nadzor prometa u incidentnim situacijama i prometnim gužvama, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta.

1.3.3 Specifične mjere – Željeznički promet (ŽP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.4) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja željezničkog prometnog sustava BBŽ.

Tablica 1.4 Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere željezničkog prometnog sustava BBŽ (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-ŽP.1	*Modernizacija željezničke infrastrukture*	Strateški dokumenti EU i RH u narednom periodu previđaju značajna ulaganja u željeznički promet što pretpostavlja razvoj/modernizaciju željezničkih pruga. Na području BBŽ potrebni su različiti stupnjevi poboljšanja željezničke infrastrukture.

		Nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga (korekcijom trasa uz izgradnju ili rekonstrukciju pružnih građevina) omogućilo bi se povećanje operativnih brzina i nosivost pruga. Modernizacija željezničke infrastrukture podrazumijeva i povećanje infrastrukturne kvalitete kolodvora i stajališta kroz rekonstrukcije građevina za prijem i otpremu putnika te utovar i istovar tereta, sukladno potrebama korisnika, ali i implementaciju suvremenih prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih sustava za osiguranje kolosijeka te opremanje službenih mjesta i dionica pruga detektorima osovinskog opterećenja detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkom prometu, prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, vođenog rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih uređaja.
MJ-ŽP.2	*Povećanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima*	Postupno povećanje razine sigurnosti sudionika u cestovnom, pješačkom i željezničkom prometu prema nacionalnom Programu rješavanja željezničko cestovnih i pješačkih prijelaza preko pruge. Ono je ostvarivo kroz: • adekvatno osiguranje, ukidanje i svođenje postojećih prijelaza prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, • denivelaciju prijelaza u blizini naselja prema rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih rješenja, • provođenje edukativno marketinške kampanje s ciljem podizanja svijesti vozača cestovnih vozila, • opremanje dionica pruga i službenih mjesta adekvatnim prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim sustavima, detektorima osovinskog opterećenja, detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkom prometu, prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, vođenog rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih uređaja, • modernizaciju voznog parka. Sigurnost je potrebno uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja, a u kasnijim fazama projekta detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta željezničke infrastrukture i predložiti korektivne mjere.
MJ-ŽP.3	*Elektrifikacija željezničke mreže*	Elektrifikacija željezničkih pruga na području BBŽ sukladno povećanju teretnog i putničkog prometa, ovisno o operativnom konceptu omogućila bi povećanje učinkovitosti postojeće infrastrukture. Posebnim studijama definirat će se potrebe za elektrifikacijom i specifični tehnički parametri vezano za izvor električne energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere) koje je potrebno ispuniti.
MJ-ŽP.4	*Uspostava mreže industrijskih kolosijeka*	Izgradnja i revitalizacija industrijskih kolosijeka omogućit će uslugu željezničkog prijevoza od vrata do vrata te će minimizirati troškove početnih i završnih radnji što je posebno nužno u radnim i industrijskim zonama općenito. Na ovaj bi se način na području BBŽ povećao udio željezničkog prometa te ujedno smanjila emisija stakleničkih plinova.
MJ-ŽP.5	*Modernizacija željezničkog voznog parka*	Poboljšanje željezničkog voznog parka s ciljem uvođenja primjerenijih željezničkih vozila za korisnike i troškovno učinkovitijih željezničkih vozila za prijevoznike koja ujedno omogućavaju smanjenje emisije buke i drugih negativnih utjecaja na okoliš. Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vozila vezano za izvor pogonske energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere). U nabavu vozila putem EU fondova potrebno je uključiti i predstavnike lokalne i regionalne uprave koji mogu postati i formalni vlasnici vozila za lokalne potrebe. Obzirom da je tržište prijevoza roba liberalizirano, važno je uključiti i zainteresirane prijevoznike tereta.

ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-ŽP.6	*Implementacija taktnog voznog reda*	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a) kao dijela organizacije željezničkog voznog reda uvođenjem pravilnih intervala kretanja vlakova te omogućavanjem funkcionalnih presjedanja u čvornim mjestima omogućiti će korisniku lakše korištenje i kretanje kroz željezničku mrežu
MJ-ŽP.7	*Proaktivna tarifna politika*	Uvođenje proaktivne tarifne politike (specifični dio IPP-a) kroz inovativne pristupe kao npr. stvaranje različitih cijena za prijevoznu uslugu prilagođenu određenim skupinama korisnika i vremenima putovanja
MJ-ŽP.8	*Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu*	Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu kroz fiskalne poticaje te zakonodavna rješenja kao i osiguranje adekvatnih mjera prometne politike s ciljem promicanja korištenja željeznice čime se dodatno osnažuje konkurentnost Županije.
MJ-ŽP.9	*Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta*	Povećanje razine uslužnosti službenih mjesta (kolodvora i stajališta) u skladu s današnjim normama te sveobuhvatnom marketinškom orijentacijom željezničkog putničkog i teretnog prometa. U putničkom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti razinu uslužnosti s količinom putnika koji potencijalno mogu koristiti službeno mjesto. U teretnom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti željezničku infrastrukturu s potrebama za prijevoz tereta.

1.3.4 Specifične mjere – Javni prijevoz putnika (JPP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.5) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja javnog prijevoza putnika BBŽ

Tablica 1.5. Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja javnog prijevoza putnika BBŽ (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-JPP.1	*Unapređenje infrastrukture za JPP*	Za unapređenje infrastrukture za JPP pripremiti će se akcijski plan, koji će predvidjeti u skladu s identificiranim potrebama: adaptacija postojećih i izgradnja novih kolodvora i stajališta u skladu s standardima, uvođenje novih pruga u funkciji JPP-a, prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom, povećanje kontrole korištenja postojećih, davanje prioriteta na semaforiziranim raskrižjima, nabavka opreme za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji.
MJ-JPP.2	*Unapređenje voznog parka za JPP*	U skladu s identificiranim potrebama u nabaviti će se suvremena niskopodna i ekološki prihvatljiva vozila (ili će se prilagoditi postojeća).
MJ-JPP.3	*Implementacija, unapređenje i integracija informacijskog sustava JPP*	Pripremiti će se studija s prijedlogom optimalne integracije IT sustava JPP-a u sustave na gradskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini (uz uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima, uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JPP).
MJ-JPP.4	*Unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP*	Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vezano za uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za potrebe vozila JPP-a.
MJ-JPP.5	*Uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste*	Studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije sustava za parkiranje osobnih vozila i bicikala na kolodvorima i stajalištima JPP (primjer mikro P+R)
ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-JPP.6	*Integracija i reorganizacija sustava JPP*	Integrirani prijevoz uključuje kombiniranje različitih načina prijevoza kako bi se maksimizirala jednostavnost i učinkovitost za korisnika u smislu vremena, troškova, udobnosti, sigurnosti, pristupačnosti i praktičnosti. Različiti načini prijevoza imaju različite tehničke i operativne mogućnosti. Svaki način prijevoza u sustavu mora razviti svoj kapacitet da zadovolji specifičnu

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
		potražnju promatranu unutar ukupne potražnje za svim vrstama prijevoza u sustavu. Na taj način, osim što se međusobno natječu, oni se i nadopunjuju. Uspješan integrirani prometni sustav trebao bi rezultirati većom potražnjom za javnim prijevozom, uz značajno smanjenje zagušenja i onečišćenja. Zajedno s integracijom sustava JPP potrebno je temeljito reorganizirati mrežu JPP-a na županijskoj razini te predložiti uvođenje JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikro prijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije).Na osnovi preporuka iz analize razmotriti će se uvođenje regionalnog tijela za integrirani JPP.
MJ-JPP.7	*Promocija sustava JPP*	Promocija JPP (suradnja s školama, integracija u Google Maps i ostale aplikacije, online karte JPP, promocijski događaji, marketinške kampanje), popularizacija sustava JPP-a.
MJ-JPP.8	*Izrada studija unapređenja JPP*	Izraditi će se studija unapređenja JPP (utvrđivanje minimalnih kriterija mobilnosti građana, javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini, ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini...). Studijom će se predložiti način reorganizacije mreže JPP-a na županijskoj razini te uvođenja JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim Zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikro prijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije)
MJ-JPP.9	*Izrada digitalne baze podataka JPP-a*	Potpunost, kvaliteta i aktualnost podataka imaju važnu ulogu, kako u eksploataciji tako i u planiranju odnosno unaprjeđenju sustava javnog prijevoza putnika. Izrađena i kontinuirano ažuriranao tvorena digitalna baza podataka voznih redova JPP-a (stajališta, linija, ruta i vremena polazaka/dolazaka), dostupna svim zainteresiranim dionicima, predstavlja osnovu za unaprjeđenje JPP i razvoj integriranog voznog reda.

1.3.5 Specifične mjere – Pješački i biciklistički promet (PB)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.6) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja pješačkog i biciklističkog sustava BBŽ.

Tablica 1.6 Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja pješačkog i biciklističkog sustava BBŽ (Izvor: Master plan).

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-PB.1	*Izgradnja biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja*	Biciklistička mreža međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja treba biti kontinuirana, atraktivna i pogodna za sve vrste bicikala, treba izbjegava prometnice s velikim intenzitetom prometa, treba imati potrebnu širinu, treba zadovoljiti potrebnu razinu sigurnosti , itd. Sukladno Operativnim planovima razvoja cikloturizma, a s ciljem izgradnje cjelovitih biciklističkih ruta u smislu povezivanja susjednih županija, nužan je daljnji razvitak državnih ruta DG5 i DG7.

MJ-PB.2	*Izgradnja biciklističke mreže u gradovima*	Izgradnja biciklističke mreže primarno za svrhu dnevne mobilnosti u gradovima - izgradnja kontinuirane mreže biciklističkih staza, traka i puteva na cestama, priprema koncepta biciklističkih mreža koja je osnovana na primarnima i sekundarnima biciklističkima vezama, smirivanje prometa (tako intenzitete kao brzine, širenje zona 30) na prometnicama gdje nema prostora za izgradnju odvojene biciklističke infrastrukture i za povećanje sigurnosti pješačenja i bicikliranja u okolini škola, centara grada, u stambenim područjima itd.
MJ-PB.3	*Izgradnja pješačke mreže u gradovima*	Širenje pješačkih zona u gradovima, poboljšavanje infrastrukture za pješake (kontinuirani nogostupi) i osobito za osobe sa smanjenom mobilnosti u gradovima (spušteni rubnjaci na nogostupima, taktilne ploče, zvučni signali), izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi, putovi kroz parke itd.)), upravljanje i označavanje regionalnih rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza.
MJ-PB.4	*Izgradnja prateće biciklističke infrastrukture*	Postojanje prateće biciklističke infrastrukture, uz kvalitetne, kontinuirane i sigurne biciklističke staze odnosno biciklističke trake, predstavlja osnovni preduvjet za popularizaciju biciklističkog prometa. Uz glavne generatore prometa u gradovima (kao što su javne ustanove, stajališta javnog prijevoza putnika, središta gradova, turističke atrakcije itd.)nužno je izgraditi sigurna parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle. Nadalje, svim zainteresiranim poduzećima potrebno je pružiti podršku za izgradnju prateće biciklističke infrastrukture u vidu parkinga za bicikle i tuševa.
MJ-PB.5	*Uvođenje sustava javnih bicikala*	Sustav javnih bicikala predstavlja oblik individualnog javnog prijevoza u gradskom prometu koji je istovremeno ekološki prihvatljiviji, a u uvjetima tipičnih prometnih gradskih zagušenja, i dovoljno brz da bude alternativa osobnim automobilima. Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije uvođenja sustava javnih bicikala u veća naselja i značajnija turistička središta.
ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-PB.6	*Promocija biciklizma i pješačenja*	Pješačenje i biciklizam, kao aktivni, pristupačni i nisko-ugljični načini prijevoza, bitni su oblici mobilnosti u urbanim sredinama. S ciljem istovremenog smanjenja pritiska na individualni i javni prijevoz putnika nužna je njihova promocija. Promoviranjem biciklizma i pješačenja kroz podršku neprofitnim organizacijama, suradnju s školama, izradu karata biciklističkih i pješačkih ruta (online, paneli,...), izradu web stranica, događaje, marketinške kampanje, kampanje za veću prometnu sigurnosti sl., trebalo bi rezultirati njihovom popularizacijom.
MJ-PB.7	*Sustav upravljanja s biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom*	Uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji.

1.3.6 Specifične mjere – Urbani promet (UP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.7) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja zračnog prometa BBŽ

Tablica 1.7 Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja urbanog prometa BBŽ (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-UP.1	*Unapređenje urbane prometne mreže i sigurnosti*	Prema potrebama dograditi će se nedostajući dijelovi infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava. Povećanje sigurnosti kroz: • gradnja novih pješačkih staza za lakšu pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u JPP. • utvrđivanje i uklanjanje crnih točaka kao što su ŽCP, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, • osuvremenjivanje voznog park namijenjenog javnom prijevozu, nabavkom novih vozila za JPP koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete koja su opremljena suvremenim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. video-kamere), • modernizacija i prilagodba infrastrukture i kolodvora/stajališta nužnim za podizanje sigurnosti i pristupačnosti JPP ugradnjom/postavljanjem nadzornih i upravljačkih uređaja.
MJ-UP.2	*Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta*	Potreba za parkiranjem je nužna u središtu grada ili urbanog područja zbog sadržaja koje pruža takvo područje (trgovački, administrativni, obrazovni ili stambeni). Ulična parkirališta smještena su u profilu prometnica, odnosno javnoj cestovnoj infrastrukturi urbanih područja (na prostoru kolnika ili nogostupa), te oduzimaju prostor ostalim sudionicima u prometu(pješacima i biciklima). Posebnim studijama analizirat će se mogućnost izgradnje garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta.
ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-UP.3	*Modernizacija / uvođenje sustava ITS*	Modernizacija postojećih i uvođenje novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava) pokriva područja: modernizacija automatskog upravljanja prometa (optimizacija signalnih planova,), uvođenje dodatnih funkcija (informiranje vozača i putnika, upravljanje javnog prijevoza putnika, upravljanje parkiralištima, održavanje prometne infrastrukture...). Za uvođenje sustava ITS pripremit će se studije na regionalnoj (npr. upravljanje prometa u incidentnima situacijama, informiranje o integriranom javnom prijevozu) i lokalnoj razini (upravljanje parkirališta, gradski javni prijevoz...)
MJ-UP.4	*Izrada studija unapređenja prometa u mirovanju*	Definiranje tarifne politike prema stvarnoj situaciji u svakom gradu/naselju, optimizacija sustave kontrole ilegalnog parkiranja, uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje, studije unapređenja prometa u mirovanju.
MJ-UP.5	*Unaprjeđenje sustava urbane dostave*	Pristup i parkiranje dostavnih vozila u vezi s utovarom i istovarom robe glavni je problem urbanih sredina. S ciljem unaprjeđenja urbane dostave odredit će se zone odnosno lokacije utovara/istovara robe i vremenski ograničiti dostavu u urbanim središtima. Nadalje, poticat će se dostava robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila, teretnih bicikala i električnih vozila malih dimenzija.

1.3.7 Specifične mjere – Zračni promet (ZP)

U sljedećoj tablici (Tablica 1.8) prikazane su infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja plovnosti unutarnjih voda i riječnog prijevoza BBŽ.

Tablica 1.8 Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja zračnog prometa (Izvor: Master plan)

Kod	Naziv mjere	Opis mjere
INFRASTRUKTURNE MJERE		
MJ-ZP.1	*Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa*	Postoji potreba za provedbom tehničkih, tehnoloških i sigurnosnih unaprjeđenja te gradnju novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta i razine usluge. Postoji mogućnost iskorištenja postojećih poljoprivrednih uzletno sletnih površina za uređenje zrakoplovnih uzletno sletnih površina višeg ranga. Posebnim studijama ocijenit će se mjesto, oblik i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.
MJ-ZP.2	*Razvoj sustava helidroma*	Helidrom za potrebe hitne medicinske pomoći je površina na zemlji opremljena minimalnom opremom za slijetanje i uzlijetanje helikoptera danju i noću, namijenjena za ukrcaj i iskrcaj ljudi u helikopter u svrhu hitnog prijevoza bolesnika u cilju spašavanja i zaštite ljudi te ostalih vrsta posebnog zračnog prometa od posebne važnosti. Postoji potreba za planiranjem i izgradnjom helidroma za potrebe hitne medicinske pomoći koji će biti dio budućeg samostalnog sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu. Posebnim studijama ocijenit će se lokacija i tehnički uvjeti koje treba ispuniti interventni helidrom.
ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE		
MJ-ZP.3	*Uspostava sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu*	Potrebno je uspostaviti sustav i definirati procedure za provedbu interventnog zrakoplovstva u slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje...). Mjera obuhvaća uspostavu jedinstvenog sustava interventnih službi uz korištenje odgovarajućih interventnih helikoptera.
MJ-ZP.4	*Uređenje upravljanja infrastrukturom aerodroma i uzletno sletna površina*	Korištenje aerodroma ovisit će o novom ustroju poljoprivrednih gospodarstava i njihovoj potrebi da koristi zrakoplovstvo u obradi zemljišta. Realnom je ocijenjena mogućnost iskorištenja postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih površina da kao takav može biti osnova za uređenje zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, te da se koristi u svrhu interventnog, sportskog i turističkog zrakoplovstva.

1.3.8 Odnos mjera i ciljeva Master plana

Kako bi se olakšalo razumijevanje veze između ciljeva i mjera razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, izrađena je matrica s prikazom mjera u odnosu na postavljene ciljeve, gdje su interakcije označene bojama na sljedeći način:

	Mjera je usklađena sa strateškim ciljem. Potrebna je i dobro definirana, čak i ako su potrebne i neke dodatne studije. Ova mjera može rezultirati projektom ili skupinom projekata. Projekt koji proizlazi iz zelene mjere nije nužno opravdan te je opravdanost potrebno dokazati analizom troškova i koristi i/ili studijom izvodljivosti.
	Nedostaju podaci potrebni za utvrđivanje usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere. Mjera ne pridonosi potpunom ostvarenju cilja.
	Mjera nije usklađena sa strateškim ciljem ili će se realizirati tek po realizaciji neke od zadanih mjera. Prikladnost je neznatna ili se mora dokazivati, osim ako novi podaci ne pokažu da za njima postoji potreba.

U Tablica 1.9, oznaka područja mjere „I“ odnosi se na pojam infrastruktura, dok se oznaka područja mjere „OZ“ odnosi na pojam Organizacija i upravljanje.

Tablica 1.9 Mjere u odnosu na ciljeve (Izvor: Master plan)

MJERE		CILJEVI																									
		Opći ciljevi					Specifični ciljevi																				
							Cestovni promet					Željeznički promet				Javni prijevoz putnika			Pješački i biciklistički promet			Urbani promet			Zračni promet		
Područje	Kod	OC.1	OC.2	OC.3	OC.4	OC.5	SC-CP.1	SC-CP.2	SC-CP.3	SC-CP.4	SC-CP.5	SC-ŽP.1	SC-ŽP.2	SC-ŽP.3	SC-ŽP.4	SC-JPP.1	SC-JPP.2	SC-JPP.3	SC-PB.1	SC-PB.2	SC-PB.3	SC-UP.1	SC-UP.2	SC-UP.3	SC-ZP.1	SC-ZP.2	SC-ZP.3
Opće mjere																											
I	MJ-OP.1																										
I	MJ-OP.2																										
I	MJ-OP.3																										
I	MJ-OP.4																										
OU	MJ-OP.5																										
OU	MJ-OP.6																										
OU	MJ-OP.7																										
OU	MJ-OP.8																										
OU	MJ-OP.9																										
OU	MJ-OP.10																										
OU	MJ-OP.11																										
Cestovni promet																											
I	MJ-CP.1																										
I	MJ-CP.2																										
I	MJ-CP.3																										
I	MJ-CP.4																										
I	MJ-CP.5																										
I	MJ-CP.6																										
I	MJ-CP.7																										
I	MJ-CP.8																										
OU	MJ-CP.9																										
OU	MJ-CP.10																										
Željeznički promet																											
I	MJ-ŽP.1																										
I	MJ-ŽP.2																										
I	MJ-ŽP.3																										
I	MJ-ŽP.4																										
I	MJ-ŽP.5																										
OU	MJ-ŽP.6																										
OU	MJ-ŽP.7																										

MJERE		CILJEVI																										
		Opći ciljevi					Specifični ciljevi																					
							Cestovni promet					Željeznički promet				Javni prijevoz putnika			Pješački i biciklistički promet			Urbani promet			Zračni promet		
Područje	Kod	OC.1	OC.2	OC.3	OC.4	OC.5	SC-CP.1	SC-CP.2	SC-CP.3	SC-CP.4	SC-CP.5	SC-ŽP.1	SC-ŽP.2	SC-ŽP.3	SC-ŽP.4	SC-JPP.1	SC-JPP.2	SC-JPP.3	SC-PB.1	SC-PB.2	SC-PB.3	SC-UP.1	SC-UP.2	SC-UP.3	SC-ZP.1	SC-ZP.2	SC-ZP.3
OU	MJ-ŽP.8																											
OU	MJ-ŽP.9																											
Javni prijevoz putnika																												
I	MJ-JPP.1																											
I	MJ-JPP.2																											
I	MJ-JPP.3																											
I	MJ-JPP.4																											
I	MJ-JPP.5																											
OU	MJ-JPP.6																											
OU	MJ-JPP.7																											
OU	MJ-JPP.8																											
OU	MJ-JPP.9																											
Pješački i biciklistički promet																												
I	MJ-PB.1																											
I	MJ-PB.2																											
I	MJ-PB.3																											
I	MJ-PB.4																											
I	MJ-PB.5																											
OU	MJ-PB.6																											
OU	MJ-PB.7																											
Urbani promet																												
I	MJ-UP.1																											
I	MJ-UP.2																											
OU	MJ-UP.3																											
OU	MJ-UP.4																											
OU	MJ-UP.5																											
Zračni promet																												
I	MJ-ZP.1																											
I	MJ-ZP.2																											
OU	MJ-ZP.3																											
OU	MJ-ZP.4																											

2 Odnos Master plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

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

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

Glavni ciljevi dokumenta	Odnos Master plana s dokumentom
Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)	
Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske krovni je dokument i sveobuhvatni akt strateškog planiranja kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku. Dokument se temelji na konkurentskim gospodarskim potencijalima Hrvatske te na prepoznatim razvojnim izazovima na regionalnoj, nacionalnoj, europskoj i globalnoj razini. Elemente strateškog okvira čine vizija Hrvatske u 2030. godini, razvojni smjerovi i strateški ciljevi. U okviru četiri razvojna smjera definirani su strateški ciljevi koji će pridonijeti ostvarenju vizije Hrvatske 2030. godine: 1. Održivo gospodarstvo i društvo 1.1. Konkurentno i inovativno gospodarstvo 1.2. Obrazovani i zaposleni ljudi 1.3. Učinkovito i djelotvorno pravosuđe, javna uprava i upravljanje državnom imovinom 1.4. Globalna prepoznatljivost i jačanje međunarodnog položaja i uloge Hrvatske 2. Jačanje otpornosti na krize 2.1. Zdrav, aktivan i kvalitetan život 2.2. Demografska revitalizacija i bolji položaj obitelji 2.3. Sigurnost za stabilan razvoj 3. Zelena i digitalna tranzicija 3.1. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost 3.2. Samodostatnost u hrani i razvoj biogospodarstva 3.3. Održiva mobilnost 3.4. Digitalna tranzicija društva i gospodarstva 4. Ravnomjeran regionalni razvoj 4.1. Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebnostima 4.2. Jačanje regionalne konkurentnosti.	Master plan je svojim ciljevima i mjerama usmjeren prema poticanju održive mobilnosti i uravnoteženom regionalnom razvoju. Mjere Master plana podržavaju Nacionalnu razvojnu strategiju RH u kontekstu zelene i digitalne tranzicije, ponajviše u strateškom cilju 3.3. *Održiva mobilnost.* U skladu s tim, Master planom se potiče na korištenje i uvođenje čišćih, jeftinijih i zdravijih oblika prijevoza promicanjem sigurne i održive prometne politike. Općim mjerama MJ-OP.2 *Smanjenje negativnih utjecaja na okoliš* i MJ-OP.3 *Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava* potiče se na efikasnu i održivu uporabu prometne infrastrukture te podizanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. U skladu s prioritetnim područjima Nacionalne razvojne strategije RH, Master planom se potiče modernizacija željezničkih pruga, promiče se integrirani urbani prijevoz i prijevoz tereta željeznicom te se planira uspostava novih prometnih procesa u svim vidovima prometa. Osim toga, razvojem i kvalitetnijom uslugom prometnog sustava omogućuje se ravnomjeran i održiv razvoj Županije, što doprinosi smanjenju depopulacijskih procesa. Navedenim se doprinosi razvojnom smjeru 4. *Ravnomjeran regionalni razvoj* i njegovim strateškim ciljevima. Iz navedenog proizlazi da je Master plan u skladu razvojnim smjerovima i strateškim ciljevima Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine.
Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)	
Strategija predviđa 16 ciljeva primjenjivih na prometni sektor, 37 specifičnih ciljeva i 118 mjera za 6 prometnih sektora: željeznički, cestovni, zračni, pomorski i unutarnju plovidbu, javni gradski, prigradski i regionalni prijevoz. Mjere predlažu intervencije koje su povezane s poboljšanjem infrastrukture različitih prometnih sustava, ali i s operativnim i organizacijskim aspektima jer izolirane intervencije u infrastrukturi neće imati velik učinak na učinkovitost i održivost sustava ako nisu praćene odgovarajućim promjenama u shemi sustava i ako djelatnosti nisu prilagođene stvarnim potrebama potražnje.	Kao polazišne točke i polazišni ciljevi Master plana uzeti su opći ciljevi Strategije prometnog razvoja RH 2017.-2030. kao i specifični ciljevi za sve pojedine sektore (zračni, cestovni, željeznički, javni gradski promet, urbani i pješački i biciklistički). Master planom je predviđen razvoj sustava javnog prijevoza, prometa motornih vozila, biciklističkog i pješačkog prometa te prometa u mirovanju implementacijom mjera za poticanje razvoja planova mobilnosti, smanjenja opterećenja cestovnog prometa, povećanje sigurnosti prometa, poboljšanje usluga željezničkog i autobusnog prijevoza te povećanje sigurnosti pješaka i poboljšanje uvjeta za vožnju bicikla. Navedene mjere su u skladu sa ciljevima Strategije prometnog razvoja, naročito onim koji se odnose na razvoj i upravljanje sektorima cestovnog i željezničkog te javnog gradskog prometa. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom prometnog razvoja RH za razdoblje od 2017. do 2030. godine.

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)	
Strategijom je na temelju utvrđenih uporišnih vrijednosti hrvatskog prostora i sustava upravljanja prostornim razvojem te utvrđenog stanja i procesa u prostoru, utvrđen opći cilj (vizija) prostornog razvoja do 2030. godine s razvojnim polazištima te s prioritetima, usmjerenjima i okvirom za provedbu. Slijedeći nalaze analize stanja i procesa u prostoru i postavke koncepcije, utvrđeni su prioriteti prostornog razvoja i strateška usmjerenja za njihovu realizaciju: 1. Održivost prostorne organizacije 1.1. Optimiziranje sustava naselja 1.2. Usklađivanje razvoja gradova i njihove funkcionalne regije 1.3. Razvijanje ugodnih i uređenih gradova 1.4. Unapređivanje vitalnosti i privlačnosti ruralnog prostora 1.5. Održivi razvoj i korištenje obalnog područja 1.7. Unapređivanje dostupnosti infrastrukturnih sustava 1.8. Odmjereno korištenje prostora 2. Očuvanost identiteta prostora 2.1. Održivo razvijanje zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže 2.2 Očuvanje i održivo korištenje kulturnog nasljeđa 2.3. Unapređivanje vrsnoće građenja i oblikovanja prostora 2.4. Afirmacija obilježja i vrijednosti krajobraza 3. Prometna dostupnost 3.1. Razvijanje prometnog sustava 4. Razvijanje energetskog sustava RH i povezanost s europskim 4.1. Povećanje i unapređenje sigurnosti opskrbe energijom 4.2. Razvoj proizvodnje, prijenosa, transporta, skladištenja, distribucije i opskrbe energijom 4.3. Povećavanje udjela obnovljivih izvora energije 4.4. Daljnje povezivanje u EU i međunarodne energetske mreže 5. Otpornost na promjene 5.1. Prilagodba klimatskim promjenama 5.2. Jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture 5.3. Povećavanje energetske učinkovitosti 5.4. Održivo gospodarenje otpadom 5.5. Održivo gospodarenje mineralnim sirovinama 5.6. Prilagođavanje promjenama uvjeta poslovanja 5.7. Razvijanje održivog turizma	Kao glavni cilj Master plana nameće se postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava koji će odgovarati potrebama gospodarstva i stanovnika čime se pridonosi ostvarenju prioriteta 1.8. *Odmjereno korištenje prostora*. Prioritetu 3.1. *Razvijanje prometnog sustava* doprinosi se unaprjeđenjem različitih oblika urbane mobilnosti kojima će se omogućiti bolja prometna povezanost i bolja sigurnost svih sudionika u prometu, naročito najranjivijih skupina, ali i bolja kvaliteta stanovanja koja će se postići kroz očuvanje kvalitete zraka odnosno niže emisije stakleničkih plinova. Opća mjera MJ-OP.1 *Intermodalnost prometnog sustava* ima za cilj poticanje modalne promjene prema aktivnim putovanjima, javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila, s ciljem smanjenja onečišćenja u gradovima. Također, uspostava mreže intermodalnih terminala omogućiti će putnicima jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza, a dobro osmišljena i uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava, a poteškoće za korisnike svele na najmanju moguću mjeru. Provedbom predviđenih mjera, osim što će se postići održivi prometni sustav na području Županije, pozitivno će odraziti i na zdravlje lokalnog stanovništva čime se izravno pridonosi ostvarenju prioriteta 1.3. *Razvijanje ugodnih i uređenih gradova*. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom prostornog razvoja RH.
Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.	
Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Kao dokument koji ima uporište i poveznicu u nizu važnih programskih dokumenata, Plan sadrži ambiciozne, ali ostvarive ciljeve u pogledu reformi i investicija ključnih za brži oporavak Hrvatske i za jačanje sposobnosti zemlje da se nosi s nepovoljnim šokovima i iznenadnim krizama uz manje ekonomske i društvene troškove. Jedan od glavnih ciljeva Nacionalnog plana otpornosti i oporavka je pridonijeti ubrzanom gospodarskom rastu. Planirane reforme, mjere i investicije strukturirane su prema pet komponenti i jednoj inicijativi koje su odabrane kao ključna područja intervencije u narednom razdoblju uzimajući u obzir pravce razvoja Hrvatske utvrđene aktualnim strateškim aktima, s jedne strane, i trenutnu gospodarsku situaciju uzrokovanu pandemijom COVID-19, s druge. Komponente NPOO-a su sljedeće: 1. Gospodarstvo 2. Javna uprava, pravosuđe i državna imovina 3. Obrazovanje, znanost i istraživanje 4. Tržište rada i socijalna zaštita 5. Zdravstvo 6. Inicijativa: Obnova zgrada	U okviru NPOO-a odnosno njegove komponente 1. *Gospodarstvo*, sadržana je podkomponenta *Razvoj konkurentnog, energetski održivog i učinkovitog prometnog sustava* u okviru koje je planirano ulaganje u modernizaciju prometne infrastrukture i u sigurnost, ekološku održivost, učinkovitost i konkurentnost svih oblika prometa, što je između ostalog i cilj Master plana, koji isto potiče svojim općim i specifičnim ciljevima i mjerama. Mjerama iz Master plana MJ-OP.3, MJ-CP.3, MJ-ŽP.3, MJ-JPP.4, potiče se razvoj energetski učinkovitog sustava odnosno povećanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl., planiran je razvoj mreže punionica alternativnim gorivima i uređenje punionica za alternativna vozila javnog prijevoza putnika. Dodatan doprinos energetski održivom i učinkovitom prometnom sustavu biti će elektrifikacija željezničke mreže. Master planom se želi doprinijeti smanjenju utjecaja prometnog sustava na klimatske promjene i okoliš, a to se planira ostvariti većom energetskom učinkovitosti, osobito korištenjem izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021. – 2026.
Nacionalni plan sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske za razdoblje od 2021. do 2030. godine (NN 86/21)	

Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske, temeljni je dokument i platforma za podizanje razine sigurnosti cestovnog prometa u našoj državi na višu, prihvatljiviju razinu od sadašnje. On u svom operativnom dijelu obuhvaća sve subjekte kojima je djelokrug rada na neki način vezan za sigurnost cestovnog prometa. To znači da u njegovom provođenju sudjeluju ministarstva, stručne organizacije, strukovne udruge, udruge građana i svi ostali koji mogu dati doprinos postizanju spomenutog cilja. Cilj Nacionalnog plana je drastično smanjenje smrtnog stradavanja i teškog ozljeđivanja u prometu, smanjenje visokih troškova prometnih nesreća, poboljšanje zdravlja i kvalitete života te sigurna i održiva mobilnost, odnosno unapređenje sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj.	Master planom se u okviru općeg cilja OC.3 *Sigurnost prometnog sustava* želi ostvariti povećanje sigurnosti prometnog sustava u smislu modernizacije točaka križanja različitih podsustava, eliminacije "crnih točaka" i sl. te unaprijediti prometnu infrastrukturu uz naglasak na sigurnosne norme. Mjerama MJ-OP.4. i MJ-CP.8 cilj je unaprijediti prometnu infrastrukturu kroz rekonstrukciju dijelova mreže koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa. Mjerom MJ-ŽP.2 želi se povećati razina sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima kroz implementaciju suvremenih prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih sustava za osiguranje kolosijeka. Mjerom MJ-UP.1 unaprijedit će se urbana prometna mreža i sigurnost kroz izgradnju novih pješačkih staza za lakšu pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u JPP, utvrđivanje i uklanjanje crnih točaka kao što su ŽCP, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza te osuvremenjivanje voznog park namijenjenog javnom prijevozu, nabavkom novih vozila za JPP koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete koja su opremljena suvremenim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. video-kamere). Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen s Nacionalnim planom sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske za razdoblje 2021.- 2030. godine.
Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)	
Očuvanje prirode i čovjekovog okoliša predstavlja najviše vrednote ustavnog poretka RH i temelj je za tumačenje Ustava. Strategija je temeljni dokument zaštite prirode kojim se određuju dugoročni ciljevi i smjernice očuvanja bioraznolikosti i georaznolikosti te način njezina provođenja. U Strategiju su ugrađene smjernice globalnog Strateškog plana za bioraznolikost 2011. – 2020. koji je usvojen na 10. Konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti te su implementirani glavni ciljevi Konvencije o biološkoj raznolikosti. Tijekom procesa izrade Strategije razvijeno je pet strateških ciljeva koji su usklađeni i sa Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine: 1. povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode 2. smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara 3. ojačati kapacitete sustava zaštite prirode 4. povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi 5. podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.	Master planom su definirani ciljevi i mjere kojima se nastoji potaknuti prometni razvoj, a istovremeno ublažiti, te ukoliko je moguće otkloniti direktne pritiske na okoliš i nepovratan gubitak prirodnih potencijala, što je u skladu sa strateškim ciljem 2. Opći cilj Master plana OC.2 *Okolišna (ekološka) održivost prometnog sustava* odnosi se na uvođenje ekološki prihvatljivih vozila, poticanje korištenja električnih automobila, poticanje dijeljenja automobila, promoviranje korištenja usluga javnog prijevoza te promicanje pješačenja i biciklizma kao oblika prijevoza. Na taj način smanjuje se pritisak na okoliš koji generiraju motorna vozila, direktno na kvalitetu zraka, a indirektno na ostale sastavnice okoliša. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom i akcijskim planom zaštite RH za razdoblje od 2017. do 2025. godine.
Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)	
Cilj Strategije je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom. Razvojna smjernica za sektor obnovljivih izvora energije je veća uporaba obnovljivih izvora energije. U skladu s izračunom prema Prijedlogu direktive 2009/28/EC o poticanju korištenja obnovljivih izvora energije, iz ožujka 2009. g., RH usvaja cilj da će u 2020. godini udio bruto neposredne potrošnje energije iz obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije iznositi 20 %. Ostvarenje ovog cilja postići će se ostvarenjem sektorskih ciljeva od kojih je jedan: u ukupnoj potrošnji električne energije 35 % će iznositi udio električne energije iz obnovljivih izvora energije.	Master plan svojim općim i specifičnim ciljevima, a posebno općim mjerama MJ-OP.2 *Smanjenje negativnih utjecaja na okoliš* i MJ-OP.3 *Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava* potiče efikasnu i održivu uporabu prometne infrastrukture te podizanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. Također, Master planom je predviđena izgradnja infrastrukture za korištenje alternativnih oblika energije u prometu s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova, čime se osigurava daljnji niskougljični razvoj prometnog sustava. Poticanjem korištenja alternativnih oblika energije u prometu doprinosi se povećanju broja električnih i hibridnih goriva u ukupnoj putničkoj aktivnosti u cestovnom prometu, što će dovesti do manje potrebe za korištenjem fosilnih goriva čime djeluje u skladu s ciljevima energetskog razvoja RH. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom energetskog razvoja RH.
Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)	

Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Opći ciljevi Niskougljične strategije su: • postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa • povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti • solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima • smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana. U niskougljičnoj tranziciji sudjeluje svaki građanin Republike Hrvatske odabirom lokalno uzgojene i svježe hrane, čistog prometovanja te ekonomičnog grijanja i hlađenja svog doma. Prelazak na niskougljično gospodarstvo prilika je za otvaranje novih radnih mjesta, za povećanje sigurnosti opskrbe energijom i smanjenje ovisnosti o uvozu. Ujedno doprinosi poboljšanju kvalitete života zbog smanjenja onečišćenja zraka.	Politika dekarbonizacije energetskog sektora uvjetuje značajne promjene u sektoru prometa i to prvenstveno za korištene energente, a kao posljedica toga i za korištene tehnologije. To podrazumijeva značajno smanjenje potrošnje fosilnih goriva u prometu uz istodobno povećanje korištenja energije s nultom ili vrlo niskom emisijom CO_2. Master plan svojim općim i specifičnim ciljevima, a posebno općim mjerama MJ-OP.2 *Smanjenje negativnih utjecaja na okoliš* i MJ-OP.3 *Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava* potiče efikasnu i održivu uporabu prometne infrastrukture te podizanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. Također, Master planom je predviđena izgradnja infrastrukture za korištenje alternativnih oblika energije u prometu s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova, čime se osigurava daljnji niskougljični razvoj prometnog sustava. Provedbom mjera Master plana koje potiču na razvoj pješačkog, biciklističkog i željezničkog prijevoza te javnog putničkog prijevoza cilj je smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak i smanjenje emisija stakleničkih plinova čime se doprinosi niskougljičnoj tranziciji. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)	
Klimatske promjene su prepoznate kao „sigurnosna prijetnja, rizik i izazov za RH“, stoga je od prioritetne važnosti pokrenuti društveni proces prihvaćanja koncepta prilagodbe klimatskim promjenama, utvrditi učinak klimatskih promjena na RH, utvrditi stupanj ranjivosti i odrediti prioritetne mjere djelovanja. Strategija prilagodbe postavlja viziju: RH otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Na temelju općih načela za definiranje mjera, analize postojećeg stanja po sektorima i procjene stupnja ranjivosti i mogućih odgovora na izazove prilagodbe klimatskim promjenama utvrđen skup mjera po sektorima koji ima za cilj na učinkovit način definirati sustav prilagodbe klimatskim promjenama. Strategija prilagodbe također određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.	Klimatske promjene prepoznate su u okviru Master plana kao prijetnja i rizik njegovoj provedbi, posebno u smislu prometne infrastrukture. Stoga je, u okviru općih mjera, mjerom MJ-OM.4 *Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš* propisano da se razvoj prometnog sustava mora temeljiti, osim na potrebi smanjenja emisije CO_2 s ciljem ublažavanja klimatskih promjena, i na razvoju prometne infrastrukture i poslovanja uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u RH.
Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije („Županijski glasnik“, broj 2/01, 13/04, 7/09, 6/15 i 5/16, 1/19)	
Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (u daljnjem tekstu: PP BBŽ) razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora uvažavanjem specifičnih potreba koje proizlaze iz regionalnih osobitosti, prirodnih, krajobraznih i kulturno povijesnih vrijednosti. Također, određuje racionalno korištenje prostora, u najvećoj mogućoj mjeri u skladu sa susjednim županijama, uz sveobuhvatnu zaštitu prostora. U skladu s ovim planom izrađuju se i donose dokumenti prostornog uređenja užeg područja	U sadržajnom pogledu prostorni planovi predstavljaju značajan izvor podataka, kako postojećeg, tako i planiranog stanja prostornog uređenja. Stoga je županijski prostorni plan korišten prilikom izrade Master plana, posebno kada su u pitanju polazišta te opća ocjena stanja područja Županije, te je time Master plan usklađen s istim.
Plan razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije za razdoblje 2022.-2027. godine (nacrt)	
Srednjoročna vizija razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije glasi: „*Županija očuvanog okoliša, tradicije i kulturne baštine, usmjerena zelenom razvoju, razvoju ljudskih resursa, participativnom i djelotvornom upravljanju radi postizanja gospodarske konkurentnosti i visoke kvalitete življenja*“. Plan razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije temelji se na četiri glavna razvojna pravca, odnosno prioriteta: 1. Razvoj inovativnog i održivog gospodarstva 2. Podizanje kvalitete života na području cijele Županije 3. Zelena i digitalna tranzicija	U okviru prioriteta 3. propisan je posebni cilj 3.3. *Jačanje integriranog prometa*, unutar kojega su planirane mjere poboljšanja prometne infrastrukture kojima će se poticati izgradnja i obnova cestovne i željezničke infrastrukture, proširenje mreže i povećanje kvalitete javnog prijevoza te razvoj biciklističke infrastrukture. Osim toga, planirana su daljnja ulaganja u razvoj mreže elektropunjača na području Županije. Sve navedeno predviđeno je i Master planom prometa kroz ispunjavanje općih i specifičnih ciljeva i mjera. Također, Master planom se potiče na niskougljični razvoj

4. Kvalitetno upravljanje Županijom Prioriteti, posebni ciljevi i mjere predstavljaju sažeti opis namjeravanih ishoda razvoja, jasno izraženih i mjerljivih, a vremenski povezanih s razdobljem trajanja Plana razvoja.	prometnog sustava podizanjem razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja i vozila s nultom emisijom, uz poticanje razvoja infrastrukture za alternativna goriva što odgovara posebnom cilju 3.1. *Jačanje energetske tranzicije*, u kojem se nastoji smanjiti potrošnja energije u sektoru prometa. Sve navedeno utječe na smanjenje emisije onečišćujućih tvari u zrak i unaprjeđenje kvalitete života što doprinosi lokalnom i regionalnom razvoju. Iz navedenog proizlazi kako je Master plan usklađen sa Planom razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije za razdoblje 2022.-2027. godine.

3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana

Pristup izrade dokumentu zasniva se na međunarodno prihvaćenom okviru za izvještavanje o stanju okoliša – DPSIR (eng. *driver, pressure, state, impact, response*, hrv. *pokretači, pritisak, stanje, utjecaj, odgovor*) metodologiji. Ovaj okvir pretpostavlja uzročno-posljedične veze međusobno povezanih komponenti društvenih i ekonomskih sustava te okoliša. On prepoznaje lanac pokretačkih sustava i procesa pojedinih pritisaka na okoliš, posljedice tih pritisaka, tj. stanja okoliša koje generiraju različite probleme i utjecaje na okoliš. Navedeni pritisci i utjecaji ljudskih aktivnosti na sastavnice i čimbenike u okolišu za posljedicu imaju odgovor društva koji nizom mjera djeluje na sve karike lanca. Sukladno navedenoj metodologiji, postojeće stanje okoliša analizira se kroz poglavlja pokretači promjena u okolišu, opterećenja okoliša te sastavnice okoliša i čimbenici u okolišu[1].

3.1 Pokretači promjena u okolišu

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

3.1.1 Promet

Bjelovarsko-bilogorska županija svojim se položajem nalazi između šireg Panonskog prostora i Zagreba no može se reći da je prometno relativno izolirana, s obzirom na to da niti jedna suvremenija prometnica ne prolazi njome. Naime, glavni državni prometni pravci uspostavljeni su sjeverno (podravski pravac) ili južno (posavski pravac), a poprečni koridori Europa-Jadran i Podunavlje-Jadran također su smješteni u odstojanju od prostora Županije. Navedeno je uzrokovalo dosadašnju slabu relevantnost županije u pogledu razvojnih usmjerenja prometne mreže. Županijom ne prolaze TEN-T koridori kao ni niže rangirani koridori TEN-T mreže. Međutim županijsko središte Grad Bjelovar nalazi se u neposrednoj blizini Mediteranskog koridora i koridora Rajna-Dunav te željezničkog teretnog koridora Alpe-Zapadni Balkan. Mrežu javnih prometnica na prostoru BBŽ sačinjavaju ceste državnog, županijskog i lokalnog značenja ukupne duljine od oko 1 181 km što čini 4,4 % ukupne dužine cestovne mreže RH i svrstava se među županije s najmanjom dužinom cestovne mreže. Najznačajniji su pravci za županiju oni koji povezuju veće urbane aglomeracije oko kojih je koncentriran velik dio prometa, poput veze između Varaždina i Bjelovara, Bjelovara preko Daruvara i Pakraca do Okučana te internacionalni koridori od Republike Mađarske preko Virovitice i Đurđevca do Bjelovara s nastavkom prema Zagrebu i Sisku.

Najviše je rasprostranjen javni prijevoz županijskim i međužupanijskim autobusnim linijama dok je u nadležnosti lokalne samouprave organiziran javni prijevoz. U pogledu Javnog prijevoza mogu se istaknuti glavni željeznički kolodvor i autobusni kolodvor u Bjelovaru uz kojih postoji niz manjih terminala po cijelom prostoru županije.

Prometna infrastruktura Županije prikazana je na slici na završetku poglavlju (Slika 3.1)

Cestovni promet

Prema podacima Master plana, na području županije nalazi se ukupno 6 državnih cesta 56 županijskih, te 74 lokalne ceste. Prema gustoći cestovne mreže s 447m/km^2 BBŽ se nalazi ispod državnog prosjeka. Državne ceste čine 255 km odnosno 21 %, županijske čine 507 km odnosno 42,9% a lokalne ceste čine 418 km odnosno 35,4 % od ukupne dužine prometnica unutar županije. Iako glavnu karakteristiku javnih cesta čini asfaltirani kolnik na području BBŽ postoje dijelovi cestovne mreže s makadamskim ili zemljanim kolnikom. Odnosno od cjelokupne dužine lokalnih prometnica 75,1% je asfaltirano, 23,7 % prekriva makadam, 0,2 sačinjava zemljani kolnik, a 1% lokalnih je prometnica neprohodan. Po pitanju

[1] Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), članku 4, stavku 1, podtočki 67, sastavnice okoliša su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora. Članak 76, stavak 2 navodi da se procjenom utjecaja na okoliš utvrđuju utjecaji na sljedeće čimbenike okoliša: zemljište, tlo, vode, more, zrak i klimu, šume, stanovništvo i zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, bioraznolikost, prirodne vrijednosti, krajobraz, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu te podložnost riziku od nastanka velike nesreće ili katastrofa. Zbog navedenog, poglavlje opisa stanja sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu sadrži sljedeće stavke: zrak, klima, klimatske promjene, tlo i poljoprivredno zemljište, vode, geološke značajke i georaznolikost, bioraznolikost, zaštićena područja prirode, krajobrazne karakteristike, šume i šumarstvo, divljač i lovstvo, stanovništvo i zdravlje ljudi te kulturno-povijesna baština.

županijskih prometnica 94,5 % ih je asfaltirano a 5,5 % sačinjava makadamski kolnik. Cestovna infrastruktura na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije različitih je prometno-tehničkih karakteristika i opremljenosti prometnom signalizacijom i znakovima. Prostorom Županije ne prolazi niti jedna autocesta, a najvažnija državna cesta je D28 koja povezuje Bjelovar sa Zagrebom preko Vrbovca te Daruvar i Grubišno polje s Bjelovarom, osim navedene.

Paralelno s podravskom magistralom, područjem Bjelovarsko – bilogorske županije prolazi državna cesta D28 (Zagreb - Bjelovar - Daruvar – Pakrac), a paralelno s posavskim pravcem prolazi državna cesta D26 Vrbovec-Čazma-Garešnica-Pakrac. Okomiti prometni pravci na podravski i posavski pravac prolaze državnim cestama D43 (Ivanić Grad-Čazma – Bjelovar – Đurđevac), državnom cestom D45 i državnom cestom D5 (Kutina-Garešnica - Grubišno Polje – Virovitica) te državnom cestom D5 i županijskom cestom Ž3301 (Pakrac - Daruvar - Đulove – Slatina). Bjelovarsko - bilogorskom županijom prolazi u pravcu sjever-jug međunarodni prometni pravac E661 (državna cesta D5) od Kapošvara (Mađarska) preko Virovitice prema Grubišnom polju, Daruvaru i Pakracu te dalje prema Bosni i Hercegovini.

Ostale državne koridore čine ceste D45 u smjeru Veliki zdenci – Garešnica – Kutina sa spojem na autocestu A3 te koridor D544 Zvonik-Farkaševac-Rajić-Bjelovar koji povezuje željeznički koridor Ž2231 i državnu cestu D43 kod Bjelovara.

Najveći intenzitet prometa prema prometnim podacima Hrvatskih cesta je u zoni gradova Bjelovara, Daruvara, Garešnice, Grubišnog polja i Čazme. U zoni grada Bjelovara i Daruvara prometno opterećenje je 5 000 do 10 000 voz/dan, dok je u zoni Garešnice i Grubišnog Polja prometno opterećenje manje i iznosi 2 000 do 5 000v oz/dan, a najmanje prometno opterećenje je oko Čazme u intervalu 1 000 do 2 000 voz/dan. Teretni promet odvija se u smjeru Vrbovec-Bjelovar-Đurđevac na državnim cestama D28 i D43 i smjeru na Kutina-Garešnica-Grubišno polje-Virovitica D45. Udio teretnog prometa iznosi između 15 % do 20 % s povećanjem u zoni Velikih Zdenaca na više od 20%. Na ostalom dijelu mreže državnih cesta udio teretnog prometa iznosi oko 5 %.

Kvaliteta cestovne mreže prema podacima kvalitete kolnika na državnim cestama iz 2012. godine, na kojima održavanje provode Hrvatske ceste d.o.o., pokazuje da je opće stanje 74 % državnih cesta u zadovoljavajućem do vrlo dobrom stanju, odnosno prema kriteriju udobnosti 61 % i prema kriteriju sigurnosti 80 %. Ocjena stanja kolnika cestovne mreže Bjelovarsko bilogorske županije za županijske i lokalne ceste pokazuje da su na svega 12,9 % mreže lokalnih i 6,8 % županijskih cesta kolnici bez oštećenja.

Na području Županije niti u jednom gradu ne postoji organizirani javni gradski prijevoz putnika. Osnovni je oblik javnog prometa na području Županije autobusni promet. Županijski linijski promet na području BBŽ obavljaju tri tvrtke na sveukupno 112 linija. Treba napomenuti kako je broj linija velik jer se prilikom povezivanja dva naselja ruta kojom prolazi autobus tijekom dana mijenja (npr. linija prolazi kroz različita naselja ujutro i navečer), a svaka ruta se računa kao zasebna linija. Također prema podacima iz 2020. godine na području BBŽ registrirano je 449 vozila na 1000 stanovnika što Županiju svrstava na 5 mjesto prema vlasništvu automobila. Navedeni podatak dodatno potvrđuje prevlast cestovnog prometa u osobnom prijevozu što je moguća posljedica nedovoljne povezanosti javnim prijevozom. Osim relativno skromne ponude dnevnih polazaka, veliki problem predstavlja trajanje putovanja javnim prijevozom. Analiza dostupnosti javnim prijevozom na području Bjelovarko-bilogorske županije, na primjeru dostupnosti četiri grada iz središta Županije Bjelovara, pokazuje da do Čazme odnosno Grubišnog Polja treba putovati 1 sat, dok do Daruvara odnosno Garešnice treba i više od 1 sat i 15 minuta, što bitno smanjuje atraktivnost javnog prijevoza. Iznimno niska razina korištenja javnog prijevoza, ispod državnog prosjeka, ukazuje na potrebu za optimizacijom javnog prometa u svim jedinicama lokalne samouprave. Potencijal za povećanje udjela javnog u ukupnom prometu Županije izravno je povezan s nužnim poboljšanjem infrastrukture, voznog parka i voznog reda.

Iz okolnih manjih naselja promet svakodnevno teče ka većim urbanim središtima županije, ne visok udio cestovnog prometa s osobnim automobilima uzrokuje njihov velik priljev u gradove. Tako se gradovi suočavaju sa problemom prometa u mirovanju. Parkiranje osobnih vozila u urbanim područjima organizirano je na javnim površinama, uglavnom u vidu uličnih mjesta za parkiranje. Naplata parkiranja na području Bjelovarsko-bilogorske županije provodi se u gradovima Bjelovaru i Daruvaru. Na području gradova Čazma, Garešnica te Grubišno Polje ne provodi se naplata parkiranjana javnim parkirališnim mjestima. U Bjelovaru parkiranjem upravlja poduzeće Komunalac Bjelovar. Pod naplatom se nalazi 1 438 parkirališnih mjesta, podijeljenih u dvije zone naplate. U prvoj zoni naplate nalaze se ulice Ljudevita Gaja; Ivana Gundulića; Jurja Haulika; Ivana Mažuranića; Matica Hrvatske; Andrije Kačića Miošića; Vladimra Nazora; J.J. Strossmayera; Dr. Ante Starčevića; Augusta Šenoe; A.B. Šimića; Trg Eugena Kvaternika; I.V. Trnskog; Petra Zrinskog. U drugoj zoni naplate nalaze se ulice Sv. Antuna; Nikole Jurišića; A.K. Miošića; Antuna Mihanovića; šetalište dr. Ivše Lebovića; Augusta Šenoe; Trg kralja Tomislava; Trg Hrvatskih branitelja; Petra Zrinskog; Dimitrija Demetra; Autobusni kolodvor.

Uz uslugu javnog prijevoza putnika značajan utjecaj na odvijanje gradskog prvenstveno cestovnog prometa ima urbana dostava odnosno gradska distribucija tereta.

Željeznički promet

Željeznički promet ima značajnu ulogu u sveukupnom razvoju Županije, no prisutna je višegodišnja stagnacija pa je nužna rekonstrukcija i modernizacija željezničkog prometnog sustava i znatno bolje povezivanje na međunarodnu željezničku mrežu.

Područjem Bjelovarsko – bilogorske županije prolaze dvije jednokolosiječne pruge od lokalnog značaja, L203 (Križevci – Bjelovar – Kloštar) i L204 (Banova Jaruga – Pčelić). Ukupna duljina pruga koje prolaze Bjelovarsko – bilogorskom županijom je 72,385 km. Pri čemu je građevinska dužina kolosijeka otvorene pruge L203 Križevci –Bjelovar –Kloštar 26,679 kilometaraaprugeL204 Banova Jaruga – Pčelić 45 706 kilometara.

Željeznička infrastruktura BBŽ izravno je povezana sa željezničkom infrastrukturom Koprivničko-križevačke, Virovitičko-podravske i Sisačko-moslavačke županije priključcima na pruge za međunarodni i regionalni promet M103, M201 i R202. Pruga L203 Križevci –Bjelovar –Kloštar u Križevcima se priključuje na prugu za međunarodni promet M201DG –Botovo – Dugo Selo a u Kloštaru na prugu za regionalni promet R202 Varaždin –Dalj. Pruga L204 Banova Jaruga –Pčelić u Banovoj Jaruzi se priključuje na prugu za međunarodni promet M103 Dugo Selo –Novska, a u Pčeliću na prugu za regionalni promet R202 Varaždin –Dalj. Posredno je, prugama za međunarodni, regionalni i lokalni promet M103, R202 i L214, željeznička infrastruktura Bjelovarsko-bilogorske županije povezana sa onom Sisačko-moslavačke, Požeško-slavonske, Zagrebačke županije i Grada Zagreba (pruge za međunarodni i lokalni promet M102, M201, M104 i M502).

Pruge na području BBŽ nisu elektrificirane. Promet vlakova regulira se u kolodvorskom razmaku, što znači da se između susjednih kolodvora na istom kolosijeku/pruzi u isto vrijeme smije nalaziti samo jedan vlak pri čemu se dopuštenja i odjave za promet vlakova daju putem signalno-sigurnosnih uređaja. Nadzorni kolodvor stajalištima na pruzi L203 Križevci – Bjelovar –Kloštar je kolodvor Bjelovar, stajalištu Bijela na pruzi L204 Banova Jaruga –Pčelić kolodvor Daruvar, dok je preostalim stajalištima na navedenoj pruzi nadzorni kolodvor Virovitica.

Pruge na području Bjelovarsko-bilogorske županije nisu elektrificirane te je na njima putnički prijevoz organiziran dizel-motornim vlakovima, dok je na dionici pruge između Pčelića i Daruvara prijevoz putnika organiziran autobusima koji se zaustavljaju na službenim željezničkim mjestima (kolodvorima i stajalištima). U sklopu željezničke mreže BBŽ nalazi se 21 službeno mjesto od čega 5 kolodvora (Bjelovar, Daruvar, Đulovac, Maslenjača i Sirač) i 16 stajališta. Prosječna udaljenost između službenih mjesta iznosi 3 kilometra. Pruge se najvećim dijelom pružaju brdskim terenom zbog čega ih nije bilo moguće izvesti bez primjene oštrijih krivina i većih uzdužnih nagiba. Na pruzi L203Križevci –Bjelovar –Kloštar najveći uzdužni nagib u iznosu od 11 mm/m prisutan je na dionici pruge od Bjelovara prema Kloštru. Na pruzi L204 Banova Jaruga –Pčelić na među kolodvorskim razmacima Sirač –Daruvar i Daruvar – Đulovac pruga je dijelom položena u uzdužnim nagibima od 25 mm/m.

Na čak 67 % ukupne dužine pruga na L203Križevci -Bjelovar -Kloštari L204 Banova Jaruga -Pčelić dopuštena brzina iznosi do najviše 50 km/h pri čemu na čak 11 % ukupne dužine pruga vlakovi prometuju brzinama manjima od 20 km/h. Na samo 13 %ukupne dužine pruga L203Križevci -Bjelovar -Kloštari L204 Banova Jaruga -Pčelić dopuštena je brzina vlakova od 80 km/h i to na dionici pruge L203 Križevci -Bjelovar -Kloštar između Sv. Ivana Žabnog i Bjelovara. Pored malih dopuštenih brzina, opremljenost željezničke infrastrukture i suprastrukture za putnički i teretni prijevoz je neadekvatna što odvraća korisnike od korištenja željezničkog prometnog sustava te utječe na sigurnost u prometu.

Na željezničkoj infrastrukturi BBŽ nalazi se 77 željezničko-cestovnih prijelaza koji su osigurani: prometnim znakovima ,branicima i čuvarom, branicima kojim se upravlja iz kolodvora, svjetlosnom i zvučnom signalizacijom te polubranicima, svjetlosnom i zvučnom signalizacijom te polubranicima i čuvarom.

U prosincu 2019. je otvorena novoizgrađena željeznička pruga Sveti Ivan Žabno-Gradec, prva izgrađena pruga u Hrvatskoj nakon 52 godine. Pruga je predviđena za lokalni prijevoz te ima svrhu približiti Grad Bjelovar i bjelovarsku regiju Gradu Zagrebu i bolje povezati Bjelovarsko-bilogorsku, Koprivničko-križevačku i Zagrebačku županiju.

Pješački i biciklistički promet

S obzirom na očuvanu prirodu, malu gustoću prometne infrastrukture, kulturno-povijesnu baštinu i klimatske uvjete, Bjelovarsko-bilogorska županija je iznimno pogodna za razvoj pješačkog i biciklističkog prometa. Istom pogoduje i pretežito zaravnjen teren koji omogućuje lakše kretanje biciklističkog prometa.

Za pješačku i biciklističku infrastrukturu na nerazvrstanim cestama nadležne su jedinice lokalne samouprave, na županijskim i lokalnim cestama Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije, a na državnim cestama Hrvatske ceste d.o.o.

Bjelovar je najveće urbano središte u regiji. Posjeduje osnovnu i povezanu mrežu nogostupa uz prometnice, koja je nadopunjena pješačkim stazama (na pr. Trg Stjepana Radića, park uz Gradski bazen...) i pješačkom površinom (Ulica Petra Preradovića, Trg Eugena Kvaternika, Ulica Andrije Kačića Miošića, te Ulica Vatroslava Lisinskog). Pojedini nogostupi su opremljeni za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (na pr. Franjevačka ulica). Autobusni i željeznički kolodvor dobro su dostupni pješice, ali nisu dobro označeni pješačkim putokazima. Bjelovar je pješačkim stazama povezan sa susjednim naseljima, npr. Novoseljani. Na području grada nema podvožnjaka ili prijelaza samo za pješake.

Daruvar posjeduje osnovnu mrežu nogostupa uz prometne prometnice, pješačku zonu na Trgu kralja Tomislava, te pješačke staze (Julijev park). Kolodvor Daruvar je dobro povezan sa zapadnim dijelom grada, ali nema izravne pješačke veze s istočnim i južnim dijelom grada.

Garešnica posjeduje nogostupe uz sve glavne prometnice, no nema pješačkih površina. Namjenske pješačke staze nalaze se u parku Apollo. U Garešnici se planira zatvaranje dijela središnje Nazorove ulice i njena prenamjena.

Čazma posjeduje malu pješačku zonu (pored crkve sv. Marije Magdalene). Ulice su opremljene nogostupima. Nekoliko ulica je označeno kao područje smirenog prometa. Pojedina susjedna naselja nisu povezana pješačkim stazama (na pr. Dereza), te pojedini nogostupi nisu prikladni za slabo pokretne osobe (na pr. Ulicom Milana Novačiča).

Grubišno polje je uglavnom opremljeno nogostupima uz glavne prometnice. U južnom dijelu naselja nogostup je jako uzak, prema naselju Poljani djelomično ga nema. Slično je i uz Ulicu Kralja Zvonimira na istočnom kraju naselja i uz Ulicu Terezije B. Banje na zapadnom kraju. Industrijska zona na sjeverozapadu naselja nije u potpunosti povezana s nogostupima uz Ul. Ivan Nepomuk Jemeršić.

Većina željezničkih stajali šta i kolodvora (osim kolodvora u Bjelovaru i Daruvaru) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je slabo dostupna pješice, jer naselja nisu opremljena nogostupima (osobito uz prugu L203) ili su stajališta čak izvan naselja (osobito uz prugu L204).

Biciklističke rute predložene za dopunu ili korekciju unutar Pravilnika o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta (NN 91/13, 114/17) su:

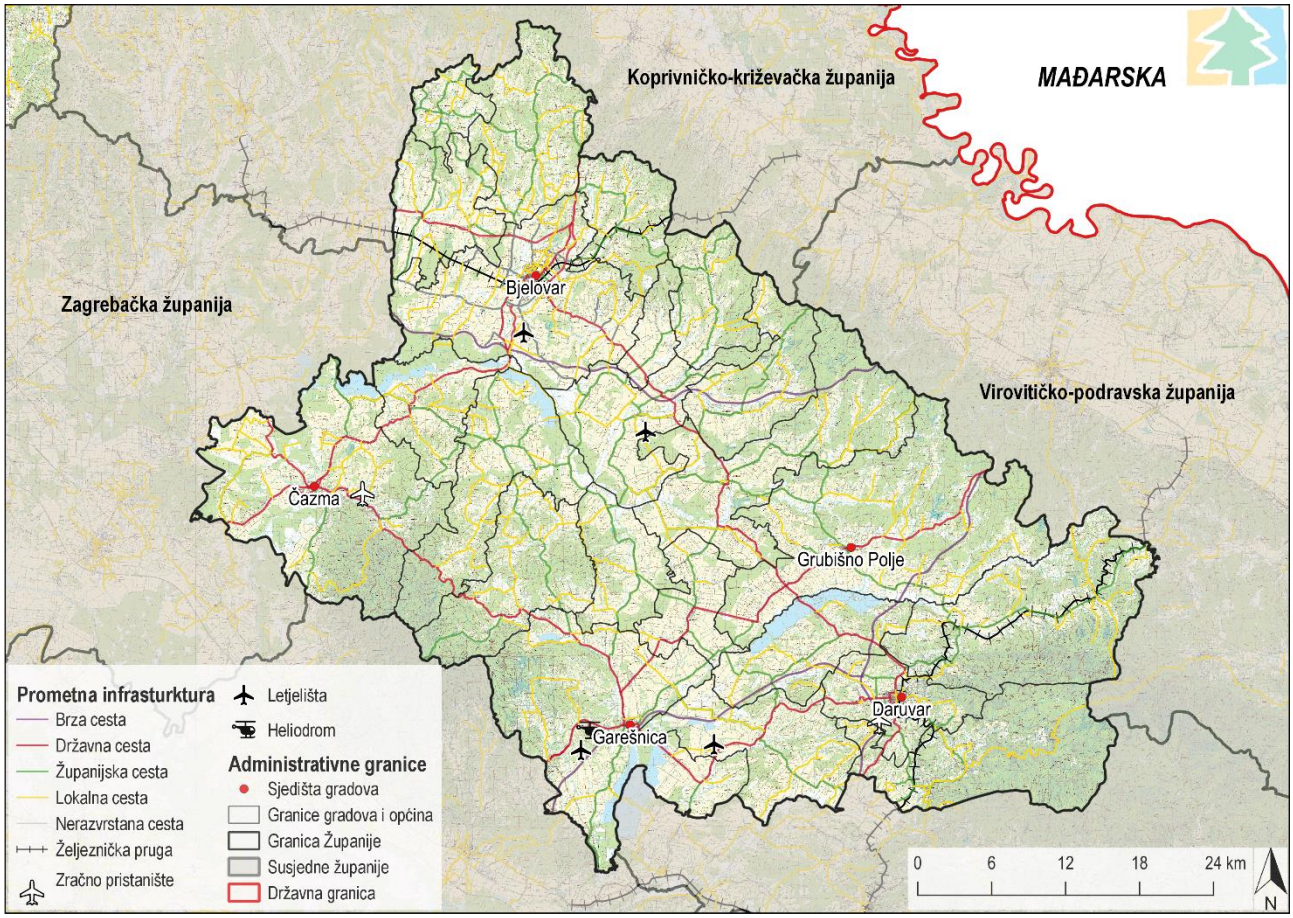
- DG5:Zagreb –Čazma –Daruvar –Voćin –Belišće –Kneževo,
- DG7:Gr. Mađarske –Đurđevac –Bjelovar –Garešnica –Jasenovac –Dvor –gr. BiH -(Novi Grad –Bihać) –gr. BiH –Plitvička jezera –Gospić –Karlobag.
- Glavne postojeće biciklističke rute na području županije su:
- županijska ruta koja obuhvaća svih pet županijskih gradova u dužini od 200-ak kilometara,
- međunarodna ruta (Lonjsko Polje –Balaton) duljine oko 100-ak kilometara koja na razmatranom području prolazi kroz Bjelovar i Berek
- Dok su one lokalne :
- lokalne rute na području Bjelovara: Bilogorska, Vinogradska i Sajamska ruta,
- rute tzv. Bilodravskog turističkog trokuta: Bilodravska ruta sjever, Bilodravska ruta istok i ruta Daruvar – Virovitica,
- biciklističke staze na području Daruvara: Spring route –Daruvar –Sirač –Daruvar,
- rute na području Grada Čazme: Plava i Zelena ruta i ruta oko Čazmanskog kaptola.

Biciklistička infrastruktura najrazvijenija je u gradu Bjelovaru, gdje postoji 23 km biciklističkih staza. Bjelovar ima sustav najma 9 električnih bicikala na tri postaje. Za službene potrebe Gradske uprave osiguran je i dodatni bicikl. Nadalje, Grad Daruvar i Općina Sirač posjeduju modularni e-BIKESHARE sustav najma s ukupno 5 električnih bicikala, od čega se u gradu Daruvaru se nalaze 3električna bicikla za najam, a u Općini Sirač 2 električna bicikla za najam koja su postavljena na stanicama. Konačno, suradnjom Grada Daruvara i Turističke zajednice Daruvar-Papuk,. Na području grada Bjelovara

svi građani i turisti mogu unajmiti e-bicikl, i to na tri lokacije diljem grada: na Poljani dr. Franje Tuđmana pokraj Dvorane europskih prvaka, na Šetalištu dr. Ivše Lebovića pokraj Dječjeg odjela knjižnice iu Masarykovoj ulici pokraj Autobusnog kolodvora. Na tri stanice za e-bicikle postavljeno je ukupno devet gradskih električnih bicikala za iznajmljivanje. Na relacijama Bjelovar – Prgomelje, Daruvar, Grubišno Polje –Grbavac, Veliki Grđevac, Berek –Oštri Zid te Kapela postoji sedam biciklističkih odmorišta. Stanice za popravak bicikala postavljene su u gradovima Bjelovaru, Daruvaru, Grubišnom Polju, te naseljima Gornja Garešnica, Velikom Grđevcu i Novoj Rači. Na željezničkim prugama u Županiji ne pruža se usluga prijevoza bicikala. Željeznički i autobusni kolodvori nemaju infrastrukturu za sigurno i udobno zaključavanje bicikala.

Zračni promet

Zbog male udaljenost međunarodnih i regionalnih zračnih luka, zračni promet na području Županije nije razvijen. Na prostoru Županije postoje dva letjelišta za športske i lake komercijalne zrakoplove do 6,5 tona, letjelište Brezovac u blizini Bjelovara i letjelište kod Daruvara. Ostala četiri letjelišta na području Županije su namijenjena zrakoplovima za potrebe poljoprivrede i sporta, a nalaze se: kod Nove Rače (betonska pista), kod Čazme „Grabovnica“ (betonska pista), kod Blagorodovca (betonska pista), kod Garešnice (travnata pista).



Slika 3.1 Prometna infrasturktura na području Županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima važećeg PP BBŽ i Geoportal-a DGU)

3.1.2 Turizam

Zaštićene prirodne vrijednosti, područja i lokaliteti zaštićenih kulturno-povijesnih dobara, površine pod šumom, očuvani ruralni prostor, lovišta, ribnjaci, vinske ceste, izvori termalnih voda atraktivne su prirodne i kulturne vrijednosti Županije. Stoga je prostor Županije prirodno predodređen za razvoj turizma specijalnih interesa poput lječilišnog turizma, cikloturizma, lovačkog, ribolovnog, konjičkog, ruralnog, eno-gastro i izletničkog turizma.

Na području Županije djeluje ukupno sedam turističkih zajednica. TZ Bjelovarsko-bilogorske županije djeluje kao regionalna turistička zajednica, a uz nju postoji šest lokalnih zajednica: TZ Bilogora-Bjelovar (koja obuhvaća područje Bjelovara, Velikog Grđevca, Velike Pisanice, Severina, Nove Rače, Šandrovca, Velikog Trojstva, Kapele, Zrinskog

Topolovca i Rovišće), TZ Daruvar-Papuk (Daruvar, Dežanovac, Đulovac, Končanica i Sirač), TZ Grad Čazma, TZ Grubišno Polje, TZ Sjeverna Moslavina (Garešnica, Hercegovac i Velika Trnovitica) te TZ Garić grad (Berek i Štefanje).

Od prirodnih vrijednosti ističu se Regionalni park Moslavačka gora. Moslavačka gora je prepoznatljiva krajobrazna cjelina šireg područja Bjelovarsko-bilogorske i Sisačko-moslavačke županije velike krajobrazne, geološke i biološke raznolikosti te bogate kulturno-povijesne i tradicijske baštine. U Županiji se još nalaze zaštićena područja: posebnih rezervata, posebni rezervat šumske vegetacije Česma i spomenik parkovne arhitekture Ginkgo u Daruvaru (više o tome u poglavlju 3.3.73.1.5 Zaštićena područja prirode).

Županija je bogata kulturno-povijesnom baštinom (više o tome u poglavlju 3.1.53.3.123.3.12 Kulturno-povijesna baština). Neki od najpoznatijih spomenika različitih povijesnih vremena i kultura su stari grad Garić, crkva sv. Marije Magdalene, Katedrala Sv. Terezije i Dvorac Janković. Osim opipljive kulture (muzeji, galerije, povijesni lokaliteti) vrlo važna je i neopipljiva (običaji, tradicija, manifestacije) koja ipak još nije iskorištena na maksimalan način.

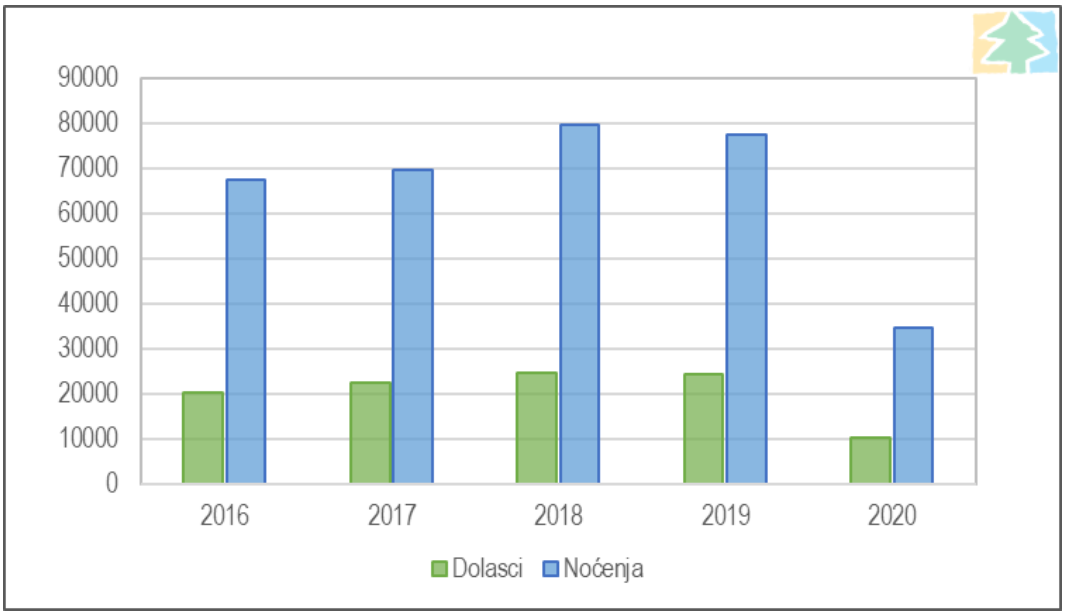
Lokalne turističke zajednice, gradovi i općine organiziraju brojne manifestacije različitih tematika s ciljem privlačenja domaćih i stranih turista. Jedna od najvažnijih je Terezijana u gradu Bjelovaru, koju godišnje posjeti oko 30 tisuća posjetitelja. Osim toga, među važnijim događajima su i IPEW – međunarodni tjedan udaraljkaša, pčelarski sajam u Gudovcu (koji je i najveći pčelarski sajam u regiji), Proljetni Bjelovarski sajam, Jesenski međunarodni Bjelovarski sajam, Međunarodna izložba vina „Čazmanski vinokap“, Atletski supermaraton „Od Kaptola do Kaptola“, BOK fest, DOKUart, Lovrakovi dani kulture, Vinodar u Daruvaru, Bojani Božić u Bojani, Dani krumpira, Dani piva, Dani šljiva i rakija, Eko sajam u Čazmi, Gariglazbijada, Gastroflora te Božićna priča u Grabovnici. Osim navedenih događanja, u Daruvaru se promovira astronomija kroz projektnu aktivnost Park tamnog neba „Vrani kamen“ i kroz manifestaciju „10 dana astronomije“, koju organizira lokalno astronomsko društvo „Kumova slama“.

Važno je za istaknuti kako je Županija prva po razvijenosti konjičkog turizma u Hrvatskoj. U Županiji djeluje šest konjičkih klubova koji u svojoj ponudi imaju treniranje trkaćih konja, škole jahanja, rekreacijsko jahanje, izlete sa konjima itd. Cikloturizam je važan segment turističke ponude Županije, a pogodan je za razvoj zbog odgovarajućeg reljefa i očuvanosti okoliša. U ponudi postoji devet lokalnih ruta, jedna kružna županijska ruta koja je dugačka oko 183 km a povezuje svih pet gradova i sedam općina. Također, u tijeku je i kapitalni projekt „Stara pruga Bjelovar – Garešnica – Banova Jaruga“ kojim se razvijaju transportni koridori koji slijede stare putove, odnosno u ovom slučaju trasu željezničke pruge Bjelovar-Garešnica koja je ukinuta 1968. godine. Osim navedenog, za Županiju su bitni i lovni i ribolovni turizam.

Važna turistička grana je eno-gastro turizam. U Daruvaru je 2008. godine osnovana prva vinska cesta u Županiji (Daruvarska vinska cesta) koja se sastoji od sedam punktova, a 2012. godine otvorena je i druga, Bilogorska vinska cesta, koja se sastoji od osamnaest punktova. Također, kao dio eno-gastro ponude provodi se projekt „Okusi bjelovarsko-bilogorskog kraja“ u kojem sudjeluje dvanaest ugostitelja, a kojim se promovira lokalna gastronomija temeljena na mađarskoj i češkoj kuhinji.

Lječilišni (zdravstveni), SPA i wellness turizam ponajprije je poznat zbog Daruvarskih toplica, koje imaju i važan povijesni značaj. Turističku ponudu čine i sportsko-rekreacijski centar Veliki Grđevac, termalni daruvarski vodeni park Aquae Balissae, Bjelovarski bazen i bazen Gradina.

Najbolji indikator intenziteta turizma na nekom prostoru je kretanje broja turističkih dolazaka i noćenja. Iz idućeg grafičkog prikaza (Slika 3.1) za razdoblje 2016. – 2020. godine, jasno je kako je broj dolazaka i noćenja u Županiji uglavnom u porastu, što je rezultat većeg prepoznavanja turističkog potencijala i ulaganja u turističku ponudu. Godine 2019. zabilježeno je 24 323 dolazaka te 77 513 noćenja što ju po broju dolazaka stavlja na 18., a po broju noćenja na 17. mjesto među ostalim županijama u RH što pokazuje kako postoji još puno prostora za snažniji turistički iskorak Županije. Te iste godine 65,7 % dolazaka te 70% noćenja činili su domaći gosti. Najbrojniji strani turisti su iz Italije, Njemačke, Srbije i Bugarske. Relativno mali broj noćenja turista je povezan sa još uvijek skromnim smještajnim kapacitetima. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS) na području Županije je u 2019. bilo dostupno 1 295 turističkih postelja što ju svrstava na 9. mjesto među 13 kontinentalnih županija (bez Grada Zagreba), a na 17. mjestu ukupno među svim županijama. Zbog globalne pandemije bolesti COVID – 19, turistički rezultati za 2020. godinu značajno su lošiji, pa je tako broj turističkih dolazaka smanjen za gotovo 58%. Shodno tome, Županija posljednjih godinu dana razvija i turističku ponudu za digitalne nomade, odnosno osobe koje rade preko različitih oblika digitalnih tehnologija.

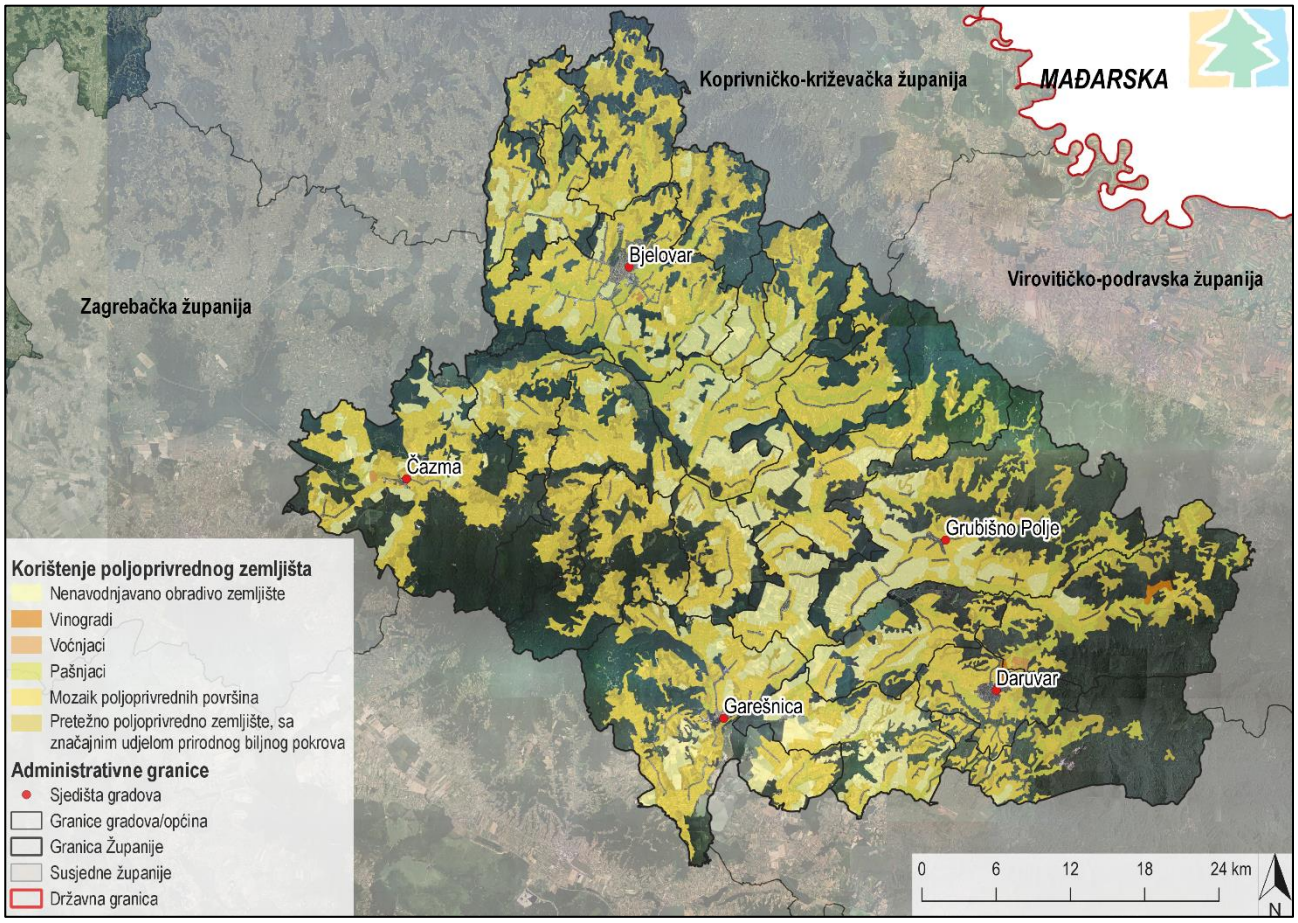


Slika 3.1 Broj turističkih dolazaka i noćenja u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji za razdoblje 2016.- 2020. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

3.1.3 Poljoprivreda

Za analizu načina korištenja zemljišta korišteni su zadnji dostupni podaci iz 2018. godine programa CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC baza podataka) koji sačinjava digitalnu bazu podataka o stanju, načinima korištenja i promjenama pokrova zemljišta. Baza CLC Hrvatska je konzistentna i homogenizirana s podacima pokrova zemljišta cijele EU i koristi se kao temeljni referentni set podataka za prostorne i teritorijalne analize.

Prema podacima CLC baze podataka, na području Županije nalazi se 144 120,78 ha poljoprivrednih površina podijeljenih na 6 kategorija, a prevladava mozaik poljoprivrednih površina (50,61 %) i nenavodnjavano obradivo zemljište (22,55 %) (Slika 3.2). Nasuprot tome, ARKOD baza podataka za 2021. godinu bilježi znatno manju površinu poljoprivrednih zemljišta od 92 966,15 ha**.** Razlog tome je to što se prema Pravilniku o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (NN 54/19), u Upisnik poljoprivrednika potrebno prijaviti samo ukoliko se potražuju poticaji za poljoprivrednu proizvodnju, što znači da ova baza obuhvaća samo dio poljoprivrednika. Broj poljoprivrednih gospodarstava prema tipu za 2021. godinu pokazuje da najveći broj registriranih subjekata djeluje kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (9490), a slijede ih samoopskrbna obiteljska gospodarstva (1337), obrti (89), trgovačka društva (143), zadruge (18) i ostali oblici poljoprivrednih gospodarstava (7).



Slika 3.2 Način korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima CLC-a 2018 i Geoportal-u DGU)

Najviše poljoprivrednih površina u Županiji zauzimaju oranice, čak 79,13 %, nakon čega slijede livade i voćnjaci (Tablica 3.1). Od ratarskih kultura ističe se proizvodnja žitarica, a od ostalih kultura uzgoj krmnog bilja. Osnovne karakteristike poljoprivrednog zemljišta su usitnjenost i rascjepkanost, o čemu svjedoči podatak da 41,18 % poljoprivrednih gospodarstava raspolaže s manje od tri hektara poljoprivrednog zemljišta, a 50,94 % sa tri do 20 hektara poljoprivrednog zemljišta. Također, prethodno navedena površina poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD – u od 92 966,15 ha rascjepkana je na čak 96 208 parcela što znači da je prosječna veličina parcele manja od 1 ha. Fragmentiranost i usitnjenost poljoprivrednih parcela uvelike otežava poljoprivrednu proizvodnju zbog čega je upitna njena održivost. Od ukupno 23 jedinice lokalne samouprave, u jednoj (Općina Veliko Trojstvo) ne postoji poljoprivredno zemljište u državnom vlasništvu, dok su sve ostale donijele programe za raspolaganjem državnim zemljištem.

Tablica 3.1 Način korištenja poljoprivrednog zemljišta (ha) na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: APPRRR, 2021)

Namjena poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)
Oranica	73 310,36
Staklenik na oranici	18,21
Livada	12 320,77
Pašnjak	3116,77
Vinograd	239,15
Iskrčeni vinograd	32,97
Voćnjak	3203,71
Kulture kratke ophodnje	3,10
Rasadnik	15,31
Mješoviti višegodišnji nasadi	90,54
Ostale vrste uporabe zemljišta	57,41
Privremeno neodržavana parcela	237,12

Ekološka poljoprivreda

Ekološka proizvodnja sveobuhvatan je sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane koji ujedinjuje najbolju praksu u pogledu okoliša i klime, visoku razinu biološke raznolikosti, očuvanje prirodnih resursa, primjenu visokih standarda za dobrobit životinja i proizvodnih standarda koji su u skladu s potražnjom sve većeg broja potrošača za proizvodima proizvedenim uz primjenu prirodnih tvari i procesa. Pridržavanje visokih standarda u području zdravlja, okoliša i dobrobiti životinja pri proizvodnji ekoloških proizvoda svojstveno je visokoj kvaliteti tih proizvoda.

U Županiji je 2020. godine bilo registrirano 367 ekoloških poljoprivrednih proizvođača i 9 ekoloških prerađivača. Površina ekološkog korištenog poljoprivrednog zemljišta je u porastu te je 2020. iznosila 5955 ha od čega su najzastupljenije oranice i vrtovi (Tablica 3.2). Osim ekološke poljoprivrede, prisutan je i ekološki uzgoj stoke, gdje se također bilježi porast te prema podacima za 2020. godinu prednjači broj ekološki uzgojenih ovaca – 2603, a broj grla ekološki uzgojenih goveda iznosio je 2282.

Tablica 3.2 Površina ekološkog korištenoga poljoprivrednog zemljišta u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Izvor: DZS)

	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Površina (ha)	3038	4233	4781	5611	5955

Stočarstvo

Stočarstvo je jedna od najznačajnijih grana poljoprivrede u Županiji. Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije, 31.12.2021. godine je na području Županije bilo ukupno 201 658 grla prijavljenih na 9940 poljoprivrednih gospodarstava (Tablica 3.3), a prema broju grla prednjače Bjelovar, Grubišno polje i Rovišće. Usporedimo li te podatke sa onima iz 2016. godine kada je na području Županije bilo ukupno 228 210 grla na 12 906 poljoprivrednih gospodarstava vidimo da je u petogodišnjem razdoblju došlo do pada od 21 %, dok se broj grla smanjio za 10 %. Govedarstvo je najvažnija grana stočarstva u Županiji, a prema ukupnom broju goveda Županija se nalazi na drugom mjestu u RH. Prema pasminama krava, u Županiji je najzastupljenija simentalska, a zatim slijede holstein i smeđe pasmine. Udruga za uzgoj simentalske pasmine utemeljena je još 1910. godine, što govori o višegodišnjoj tradiciji u uzgoju goveda. Mljekarstvo je također važna grana poljoprivrede za Županiju te se nalazi na drugom mjestu u RH po broju proizvođača mlijeka, a najvažniji proizvodi su kravlje, ovčje i kozje mlijeko.

Tablica 3.3 Brojno stanje domaćih životinja na području Bjelovarsko-bilogorske županije u 2021. godini (Izvor: Jedinstveni registar domaćih životinja)

	Goveda	Konji	Magarci	Svinje	Ovce	Koze
Broj gospodarstava	2006	375	46	4998	2278	237
Broj životinja	54987	1610	303	77062	63256	4440

3.1.4 Rudarstvo, ugljikovodici i geotermalne vode

Mineralnim sirovinama, u smislu Zakona o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) smatraju se energetske mineralne sirovine (ugljikovodici i fosilne gorive tvari), mineralne sirovine za industrijsku preradbu, mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala, arhitektonsko-građevni kamen i mineralne sirovine kovina. Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika uređuje se Zakonom o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18).

Na području Županije eksploatiraju se mineralne sirovine s isključivom primjenom u graditeljstvu. Njihovo korištenje ovisno je o potrebama tržišta, a proizvodnja ovisi o prirodnom potencijalu. Na području Županije nalaze se ležišta mineralnih sirovina od kojih su najznačajnija ona tehničko-građevnog kamena. Prema podacima Jedinstvenog informacijskog sustava mineralnih sirovina RH (u daljnjem tekstu: JISMS), unutar granica Županije nalazi se ukupno 9 eksploatacijskih polja mineralnih sirovina (Tablica 3.4). Ukupna površina eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u Županiji iznosi 186,98 ha. Sve ove lokacije prate isti problemi narušavanja karakteristika tla, zraka i krajobraza te stvaranje buke.

Tablica 3.4 Eksploatacijska polja mineralnih sirovina na području županije (Izvor: JISMS)

Broj	Oznaka u registru	Naziv eksploatacijskog polja	JLS	Vrsta mineralne sirovine	Površina (ha)
1.	E6 66	Batinjska Rijeka	Đulovac	Tehničko-građevni kamen	20,99
2.	E6 65	Čelina	Sirač	Tehničko-građevni kamen	39,84

3.	E3 70	Gusti Rastik	Sirač	Karbonatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu	25,96
4.	E7 17	Pleterac	Čazma	Tehničko-građevni kamen	11,2
5.	E6 67	Skočaj	Đulovac	Tehničko-građevni kamen	7,95
6.	E6 68	Srednja Rijeka I	Čazma	Tehničko-građevni kamen	4,67
7.	E3 79	Srednja Rijeka	Čazma	Silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu	39,81
8.	E6 64	Šandrovac	Đulovac	Tehničko-građevni kamen	20,61
9.	E4 16	Štefanac	Čazma	Kremeni pijesak	15,95

Prema Pravilniku o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (NN 46/18), rezerve mineralnih sirovina, ovisno o mogućnostima njihove eksploatacije, razvrstavaju se u bilančne rezerve, izvanbilančne rezerve i eksploatacijske rezerve mineralnih sirovina[2], te se kategoriziraju u propisane kategorije. Sljedeća tablica pokazuje stanje rezervi mineralnih sirovina na aktivnim eksploatacijskim poljima na području Županije na datum 31.12.2020. (Tablica 3.5).

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

Vrsta mineralne sirovine	Bilančne rezerve (1000 m^3)	Izvanbilančne rezerve (1000 m^3)	Eksploatacijske rezerve (1000 m^3)
Karbonatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu	5 362,479	1 532,164	5 094,355
Kremeni pijesak	908,159	662,823	862,751
Silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu	466,143	118,288	452,159
Tehničko-građevni kamen	27 174,718	9 460,024	26 353,308

Prema Zakonu o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21) naftno-rudarstvo obuhvaća sve aktivnosti vezane uz istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, geotermalnih voda koje se koriste u energetske svrhe, skladištenje prirodnog plina i trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida. Prema podacima Rudarsko-geološke studije Bjelovarsko-bilogorske županije, na području Županije postoji 10 eksploatacijskih polja ugljikovodika 11 (nafta i plin), te jedno eksploatacijsko polje geotermalnih voda (

Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Eksploatacijska polja ugljikovodika i geotermalnih voda te njihova površina na području županije (Izvor: PPBBŽ)

Broj	Naziv eksploatacijskog polja	Sirovina	Površina (ha)
1.	Bačkovica	Plin iz plinskog ležišta, Kondenzat	3,1
2.	Bilogora	Nafta, Naftni plin, Plin iz plinske kape, Plin iz plinskog ležišta, Kondenzat	65,48
3.	Cabuna	Nafta, Naftni plin	4,5
4.	Čepelovac-Hampovica	Nafta, Naftni plin, Plin iz plinske kape, Plin iz plinskog ležišta, Kondenzat	20,20
5.	Gakovo	Plin iz plinskog ležišta	8,71
6.	Galovac-Pavljani	Nafta, Naftni plin	4,82
7.	Grubišno Polje	Plin iz plinskog ležišta	9,60
8.	Letičani	Nafta, Naftni plin	14,23
9.	Mosti	Nafta, Naftni plin, Plin iz plinske kape, Plin iz plinskog ležišta	42,01
10.	Šandrovac	Nafta, Naftni plin, Plin iz plinske kape, Plin iz plinskog ležišta	40,35

[2] Bilančne rezerve mineralnih sirovina su utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina, a koje je moguće na ekonomski opravdan način eksploatirati. Izvanbilančne rezerve su utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina, a koje nije moguće na ekonomski opravdan način eksploatirati. Eksploatacijske rezerve proračunavaju se iz bilančnih rezervi mineralnih sirovina umanjenih za eksploatacijski gubitak.

11.	Šumečani	Nafta	13,95
12.	Velika Ciglena	Geotermalna vode	5,94

3.1.5 Industrija

Prema podacima preuzetima s internetskih stranica Hrvatske gospodarske komore (u daljnjem tekstu: HGK) u strukturi ukupnog prihoda gospodarstva BBŽ dominira prerađivačka industrija (finalna drvno-prerađivačka, prehrambena industrija, industrija nemetala i metaloprerađivačka industrija), trgovina na veliko i malo, prijevoz te građevinarstvo.

U sljedećoj tablici (Tablica 3.7) prikazano je prvih deset društava s ograničenom odgovornošću i dioničkih društava u Županiji prema prihodima. Iz prikazanog je vidljivo kako od 10 vodećih tvrtki na području Županije njih pet pripada sektoru industrije[3], odnosno prerađivačkoj industriji (NKD C).

Tablica 3.7 Vodeće tvrtke u Županiji prema prihodima (Izvor: Registar poslovnih subjekata, datum pretraživanja listopad 2021.)

Naziv tvrtke	Osnovna djelatnost (NKD)	Naziv tvrtke	Osnovna djelatnost (NKD)
PRIMA COMMERCE d.o.o.	C3109 - Proizvodnja ostalog namještaja	Intersnack Adria d.o.o.	C1031 - Prerada i konzerviranje krumpira
Kronospan CRO d.o.o.	C1621 - Proizvodnja furnira i ostalih ploča od drva	KOESTLIN d.d.	C1072 - Proizvodnja dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnja trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
ČAZMATRANS PROMET d.o.o.	H4939 - Ostali kopneni prijevoz putnika, d. n.	ŠPAR d.o.o.	G4634 - Trgovina na veliko pićima
PPK-BJELOVAR d.d.	G4711 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima	BKL d.o.o.	G4661 - Trgovina na veliko poljoprivrednim strojevima, opremom i priborom
ZDENKA-mliječni proizvodi d.o.o	C1051 - Djelatnosti mljekara i proizvođača sira	CESTE d.d.	F4211 - Gradnja cesta i autocesta

Industrija kao najvažnija gospodarska grana Županije predstavlja pritisak na okoliš jer generira velike količine otpada i onečišćenja, što u konačnici može narušiti zdravlje ljudi i stanje cjelokupnog ekosustava. U nastavku su navedene tvrtke ili obrti na području Županije koje su 2020. godine upisane u Registar onečišćivača okoliša (u daljnjem tekstu: ROO) te prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti pripadaju sektoru industrije (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Tvrtke i obrti industrijskog sektora čijim radom dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u Županiji (Izvor: ROO)

Naziv tvrtke/obrta	Djelatnost uslijed koje dolazi do emisije tvari u okoliš
"Pogrebna oprema" vl. Željko Kranjčec	Ostala prerađivačka industrija, d. n.
ASSA ABLOY d.o.o. CROATIA	Proizvodnja vrata i prozora od metala
AUTO IV društvo s ograničenom odgovornošću za usluge, proizvodnju i trgovinu	Popravak i održavanje ostalih prijevoznih sredstava
BADEL 1862 dioničko društvo, vina, alkoholna i bezalkoholna pića	Proizvodnja vina od grožđa
Bakrotisak d.d.	Ostalo tiskanje
Baumit Croatia d.o.o.	Proizvodnja žbuke
BIOEL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije iz obnovljenih izvora energije	Proizvodnja električne energije
Biogal d.o.o.	Djelatnosti mljekara i proizvođača sira
BIOPLIN GUDOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja električne energije
BIOPLIN-MAKS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja električne energije
BJELIN društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drveta	Piljenje i blanjanje drva
CHARVAT D.O.O.	Proizvodnja ostalih proizvoda od gume
Croatia Protekt d.o.o.za protektiranje guma i uvoz - izvoz	Proizvodnja vanjskih i unutrašnjih guma za vozila
DI Čazma d.o.o.	Proizvodnja ostale građevne stolarije i elemenata

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

DUKAT d.d.	Djelatnosti mljekara i proizvođača sira
Elektrana Grubišno Polje društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja električne energije
ELEKTROMETAL NOVA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala, d. n.
Esco-Fofonjka d.o.o.	Proizvodnja proizvoda od žice, lanaca i opruga
GEOEN d.o.o. za energetiku i graditeljstvo	Proizvodnja električne energije
GRADSKA PEKARA proizvodnja kruha i peciva društvo s ograničenom odgovornošću	Proizvodnja kruha; prozvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Granolio d.d. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja mlinskih proizvoda
HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.	Distribucija električne energije
Hittner d.o.o.	Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala, d. n.
IGRAF društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja valovitog papira i kartona te ambalaže od papira i kartona
INA-Industrija nafte, d.d.	Vađenje sirove nafte
INTERCAL d.o.o.	Proizvodnja vapna i gipsa
Inter-promet d.o.o.	Vađenje ostalih ruda i kamena, d. n.
Intersnack Adria društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Prerada i konzerviranje krumpira
Intra lighting d.o.o.	Proizvodnja električne opreme za rasvjetu
Irida d.o.o.	Prerada i konzerviranje riba, rakova i školjki
Iveta d.o.o.	Proizvodnja proizvoda od plastike za građevinarstvo
Kamen Sirač d.d.	Vađenje ukrasnoga kamena i kamena za gradnju, vapnenca, gipsa, krede i škriljevca
Koda d.o.o.	Proizvodnja vrata i prozora od metala
Koestlin d.d. Tvornica keksa i vafla	Proizvodnja dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnja trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
KOMUNALAC društvo s ograničenom odgovornošću za komunalnu djelatnost	Distribucija plinovitih goriva distribucijskom mrežom
KRONOSPAN CRO d.o.o	Proizvodnja furnira i ostalih ploča od drva
Lovski d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	Proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi
MOSLAVINA PROIZVODI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	Proizvodnja električne energije
NAVALIS, d.o.o. za održavanje brodova i trgovinu	Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
OBRT ZA PROIZVODNJU GRAĐEVINSKE STOLARIJE "DRVOPLAST", VL. ADOLF ČER, BJELOVAR, NOVOSELJANSKA 15	Proizvodnja proizvoda od plastike za građevinarstvo
Oniks d.o.o.	Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
OV-Održavanje vagona d.o.o.	Popravak i održavanje ostalih prijevoznih sredstava
PIVOVARA DARUVAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju piva	Proizvodnja piva
POD proizvodnja opruga d.o.o.	Proizvodnja zakovica i vijčane robe
Prima commerce d.o.o.	Proizvodnja ostalog namještaja Proizvodnja strojeva za poljoprivredu i šumarstvo
PRIMA MOBILIS d.o.o. za trgovinu i usluge	Proizvodnja ostalog namještaja
Rotoplast d.o.o.	Ostalo tiskanje
RS METALI d.d.	Lijevanje željeza
Sab d.o.o.	Proizvodnja alata
SLK PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, distribuciju i trgovinu električnom energijom	Proizvodnja električne energije
Tiliaexport d.o.o.	Piljenje i blanjanje drva
Troha-dil d.o.o.	Proizvodnja proizvoda od plastike za građevinarstvo
ZAŠTITNA RADIONICA SUVENIR ARBOR VITAE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju proizvoda od drveta, trgovinu i usluge	Proizvodnja ostalih proizvoda od drva, proizvoda od pluta, slame i pletarskih materijala
Zdenka-mliječni proizvodi d.o.o.	Djelatnosti mljekara i proizvođača sira
ZM-Metal d.o.o.	Proizvodnja ostalih slavina i ventila

Jedan od problema predstavljaju i postrojenja s prisutnim opasnim tvarima, koja predstavljaju potencijalni izvor nesreća. Prema podacima iz Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (u daljnjem tekstu: RPOT/OPVN), na području Županije, u sektoru industrije, pripadaju: DUKAT mliječna industrija d. d., IRIDA društvo za preradu i promet ribe, PIVOVARA DARUVAR d.o.o. i ZDENKA-mliječni proizvodi d.o.o.

3.1.6 Energetika

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije je relativno dobro opskrbljeno električnom energijom, a mreža za potrebe gospodarstva i kućanstava je zadovoljavajuća. Na području Županije električnu energiju distribuiraju tri distributera: DP "Elektra" Bjelovar, DP "Elektra" Križ, DP "Elektra" Koprivnica. Najveći dio područja Županije opskrbljuju distributeri iz Bjelovara i Križa, a samo manji sjeverni dio Županije distributer iz Koprivnice.

Prema podacima iz Izvješća o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009. – 2013. duljina visokonaponske prijenosne mreže (400 kV, 110 kV) na području Bjelovarsko-bilogorske županije iznosi 115,8 km, odnosno 3,3%, duljina distributivne srednjenaponske mreže (35kV, 20 kV, 10 kV) iznosi 1.434,0 km, odnosno 40,3%, dok duljina distributivne niskonaponske mreže (0,4 kV) iznosi 2.010,8 km, odnosno 56,4 % elektroenergetske mreže.

Plinoopskrba

Transportni plinski sustav na području Bjelovarsko-bilogorske županije u nadležnosti je državne tvrtke Plinacro d.o.o., a sastoji se od mreže visokotlačnih magistralnih plinovoda, plinovoda za međunarodni transport i spojnih plinovoda ukupne duljine 195,48 km. Duljina lokalnog plinovoda na području BBŽ iznosi 809,56 km . Distribuciju i izgradnju distribucijskog sustava te priključenje korisnika na plin na području Bjelovarsko-bilogorske županije obavlja 4 distribucijska poduzeća: Elektrometal – distribucija plina d.o.o. Bjelovar, DARKOM d.o.o., Čaplin d.o.o. Čazma i Plin d.o.o. Garešnica.

Elektrometal – distribucija plina d.o.o. Bjelovar pokriva područje Grada Bjelovara, Rovišća, Nove Rače, Severina, Bereka, Ivanske, Štefanja, Kapele, Velikog Grđevaca i Velike Pisanice, a duljina plinske mreže prema podacima iz Izvješća o stanju u prostoru BBŽ 2009.-2013. iznosi 412,97 km. DARKOM d.o.o. pokriva područje Grada Daruvara sa prigradskim naseljima, Grada Grubišnog Polja sa naseljima Mali i Veliki Zdenci, Općinu Sirač, Općinu Končanica te Općinu Dežanovac, a duljina plinske mreže iznosi 165 km. Čaplin d.o.o. Čazma pokriva područje Čazme, Velikog Trojstva i Šandrovca, a duljina plinske mreže prema Izvješću o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009.-2013. iznosi 157,4 km. Dok Plin d.o.o. Garešnica pokriva područje Garešnice, Hercegovca i Velike Trnovitice, a duljina plinske mreže iznosi 74,19 km. Općine Zrinski Topolovac i Đulovac nisu plinificirane, a stupanj prosječne opskrbljenosti plinom na području Županije se povećava.

Naftni sustav

Sjeverozapadnim dijelom Županije položena je trasa dijela Jadranskog naftovoda JANAF-a (Sisak - Virje - Mađarska), sustava za međunarodni transport nafte u oba smjera, u duljini 47,50 km. V. izmjenama i dopunama Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije planirano je smještanje međunarodnog cjevovoda za transport nafte i višenamjenskog međunarodnog produktovoda u koridor postojećeg međunarodnog cjevovoda za transport nafte JANAF-a. Na području Županije izgrađen je i naftovod Ivanić Grad - Bjelovar - Budrovac.

Na području Županije nalaze se naftna polja. Koncesionar za istraživanje i proizvodnju nafte i plina na proizvodnim poljima je INA d.d. Najveće naftno polje je Bilogora, a na području Županije još ih je 9 manjih. Nafta se iz bušotina cijevnom mrežom šalje u sabiralište Šandrovac, gdje se odvaja nafta od slane vode i šalje dalje naftovodom preko Bjelovara prema Ivanić Gradu na daljnju preradu.

Prema podacima INA d.d. za Izvješće o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009. – 2013. ukupna duljina naftovoda na području Bjelovarsko-bilogorske županije iznosi 235,7 km a smješteni su na području općina Šandrovac, Veliko Trojstvo, Štefanje, Severin te gradova Bjelovar i Čazma.

Obnovljivi izvori energije

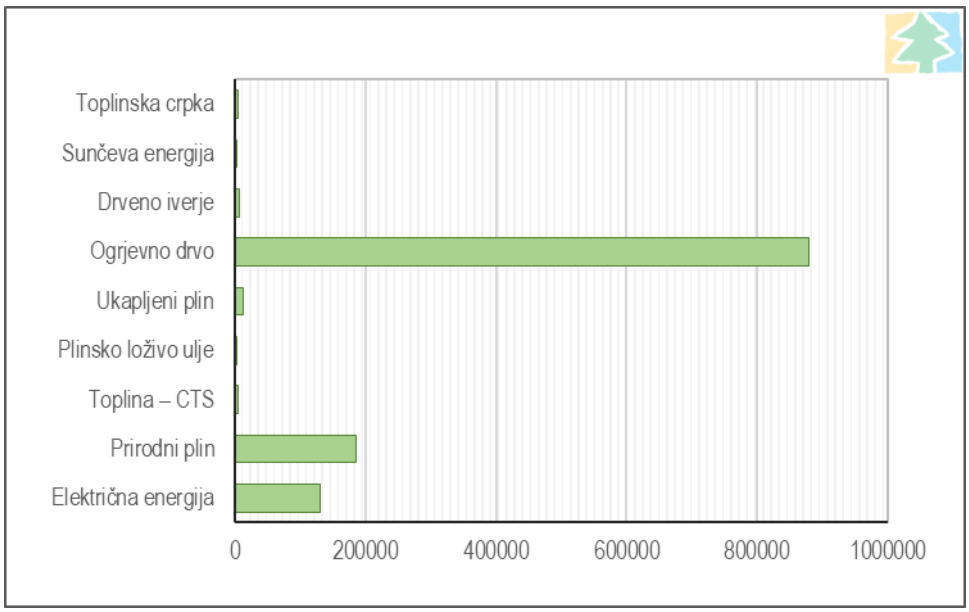
Bjelovarsko-bilogorska županija je usmjerena na poticanje korištenja obnovljivih izvora energije. Prema podacima u Registru obnovljivih izvora energije i kogeneracije te povlaštenih proizvođača (Registar OIEKPP) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na području BBŽ realizirano je ili u nekoj fazi realizacije 115 sunčanih elektrana na građevinama ukupne snage 2,17 MW. Sunčeva energija kao izvor energije u BBŽ koristi se većinom u privatne svrhe, a solarne ploče su financirane od strane kućanstava koje ih koriste. Porast iskorištavanja sunčeve energije primjećuje se na obroncima Bilogore. Sve se češće pojavljuju male solarne ploče na vikendicama koje su dovoljne za privatne potrebe kućanstava. Niz je i manjih solarnih elektrana kao što je Eko-step mini solarna elektrana (jačine 27,3 kilovata) investitora Grada Grubišnog Polja, sufinancirana od Fonda zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Kao i elektrana kapaciteta 10

kilovata u Gornjoj Kovačici nedaleko Velikoga Grđevca koju je izgradila tvrtka „Ino solar“. Nakon što su sklopljeni ugovori s Herom, obje elektrane dobivenu električnu energiju isporučuje u elektro-energetski sustav HEP-a.

Na području Županije iskorištava se geotermalna energija. U Velikoj Cigleni kod Bjelovara je krajem 2018. godine u pogon puštena prva geotermalna elektrana u Hrvatskoj – „Velika 1“. Elektrana raspolaže bruto snagom od 16,5 MW, a u energetsku mrežu grada pušta 10 MW. Energija proizvedena u ovoj elektrani pokriva polovicu stalnih potreba kućanstava u BBŽ. Preostala toplina koristi se za grijanje staklenika i industrijskih postrojenja što donosi korist manjim poljoprivrednicima i tvrtkama.

Prema podacima iz Registra OIEKPP na području Županije je 10 elektrana na bioplin i 7 elektrana na biomasu. Potencijali za korištenje biomase na području Županije su izrazito veliki s obzirom da je značajan dio Županije pokriven šumama, a elektrane kao pogonsko gorivo koriste šumsku biomasu. Kogeneracijska[4] elektrana „Bio energana Bjelovar“ otvorena je u 2019. godine i u privatnom je vlasništvu. Kao pogonsko gorivo koristi šumsku biomasu. Instalirana električna snaga postrojenja iznosi 1200 kW i služi za zadovoljenje vlastite potrošnje, a višak od 1 MW se predaje u elektrodistribucijsku mrežu HEP-a. Kogeneracijska elektrana izgrađena 2019. u Grubišnom Polju isto tako kao pogonsko gorivo koristi šumsku biomasu. Proizvedena električna energija iznosi 5,6 MW te se distribuira u energetsku sustav grada, a toplinsku energiju od 6,5 MW koristi za sušenje drva čime se pomaže manjim pilanama koje nemaju vlastite sušare.

Prema zadnjim dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, ukupna potrošnja energije u BBŽ u sektoru kućanstava 2012. godine iznosila je 1 220 865 MWh, a najveći udio u ukupno potrošenoj energiji imalo je ogrjevno drvo. Struktura potrošnje pojedinih energenata prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.3).



Slika 3.3 Potrošnja i struktura energenata u sektoru kućanstva u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 2012. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Državnom zavodu za statistiku)

[4] Kogeneracija- postrojenje u kojem se iz jednog energenta istovremeno proizvodi električna i toplinska energija.

3.2 Opterećenja okoliša

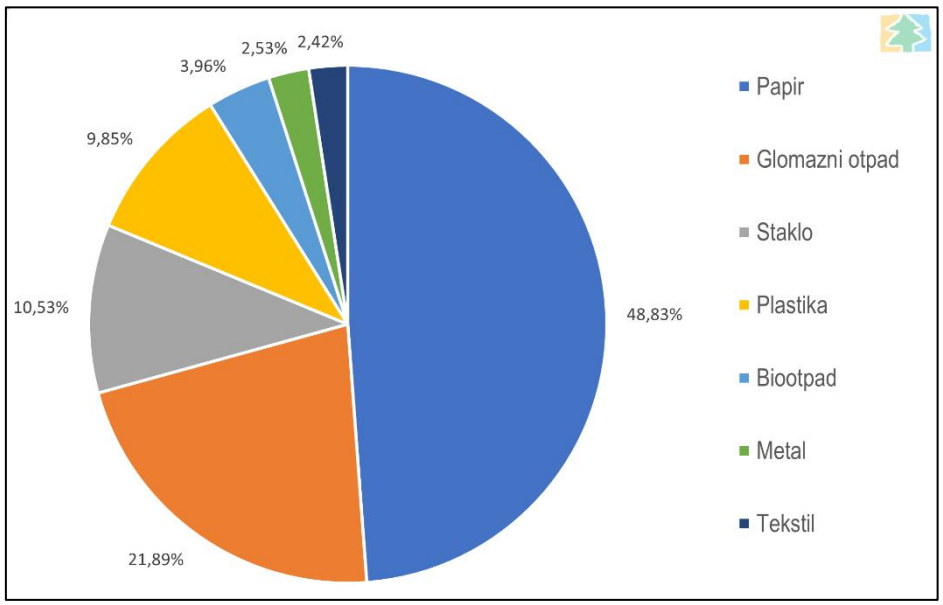
Prema Zakonu o zaštiti okoliša, opterećenja su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost i dr.) te djelatnosti koje ugrožavaju ili bi mogle ugrožavati sastavnice okoliša (npr. zračni i cestovni promet). Opterećivanje okoliša je svaka aktivnost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

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

3.2.1 Otpad

Prema stavku 3., članka 173. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) (u daljnjem tekstu: ZGO), utvrđeno je da su izvršna tijela JLS dužna za 2021., 2022., i 2023. godinu dostaviti godišnje izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za prethodnu kalendarsku godinu jedinici područne (regionalne) samouprave i objaviti ga u svom službenom glasilu do 31. ožujka tekuće godine. Stavkom 4., istog članka, izvršno tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave dužno je dostaviti godišnje izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i objedinjena izvješća iz stavka 3. istog članka Ministarstvu i objaviti ih u svom službenom glasilu i na svojim mrežnim stranicama do 31. svibnja tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu. Prema podacima Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom na području Bjelovarsko-bilogorske županije i objedinjenih izvješća jedinica lokalne samouprave za 2020. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće PGO), sve JLS su donijele PGO i dostavile Izvješća o provedbi plana gospodarenja otpadom za 2020. godinu.

Sukladno podacima najrecentnijeg Izvješća o komunalnom otpadu za 2020. godinu na području Županije ukupna količina nastalog komunalnog otpada 20 408 tona komunalnog otpada. Od te brojke najveći je udio sakupljenog miješanog komunalnog otpada (82 %) dok je udio ostalih vrsta komunalnog otpada u sakupljenom komunalnom otpadu 18 %. Od navedene količine ukupno 87 % otpada je odloženo na odlagalištima, 12 % je oporabljeno dok je 1 % otpada zbrinuto ostalim postupcima. Prema raspodjeli odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji najveći udio ima papir (1294 t), zatim glomazni otpad (580 t), zatim staklo (279 t), plastika (261 t), biootpad (105 t), metal (67 t) te tekstil (64 t), što je grafički prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.4).



Slika 3.4 Raspodjela odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 2020. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2020. godinu, MINGOR)

Ukupno je u 2020. godini na području Županije bilo aktivnih 4 odlagališta otpada: Cerik, Doline, Johovača i Prdavac (odlagalište Široke livade (Bukovina) zatvoreno je u rujnu 2019. godine). Na navedenim odlagalištima u 2020. godini odloženo je ukupno 39 716,92 tona komunalnog i proizvodnog otpada. Prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2020. godinu, u Županiji je 6 tvrtki obavljalo djelatnosti javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada.

Prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) organizacijska jedinica koja na lokaciji proizvodi i/ili prenosi s lokacije opasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 0,5 tona (500 kg) godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 20 tona (20 000 kg) godišnje obavezna je dostaviti podataka o proizvodnji otpada u ROO. Prema podacima iz ROO u 2020. godini ukupna prijavljena količina proizvedenog neopasnog otpada iznosi 17 015,29 t, a opasnog 3 389,80 t, što je povećanje u odnosu na prošle godine (Tablica 3.10).

Tablica 3.9 Količine opasnog, neopasnog i ukupnog otpada prijavljene u ROO u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Izvor: ROO)

Tablica 3.10 Godina	Opasan (t)	Neopasan (t)	Ukupno (t)
2018.	974,07	10 573,71	10 573,71
2019.	1 697,10	13 227,0 1	14 924,11
2020.	3 389,80	17 015,29	20 405,09

Prema ZGO-u, izvršno tijelo JLS izvršava obvezu odvojenog prikupljanja otpada osiguravanjem funkcije jednog ili više reciklažnih dvorišta. Uvjeti za rad reciklažnog dvorišta propisani su Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20), a pravna ili fizička osoba – obrtnik može obavljati postupak sakupljanja otpada u reciklažnom dvorištu ako je upisana u Očevidnik reciklažnih dvorišta. Reciklažna dvorišta upisana u Očevidnik reciklažnih dvorišta na području Županije prikazana su u sljedećoj tablici (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Reciklažna dvorišta upisana u Očevidnik reciklažnih dvorišta na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: MINGOR)

Tvrtka	Oznaka reciklažnog dvorišta ili mobilne jedinice	Adresa ili mobilno	JLS
DARKOM društvo s ograničenom odgovornošću za komunalnu djelatnost, 51300447787/, Josipa Kozarca 19, Daruvar	REC-59-G-1	Daruvar, Josipa Kozarca bb	Daruvar
	REC-59-M-1	(M)	Sirač
	REC-59-M-2	(M)	Končanica
	REC-59-M-3	(M)	Đulovac
	REC-59-M-4	(M)	Dežanovac
KOMUNALAC društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje komunalnih djelatnosti, 27962400486/, Ferde Livadića 14/a, Bjelovar	REC-63-G-1	Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka 4b	Bjelovar
	REC-63-G-2	Prespa, Prespa	
KOMUNALAC društvo s ograničenom odgovornošću za komunalnu djelatnost, 27917254847/, Mate Lovraka 30, Garešnica	REC-19-G-1	Velika Mlinska, Velika Mlinska 69A	Velika Trnovitica
	REC-19-G-2	Garešnica, Industrijska ulica 17	Garešnica
KOMUNALIJE društvo s ograničenom odgovornošću za komunalno gospodarstvo, 88859295468/, Svetog Andrije 14, Čazma	REC-87-G-1	Čazma, Sv. Andrije 14	Čazma
KOMUNALNO KAPELA d.o.o., 92522049827/, Bilogorska 90, Kapela	REC-158-G-1	Kapela, Bilogorska 96A	Kapela
GOSPODARSKO KOMUNALNI PARK ŠTEFANJE d.o.o., Štefanje 61, Štefanje	REC-180-G-1	Štefanje, Staro Štefanje 1A	Štefanje
VELIKI GRDEVAC d.o.o., Kralja Tomislava 10, Veliki Grdevac	REC-195-M-1	(M)	Veliki Grdevac

Na području RH postoje problemi vezani za divlja odlagališta otpada. Naime, neadekvatnim odlaganjem otpada dolazi do onečišćenja tla i ostalih sastavnica okoliša. Prema ZGO-u, JLS su dužne na svom području osigurati sprječavanje odbacivanja otpada na način suprotan ZGO-u te uklanjati nepropisno odbačen otpad.

Što se tiče divljih odlagališta otpada, prema podacima Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom na području Bjelovarsko- bilogorske županije i objedinjena izvješća jedinica lokalne samouprave za 2020. godínu, na području Grada Bjelovara evidentirane su 4 lokacije nepropisno odbačenog otpada. To su redom: Hrgovljani (šuma prema igralištu NK Skok), Bostan — Gudovac, Malo Karenovo— Stari Pavljani pokraj pruge te Ždralovi — poljski put. Obzirom na epidemiološku situaciju uzrokovanu koronavirusom 2020. godine nije se održala akcija čišćenja na terenu, već je Grad Bjelovar suradnji sa tvrtkom Komunalac d.o.o. promovirao kartiranje i digitalno čišćenje (čišćenje nepotrebne online dokumentacije, starih e-poruka, videozapisa, nekorištenih aplikacija i sl.) te na taj način podržao akciju Zelena čistka koja se održala 21.09.2020. godine.

Na području Grada Daruvara evidentirane su tri lokacija na kojima je nezakonito odložen otpad: Gornji Daruvar — put prema Kraljevcu (k.č.br. 4730/150, k.o. Gornji Daruvar, cca 470 t građevinskog i glomaznog otpada), Slave Raškaj — sokak (k.č.br. 1508, 1509 i 1510, k.o. Donji Daruvar, cca 1200 f građevinskog otpada) i put u Donjem Daruvaru - sokak (k.č.br. 598, 593, k.o.o Donji Daruvar, cca 480 t, građevinskog i glomaznog otpada). Lokacija nisu sanirane.

U 2020. godini na području Grada Garešnice evidentirano je osam lokacija na kojima se nezakonito odbačen otpad. Sve lokacije su sanirane i postavljene su table o zabrani odlaganja otpada.

Na području Općine Nova Rača evidentirane su tri lokacije na kojima je nepropisno odbačen otpad (Sasovac - „Vrbanov put“, Nova Rača - „Ciglana“, Sasovac - „Put za Česme”), a sanacija istih planirana je do kraja 2021. godine.

Na području Općine Velika Trnovitica postoji jedna lokacija „divljeg“ odlagališta na k.č. br. 2929, k.o. Velika Trnovitica, a odložen je miješani komunalni otpad, te građevinski i glomazni otpad. Procijenjena količina otpada je oko 200 m’.

Na području Općine Severin nalazi se neuređeno odlagalište otpada „Stara Ciglana” koje je zatvoreno 2001. godine, ali još nije sanirano. Lokacija odlagališta nalazi se djelomično na području naselja Severin, a djelomično na području naselja Lasovac koje pripada pod Općinu Šandrovac. Između Općine Severin i Općine Šandrovac potpisan je Sporazum o međusobnom uređenju prava i obveza u vezi sanacije odlagališta „Stara Ciglana“, prema kojem je za poduzimanje svih radnji koje je potrebno obaviti prije započinjanja sanacije i zatvaranja odlagališta odgovorna Općina Severin. U međuvremenu je predmetni sporazum raskinut. Prema planu sanacije odlagalište će se sanirati in situ metodom.

Jedan od strateških ciljeva RH je očuvanje krša i krškog podzemlja, bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti krškoga područja kao prostora od globalne razine vrijednosti. Kako bi se sačuvale i zaštitile špilje i jame, potrebno je pratiti stanje i obavještavati nadležne institucije. Prema Bioportal-u, na području Županije je evidentirana su dva speleološka objekta – Gržina špilja i Špilja Purnica unutar kojih nisu evidentirani divlji deponiji otpada.

3.2.2 Otpadne vode

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19) otpadne vode su sve potencijalno onečišćene tehnološke, sanitarne, oborinske i druge vode. Komunalne otpadne vode su vode iz javne odvodnje određene aglomeracije i uglavnom uključuju sanitarne otpadne vode (iz kućanstava), ali i oborinske kao i tehnološke opadne vode koje su priključene na javnu odvodnju. Zakonom je propisano da su odgovorne fizičke ili pravne osobe dužne ukloniti onečišćujuće tvari iz tehnoloških voda prije spajanja na javnu odvodnju u skladu s vodopravnom dozvolom, dok su jedinice lokalne samouprave dužne osigurati sakupljanje i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, prije njihovog izravnog ili neizravnog ispuštanja u prirodne vode. Osim u građevine javne odvodnje, otpadne vode mogu se sabirati i u septičke i sabirne jame.

Prema podacima Županijske razvojne strategije Bjelovarsko-bilogorske do 2020., stanje sustava za odvodnju otpadnih voda na pojedinim područjima Županije nije dovoljno razvijeno. Za sada Županija ima studiju odvodnje i zaštite voda. Samo pojedina veća naselja imaju manje ili više razvijen sistem kanalizacije, uz često puta nedovoljno efikasan sistem pročišćavanja otpadnih voda. Većina naselja otpadne fekalne vode odvode u septičke jame, često puta nepropisno izvedene, tako da zagađuju okolni teren, dok se oborinske i otpadne vode odvode uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u obližnje vodotoke. Potrebe za razvoj županijske vodne infrastrukture obuhvaćaju proširenje vodovodne mreže, nadogradnju postojećeg i novih sustava odvodnje, povećanje postotka priključenosti stanovništva na sustav javne odvodnje te izgradnju sustava s visokim stupnjem pročišćavanja otpadnih voda.

Područje Lokalne akcijske grupe (u daljnjem tekstu: LAG) Sjeverna Bilogora čini objedinjeno administrativno područje 9 općina: Kapela, N. Rača, Rovišće, Severin, Šandrovac, Veliki Grđevac, Velika Pisanica, Veliko Trojstvo i Zrinski Topolovac. Prema podacima Lokalne razvojne strategije lokalne akcijske grupe Sjeverna Bilogora 2014.-2020.,

vodoopskrba na prostoru LAG-a nije dovoljno razvijena. Svega 61% područja pokriveno je vodovodnom mrežom na koju je priključeno 25% kućanstva. Stanje u vodoopskrbi u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji jedno je od najlošijih u državi. Vodoopskrba zavisi o izvorištima koja su locirana u susjednoj Koprivničko-križevačkoj županiji (Delovi i Đurđevac). Ne postojanje vlastitih izvorišta, te ovisnost o opskrbi vodom iz vodocrpilišta drugih županija jedan je od ograničavajućih faktora razvoja LAG-a, izuzev općine Veliki Grđevac koja posjeduje vodocrpilište s kapacitetom od 26 l/s kvalitetne vode koja se trenutno distribuira za područje općine V. Grđevac i u susjednu općinu V. Pisanica. Stanje odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u LAG-u izuzetno je loše promatrano i prema kriteriju kvalitete stanovanja i prema kriteriju negativnog/onečišćujućeg utjecaja na okoliš. Pokrivenost LAG-a kanalizacijskom mrežom je samo 10%, dok je na mrežu priključeno samo 195 kućanstava (općina Veliko Trojstvo). Većina naselja otpadne fekalne vode odvode u septičke jame, često puta nepropisno izvedene, tako da zagađuju okolni teren, dok se oborinske i otpadne vode odvode uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u obližnje vodotoke. Ovakvo stanje predstavlja ozbiljan ograničavajući faktor razvoja LAG-a.

LAG Bilogora-Papuk obuhvaća područje dva grada i četiri općine (Daruvar, Grubišno polje, Sirač, Dežanovac, Končanica, Đulovac). Prema podacima Lokalne razvojne strategije 2014.-2020. LAG Bilogora-Papuk, podatci o pokrivenosti regije infrastrukturom pokazuju nizak postotak proširenosti kanalizacijskog sustava i pročišćavanja otpadnih voda.

Pregled prijavljenih stupnjeva pročišćavanja i ukupna količina ispuštenih onečišćujućih tvari (kg/god) iz sustava javne odvodnje u Županiji za 2020. godinu prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.12) prema podacima iz ROO. Iz prikazanog je vidljivo kako je u navedenoj godini na ukupno 6 lokacija ispusta otpadnih voda iz sustava javne odvodnje ispušteno 630 310,84 kg onečišćujućih tvari.

Tablica 3.12 Pregled prijavljenih stupnjeva pročišćavanja i podaci o ukupnim količinama ispuštenih onečišćujućih tvari (kg/god) iz sustava javne odvodnje u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji za 2020. godinu (Izvor: ROO)

Aglomeracija	Operater	Stupanj pročišćavanja)	Ukupna količina ispuštenih onečišćujućih tvari (kg/god)
Bjelovar	Vodne usluge d.o.o. Bjelovar	Drugi (II) stupanj	252 371,21
Čazma	KOMUNALIJE VODOVOD	Bez pročišćavanja	30 056,59
Daruvar	DARKOM VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju	Bez pročišćavanja	254 954,10
Daruvar	DARKOM VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju	Drugi (II) stupanj	51 681,10
Garešnica	Voda Garešnica d.o.o.	Drugi (II) stupanj	29 711,90
Veliko Trojstvo	KOMUNALIJE VODOVOD	Treći (III) stupanj	4105,09
Grubišno Polje	VODOVOD GRUBIŠNO POLJE	Drugi (II) stupanj	7430,85
Ukupno			630 310,84

Pravne i fizičke osobe koje pri obavljanju djelatnosti ispuštaju[5] ili prenose[6] onečišćujuće tvari otpadnim vodama, dužne su te tvari prije ispuštanja u građevine javne odvodnje ili prirodni prijemnik, djelomično ili potpuno pročistiti u skladu s izdanim vodopravnim dozvolama za ispuštanje otpadnih voda odnosno obvezujućim vodopravnim mišljenjima. Prema podacima ROO-a na području Županije u 2020. godini evidentiran je 21 operater koji je prijavio ispuštanje onečišćujućih tvari u otpadnim vodama s lokacija obveznika (Tablica 3.13). Ukupno je u navedenoj godini prijavljeno 8127,7 kg ispuštenih onečišćujućih tvari u otpadnim vodama s lokacija obveznika, a u ukupnoj količini najveći udio imaju djelatnosti iz područja E - Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša (NKD 2007) na koju otpada 36,3 % u ukupnoj količini ispuštanja, a slijede djelatnosti iz područja C - Prerađivačka industrija koje u ukupnoj količini ispuštanja otpadnih voda sudjeluju s 23,8 %. Prijenos otpadnih voda u sustav javne odvodnje na području Županije prijavilo je ukupno 45 operatera, a ukupna količina prenesenih otpadnih voda iznosi 350 235,1 kg/god.

[5] Termin „ispuštanje“ odnosi se na direktno ispuštanje otpadnih voda s lokacije obveznika u prirodni prijemnik

[6] Termin „prijenos“ onečišćujućih tvari u otpadnim vodama odnosi na indirektno ispuštanje otpadnih voda, tj. kada se ona ne ispušta u prirodni prijemnik nego u sustav javne odvodnje.

Tablica 3.13 Popis operatera i ukupna količina ispuštenih onečišćujućih tvari (kg/god) prijavljena na lokacijama obveznika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 2020. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema ROO)

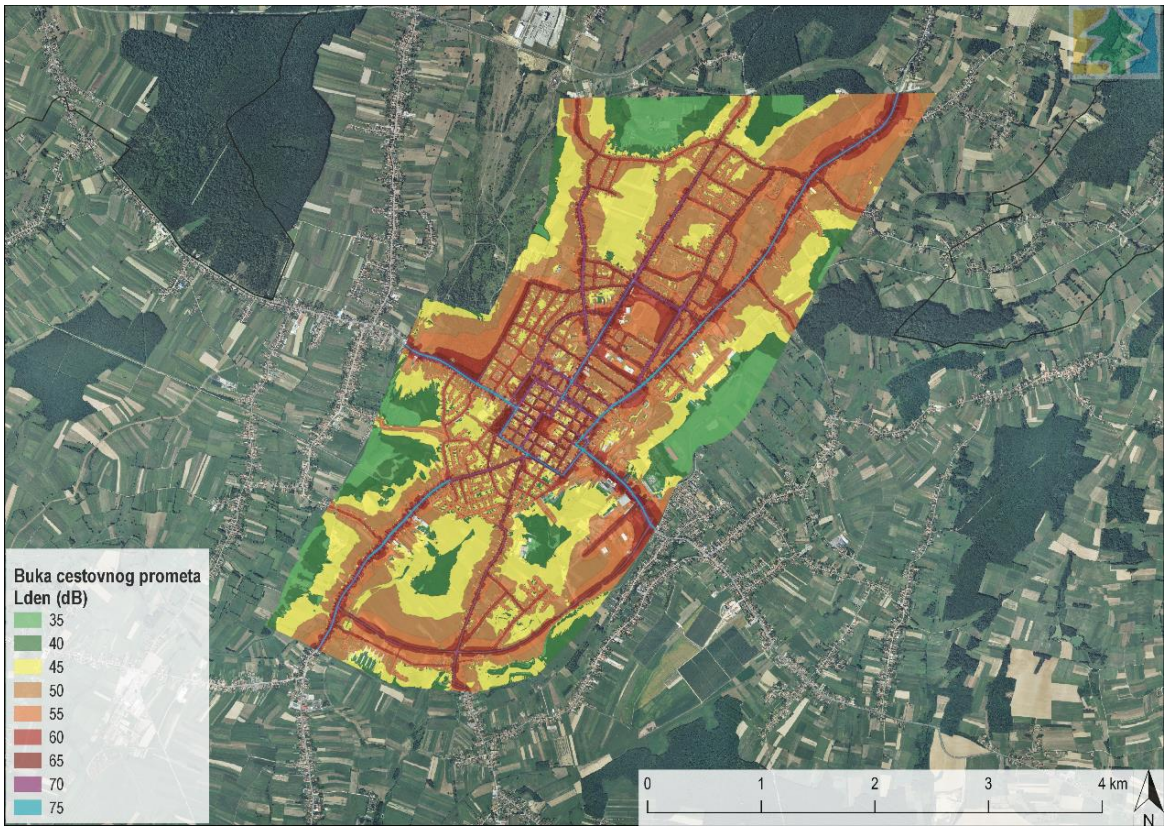
Operater	Naziv organizacijske jedinice na lokaciji	Ukupna količina ispuštenih onečišćujućih tvari (kg/god)
Baumit Croatia d.o.o.	Pogon za izradu gotovih žbuka	397,65
BIOPLIN-MAKS d.o.o.	BP Rovišće	191,28
Ceste d.d.	Asfaltna baza	61,97
CRODUX DERIVATI DVA d.o.o.	BS BJELOVAR JUŽNA OBILAZNICA	405,93
Daruvarske toplice	Hotel Termal	1276,79
Granolio d.d. za proizvodnju, trgovinu i usluge	P.J. Mlin Farina	41,38
Habigo d.o.o.	Samoposlužna autopraonica	177,69
HRVATSKE ŠUME d.o.o.	Šumarija Đulovac	16,01
	Šumarija Ivanska	3,52
	Šumarija Velika Pisanica	8,21
	Šumarija Veliki Grđevac	5,90
INA-Industrija nafte, d.d.	Industrijski krug Mišulinovac	74,45
	Maloprodajno mjesto Bjelovar-motel	101,25
	Maloprodajno mjesto Ivanska	26,25
	Maloprodajno mjesto Nova Rača	22,51
Intra lighting d.o.o.	Intra lighting d.o.o.	492,01
Komunalac d.o.o.	Komunalije i Odlagalište komunalnog otpada "Prdavac"	1853,47
	Odlagalište neopasnog otpada Doline	21,73
KOMUNALIJE VODOVOD	VodocrpilišteMilaševac	817,23
KTC proizvodnja, trgovina, usluge i turistička agencija, d.d.	Robni centar 50 Bjelovar	239,69
PETROL d.o.o.	BP BJELOVAR	241,92
Piđo Metali d.o.o.	skladište neopasnog otpada	15,21
Ribnjak 1961 d.o.o.	Proizvodnja slatkovodne ribe	222,31
SERVISI CESTE d.o.o.	Servisi ceste d.o.o.	3,74
Sirovina promet d.o.o.	Skladište otpada	245,48
Zdenačka farma d.o.o.	Zdenačka farma d.o.o.	160,61
Zdenka-mliječni proizvodi d.o.o.	Pogon prerade mlijeka	808,93
	Pogon topljenih sireva	190,49
ZM-Metal d.o.o.	Strojna obrada	4,07

3.2.3 Buka

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutna i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života, pored ostalog i na ljudsko zdravlje. Najčešći nepovoljni učinci buke na kvalitetu života i zdravlje su umor, smanjenje radnog elana i koncentracije te oštećenje sluha. U urbanim sredinama buka prometa ima značajnu ulogu u onečišćenju čovjekova okoliša i ozbiljan je ekološki problem, a njena je pojava vezana uz tehnički napredak, urbanizaciju i povećanje obujma prometa. Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena.

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

Sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 20/03) izrađena je karta buke cestovnog prometa na području grada Bjelovara za razdoblje 2006.-2008. godine (Slika 3.5Slika 3.6). Na karti buke razine buke prikazane su u skladu s harmoniziranim indikatorima buke Lden (*Day Evening Night Sound Level*). Plava boja označava područja zahvaćena najsnažnijim razinama buke (vrijednost od 35 dB), dok svijetlo zelena boja najslabijim (75 dB).



Slika 3.5 Buka cestovnog prometa na području grada Bjelovara za razdoblje 2006.-2008. godine
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema ISZO RH)

3.2.4 Svjetlosno onečišćenje

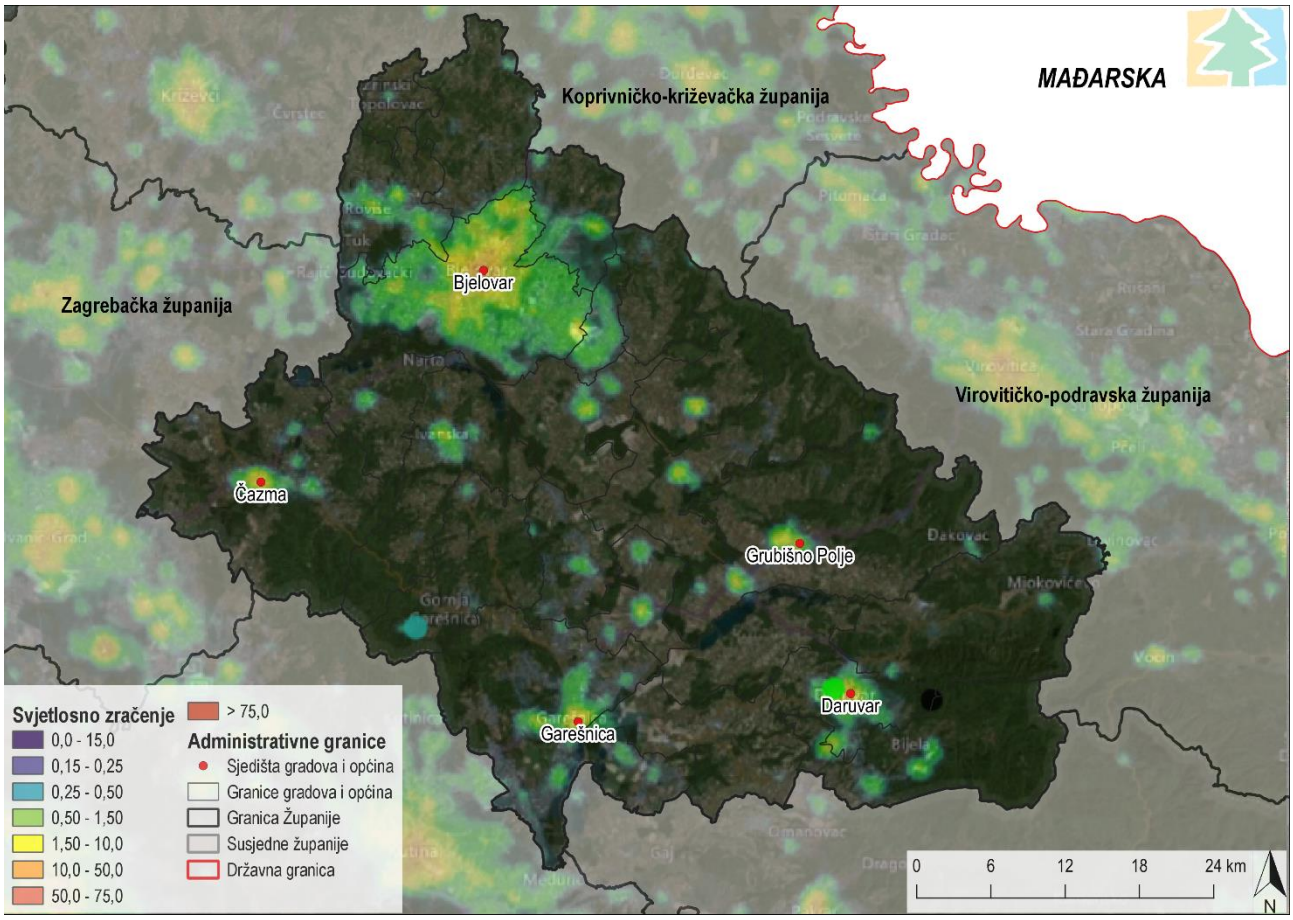
Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Međunarodna udruga za tamno nebo (*International Dark Sky Association* – IDA) definira svjetlosno onečišćenje (engl. *light pollution*) kao svaki štetni efekt umjetnog svjetla, uključujući povećanje svjetline noćnoga neba, zasljepljivanje, osvjetljivanje izvan područja koja je potrebno osvijetliti, prekomjerno osvjetljavanje, smanjenu vidljivost noću i rasipanje svjetlosne energije.

Svjetlosno onečišćenje okoliša predstavlja emisiju svjetlosti iz umjetnih izvora koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i uzrokuje osjećaj bliještanja, ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, zbog neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu nepotrebno troši električnu energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Štetni učinak je nedopušten učinak rasvijetljenosti koji uzrokuje mjerljivu promjenu prirodne rasvijetljenosti u noćnim uvjetima ili poremećaj u funkcioniranju prirodnih dobara i drugih sastavnica okoliša te zdravlja ljudi.

Jedan od najčešćih izvora svjetlosnog onečišćenja je neadekvatno javno osvjetljenje koje kao pojam obuhvaća osvjetljavanje prometnih površina kao i samih prometnica koje su namijenjene prometovanju vozila i pješaka (Klanfar, M., 2015). Stoga se u tu vrstu prometnica i prometnih površina ubrajaju: autoputovi, ceste i ulice, pješački prijelazi, pješački pothodnici, pješačke zone, šetališta i pješačke staze, parkovne staze i parkirališta.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvijetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvijetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim.

Prema Karti svjetlosnog onečišćenja (engl. *Light pollution map*) vidljivo je da je najveće svjetlosno onečišćenje zastupljeno unutar gradskog središta Bjelovara (Slika 3.6). Crvena boja označava područja zahvaćena najsnažnijim svjetlosnim zračenjem (vrijednost veća od 75 10^{-9} W/cm^2 * sr), dok tamno plava boja najslabijim (do 0,15 10^{-9} W/cm^2 * sr).



Slika 3.6 Svjetlosno onečišćenje na području županije u 2021. godini
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema *Light pollution map*)

3.2.5 Invazivne vrste

Invazivne vrste su vrste koje su unesene na neki teritorij koji im nije dio prirodnog areala i koje ugrožavaju autohtone vrste te zdravlje ljudi. Uglavnom se vrlo lako rasprostranjuju ili razmnožavaju, a često na području gdje su unesene nemaju prirodnog neprijatelja. U novo područje mogu se unijeti slučajno ili namjerno; namjerno su najčešće unesene zbog neke ekonomske koristi, primjerice za uzgoj u svrhu hrane ili sirovina (drvna masa), dok su neke unesene zbog specifičnog cilja regulacije broja određene autohtone vrste nekih područja (primjerice gambuzija (*Gambusia holbrooki*) za kontrolu broja komaraca, a mungosi (*Herpestes auropunctatus*) za smanjenje populacije zmija.

Invazivne biljne vrste najčešće prvo naseljavaju degradirana staništa i napuštena poljoprivredna zemljišta te ih je vrlo teško kontrolirati ili ukloniti jednom kad se rašire na nekom području. Jedna od najčešćih biljnih invazivnih vrsta u Hrvatskoj je ambrozija, *Ambrosia artemisiifolia*. Osim što ugrožava autohtone biljne vrste, širenje ambrozije je veliki zdravstveni problem, budući da je pelud ambrozije jedan od najjačih prirodnih alergena. Ambrozija je raširena u većem dijelu kontinentalne Hrvatske, pa tako i u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Osim ambrozije, na području Županije rasprostranjene su sljedeće biljne invazivne vrste: žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*), čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) i bijeli bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Sve tri vrste su drvenaste i imaju vrlo širok raspon uvjeta koje podnose što je i razlog njihove velike raširenosti. U sljedećoj tablici nabrojane su i druge invazivne vrste koje su evidentirane u Županiji (Tablica 3.14).

Tablica 3.14 Invazivne vrste biljaka evidentirane u Županiji (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Karti opažanja invazivnih stranih vrsta)

Latinski naziv	Hrvatski naziv
Abutilon theophrasti	Teofrastov mračnjak (konoplja duga)
Acer negundo	perastolistni javor (negundovac)
Ailanthus altissima	žljezdasti pajasen
Amaranthus albus	bijeli šćir
Amaranthus hybridus	križani šćir
Amaranthus retroflexus	oštrodlakavi šćir
Ambrosia artemisiifolia	ambrozija
Amorpha fruticosa	čivitnjača
Artemisia verlotiorum	Verlotov pelin
Asclepias syriaca	cigansko perje
Bidens frondosa	lisnati dvozub
Buddleja davidii	Davidova budleja
Chamomilla suaveolens	slatkomirisna kamilica
Chenopodium ambrosioides	mirisna loboda
Conyza canadensis	kanadska hudoljetnica
Conyza sumatrensis	sumatranska hudoljetnica
Datura innoxia	tankobodljikavi kužnjak
Datura stramonium	bijeli kužnjak (bielocvjetni kužnjak)
Echinocystis lobata	uljna bučica
Eleusine indica	indijska proha
Epilobium ciliatum	trepavičava vrbolika
Erigeron annuus	jednogodišnja krasolika
Euphorbia maculata	pjegava mlječika
Galinsoga ciliata	trepavičava konica
Galinsoga parviflora	sitnocvjetna konica
Helianthus tuberosus	čičoka (gomoljasti suncokret)
Lepidium virginicum	virginska grbica
Lupinus polyphyllus	mnogolisna vučika
Panicum capillare	vlasasto proso
Panicum dichotomiflorum	padajući proso
Parthenocissus quinquefolia	peteolisna lozika (divlja loza)
Phytolacca americana	američki kermes (čersa)
Reynoutria x bohemica	češka rejnutrija

Reynoutria japonica	japanska rejnutrija (japanski dvornik)
Robinia pseudacacia	bijeli bagrem (akacija)
Rudbeckia laciniata	dronjava pupavica
Solidago canadensis	gustocvjetna zlatnica
Solidago gigantea	velika zlatnica
Sorghum halepense	piramidalni sirak
Veronica persica	perzijska čestoslavica
Xanthium spinosum	trnovita dikica
Xanthium strumarium spp. italicum	obalna dikica

3.3 Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu

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

3.3.1 Zrak

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Također, određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Područje Županije pripada zoni HR 1 Kontinentalna Hrvatska koja obuhvaća 10 županija (Tablica 3.15).

Tablica 3.15 Obuhvat zone HR 1 Kontinentalna Hrvatska
(Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske)

Oznaka zone	Naziv zone	Obuhvat zone
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	**Bjelovarsko-bilogorska županija** Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija Međimurska županija Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS) Požeško-slavonska županija Varaždinska županija Virovitičko-podravska županija Vukovarsko-srijemska županija Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Zemlje članice Europske Unije (u daljnjem tekstu: EU) dužne su izrađivati godišnja izvješća i ocjenu kvalitete zraka na svojemu teritoriju i dostavljati ih Komisiji EU radi sagledavanja postojećih problema i planiranja zajedničkih mjera očuvanja kvalitete zraka i okoliša u Europi. Osim toga, obveza je zemalja svakih pet godina izraditi cjelovitu ocjenu kvalitete zraka na području zemalja radi analize trendova, procjene učinkovitosti provedenih politika i mjera, ocjene dostatnosti monitoringa i izrade novih srednjoročnih planova i strategija za daljnju zaštitu zraka.

Izrada ocjene kvalitete zraka u Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2015. definirana je i u „Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2013.-2017. godine“, pri čemu je Državni hidrometeorološki zavod (u daljnjem tekstu: DHMZ) zadužen za izradu iste. Ocjena kvalitete zraka onečišćenosti zona i aglomeracija dobivena mjerenjima kvalitete zraka može se, sukladno određenim kriterijima, dopuniti podacima modeliranja, objektivne procjene i indikativnim mjerenjima. Tako su za ocjenu onečišćenosti zona i aglomeracija osim podataka mjerenja korišteni i podaci dobiveni objektivnom procjenom koju je izradio DHMZ.

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

Jedan od zadataka ocjene kvalitete zraka kroz dulje razdoblje (2006.-2010., 2011.-2015.) je analizirati mjernu mrežu kao i potrebu za uvođenjem dodatnih mjerenja (lokacija, parametara) u narednom razdoblju, odnosno, za ukidanjem mjerenja određenih parametara koji zadovoljavaju propisane kriterije kvalitete zraka.

Jedan od kriterija za donošenje odluke o potrebi proširenja mjerne mreže je i analiza prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari te granica procjenjivanja s obzirom na zadane kriterije (Slika 3.7). Sažeti prikaz ove analize za razdoblje 2011.-2015. godine, za zonu HR 1, dan je po onečišćujućim tvarima (Slika 3.8, Slika 3.9).

Razina onečišćenosti	Prikaz	Podaci za procjenu
Ispod donje granice procjenjivanja		modeliranje, indikativna mjerenja
Između donje i gornje granice procjenjivanja		mjerenje i modeliranje
Iznad gornje granice procjenjivanja i iznad dugoročne ciljne vrijednosti za ozon		mjerenje
obuhvat podataka manji od 75 %		mjerenja
mjerenja se ne provode, rezultati modela nisu primjenjivi		

Slika 3.7 Prikaz razina onečišćenosti zraka prema granicama procjene (Izvor: Ocjena kvalitete zraka 2011.-2015., DHMZ)

		Onečišćujuća tvar							
Zona	**Mjerne postaje**	**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**$PM_{2.5}$**	**benzen**	**Pb**	**CO**	**O_3**
HR 01	KOPAČKI RIT								
HR 01	GRADIŠTE								
HR 01	ZOLJAN								
HR 01	DESINIĆ								

Slika 3.8 Ocjena razine onečišćenosti prema graničnim vrijednostima i granicama procjene za zdravlje ljudi u razdoblju od 2011.-2015. godine po mjernim mjestima državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u zoni HR 1 (Izvor: Ocjena kvalitete zraka 2011.-2015., DHMZ)

		Onečišćujuća tvar		
Zona/ Aglom.	**Mjerne postaje**	**SO_2**	**NO_X**	**AOT40**
HR 01	KOPAČKI RIT			
HR 01	GRADIŠTE			
HR 01	DESINIĆ			

Slika 3.9 Ocjena razine onečišćenosti prema kritičnim razinama za vegetaciju u razdoblju od 2011.-2015. godine po mjernim mjestima državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u zoni HR 1 (Izvor: Ocjena kvalitete zraka 2011.-2015., DHMZ)

Na osnovu provedene analize zaključeno je da broj mjernih mjesta u zoni HR 1 ne zadovoljava minimum potrebe i propisane kriterije, te se predlaže uspostavljanje dvije nove postaje za mjerenje PM_{10} i $PM_{2,5}$ u Koprivnici. Također s obzirom na ukupni broj stanovnika u zoni i njenoj izloženosti daljinskom, prekograničnom prijenosu onečišćenja bilo bi opravdano razmotriti mogućnost uspostave dodatnih mjerenja koncentracija lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2.5}$ u gradovima s brojem stanovnika većim od 30 000. Na temelju rezultata analize, u veljači 2021. godine započele su s radom dvije nove postaje – Koprivnica-1 i Koprivnica-2 koje mjere vrijednosti lebdećih čestica.

U Republici Hrvatskoj se temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) mjerenje onečišćujućih tvari u zraku obavlja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, čijim radom upravlja DHMZ te u lokalnim mrežama (u nadležnosti županija i gradova). Ujedno, u okolini izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka. Zakonska obaveza DHMZ-a za državnu mrežu te obveza nadležnog upravnog tijela jedinica za lokalnu mrežu je da Izvješća i validirane podatke o kvaliteti zraka dostave u MINGOR do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Sukladno Zakonu o zaštiti zraka te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, obveza MINGOR-a je izrada Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka).

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

Prema Zakonu o zaštiti zraka:

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

- druga kategorija kvalitete zraka znači onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Podaci o ocjeni kakvoće zraka za područje Bjelovarsko-bilogorske županije, kao rezultat provedenih mjerenja u trajanju od jedne godine ne postoje, jer se mjerenja (monitoring zraka) ne provode. Procjena razine onečišćenosti zraka u Županiji, može se ocijeniti posredno.

Sljedeća tablica (Tablica 3.16) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2020. godini u zoni HR 1 po mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu. Prema navedenim podacima za 2020. godinu zrak je u zoni HR 1 bio I kategorije za sve mjerene onečišćujuće tvari.

Tablica 3.16 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1 u 2020. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Godina	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	2020.	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM_{10}(auto.)	I kategorija
					*$PM_{2,5}$(auto.)	I kategorija
					*O_3	I kategorija
					*SO_2	I kategorija
					*NO_2	I kategorija
					*CO	I kategorija
		Osječko-baranjska županija		Kopački rit	*PM_{10}(auto.)	I kategorija
					*$PM_{2,5}$(auto.)	I kategorija
					O_3	I kategorija
			Našice - cement	Zoljan	SO_2	I kategorija
					NO_2	I kategorija
					*PM_{10}(auto.)	I kategorija
		Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO_2	I kategorija
					*O_3	I kategorija

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

Kako bi se dobio uvid u potencijalne pritiske na kvalitetu zraka, odnosno prikaz emisija onečišćujućih tvari u zrak korišten je ROO, odnosno skup/baza podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš. Oni operateri koji ispuštaju onečišćujuće tvari čija godišnja količina ne prelazi prag ispuštanja nisu obveznici njihove prijave u bazu ROO. Također, oni obveznici koji za barem jednu onečišćujuću tvar prelaze prag ispuštanja u izvještajnoj godini obvezni su samo za tu tvar prijaviti količine dok ostale onečišćujuće tvari trebaju samo navesti. Uvidom u ROO-a utvrđeno je da prema najrecentnijim podacima u 2020. godini na području Županije 30 operatera ispuštalo onečišćujuće tvari u zrak. Najviše emisija u zrak prijavili su Intercal d.o.o., Elektrana Grubišno polje d.o.o. i Kronospan Cro d.d. (> 40 000 t/god) te INA d.d., Moslavina proizvodi d.o.o., BJELIN d.o.o., Dukat d.d. i Sedlić d.o.o. (> 5000 t/god).

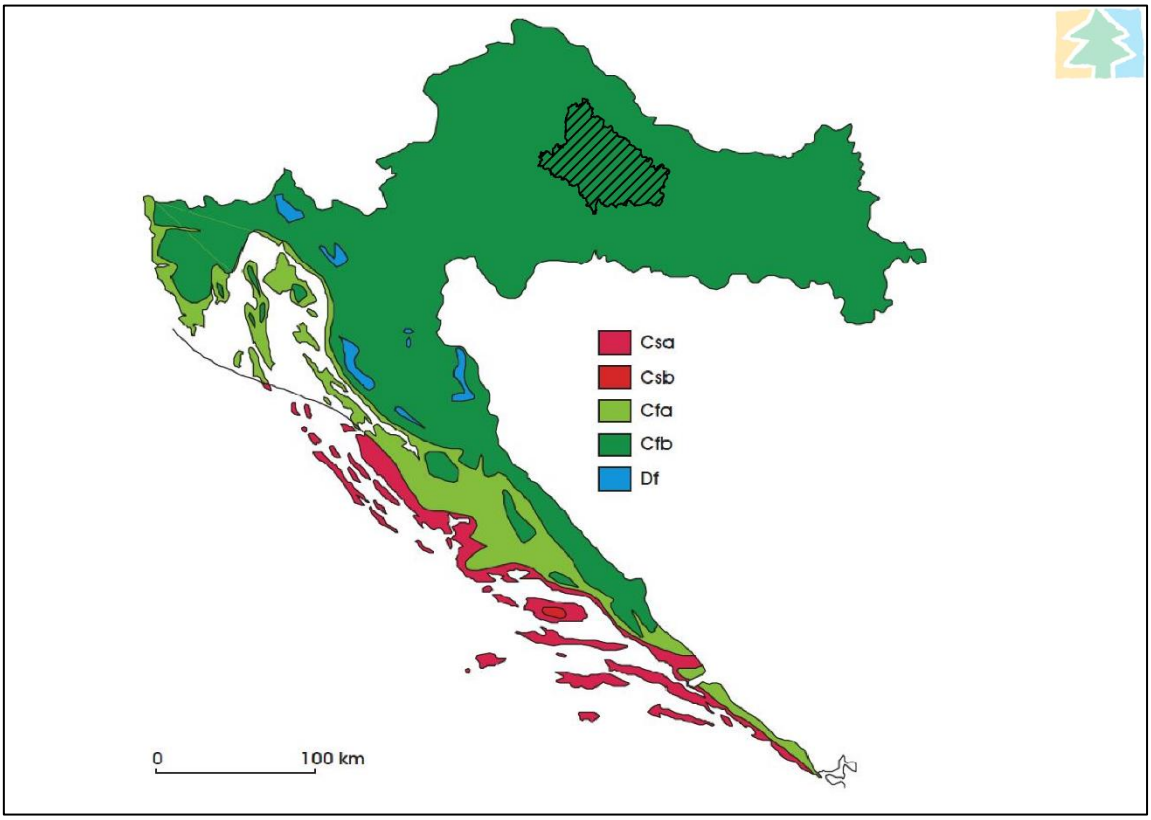
U sljedećoj tablici (Tablica 3.17) prikazane su količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na području Županije prema onečišćujućoj tvari iz čega je vidljivo da se 99,67 % ispuštanja odnosi na CO_2.

Tablica 3.17 Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji za 2020. godinu (Izvor: ROO)

Naziv onečišćujuće tvari	Ukupna količina (t/god)
Čestice (PM_{10})	172,33
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO_2)	242,35
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO_2)	147,53
Ugljikov dioksid (CO_2)	276 038,68
Ugljikov monoksid (CO)	356,60
Ukupno	276 957,50

3.3.2 Klima

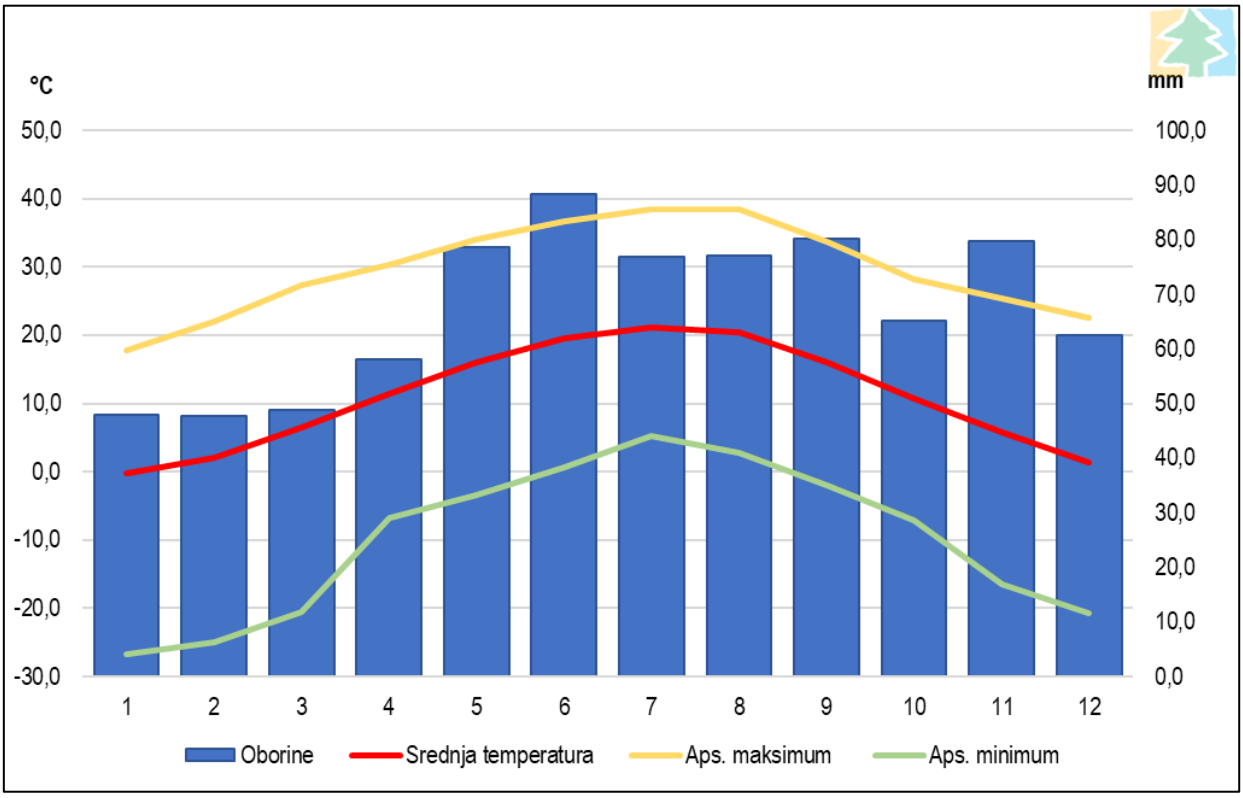
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime (Slika 3.10) definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine područje Županije pripada klimatskom tipu Cfwbx", odnosno umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom. Osnovna obilježja tog klimatskog tipa su srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša od – 3 °C i niža od 18 °C (oznaka C). Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C (oznaka b), a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10 °C. Uz spomenute temperaturne karakteristike, tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine (oznaka fw). U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma (oznaka x").



Slika 3.10 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003)

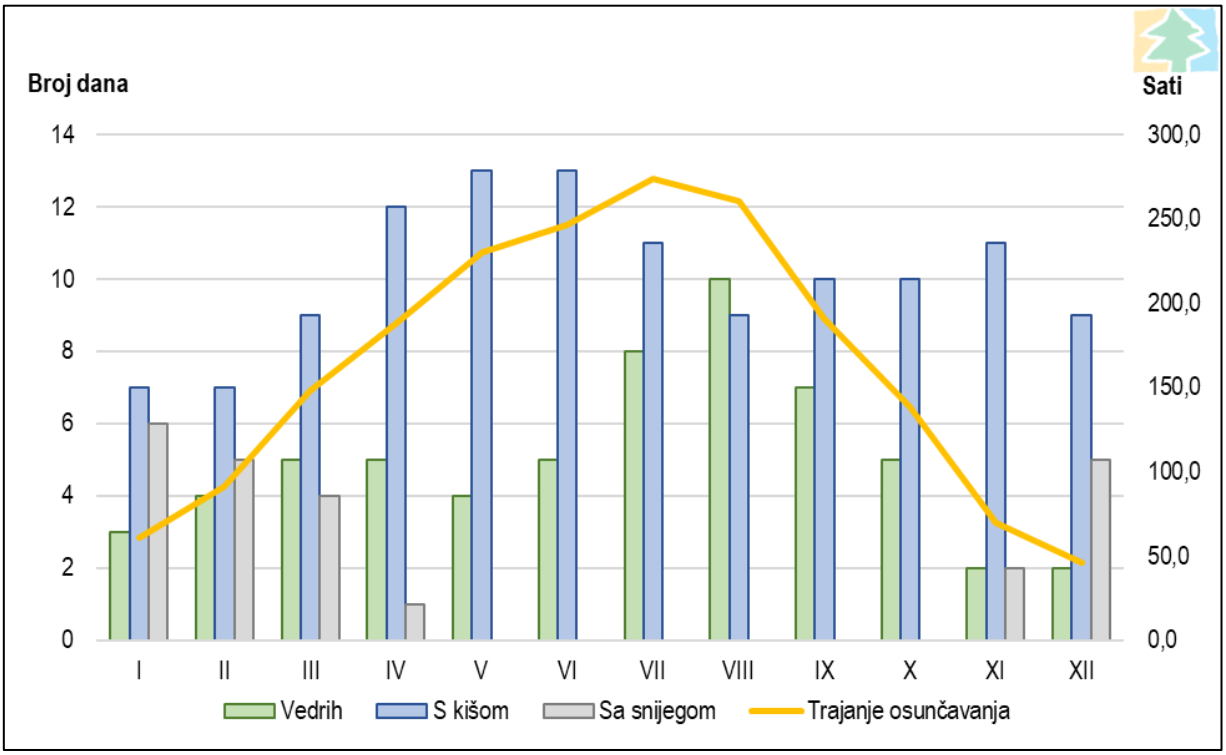
3.3.2.1 Klimatska obilježja

Klimatološki podaci za područje Županije odnose se na podatke s meteorološke postaje Bjelovar te su prikazani su na sljedećim slikama (Slika 3.11, Slika 3.12). U toplom dijelu godine je maksimum temperature i oborina, dok je u hladnom dijelu godine obrnuto. Oborina ima tijekom cijele godine, ali su izraženije u dva maksimuma raspoređena lipanj (88,3 mm) i rujan (80,1 mm), dok se oborinski minimum postiže u veljači kada iznosi oko 47,7 mm. Prosječna godišnja količina oborine iznosi 811,1 mm. Siječanj je najhladniji mjesec u kojem srednja dnevna temperatura iznosi -0,2 °C, a najniža zabilježena temperatura iznosila je -26,7 °C u siječnju 1963. godine. U srpnju, kao najtoplijem mjesecu u godini, srednja dnevna temperatura u prosjeku iznosi 21,2 °C, dok je apsolutni maksimum zabilježen u srpnju 2007. i kolovozu 2012. godine kada je iznosio 38,5 °C.



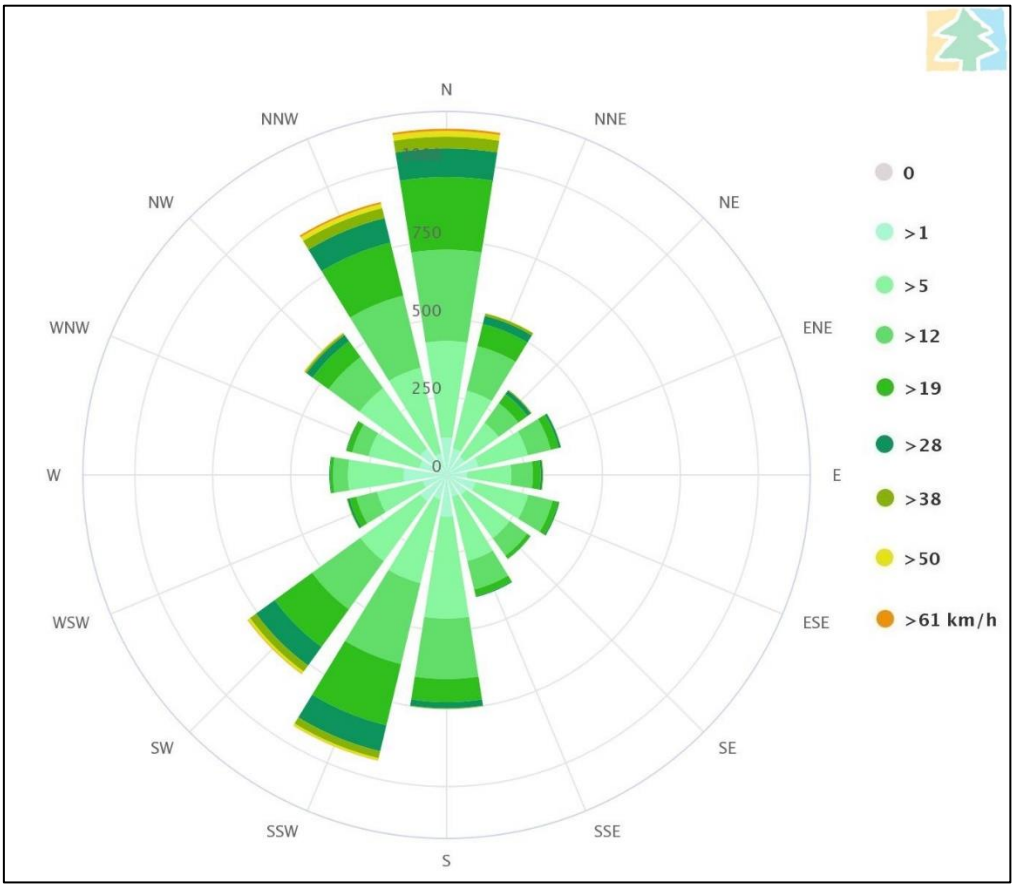
Slika 3.11 Prikaz prosječnih mjesečnih količina padaline i temperature za Bjelovar u razdoblju od 1949. do 2020. (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima DHMZ-a)

Godišnja insolacija iznosi 1944 sati, a najveći broj vedrih dana je u kolovozu (10). Najviše sunčanih sati bilježi mjesec srpanj (274,1) dok najmanje bilježi prosinac (46,2). Ukupan broj dana s kišom kroz godinu iznosi 121, a broj dana sa snijegom je 23. Najveći broj dana s kišom je u svibnju i lipnju (13), a sa snijegom u siječnju (6). Od posebnih atmosferskih pojava kroz godinu čest je mraz (41 dana) i magla (46 dana).



Slika 3.12 Srednje mjesečne vrijednosti broja vedrih dana, dana s kišom i snijegom te trajanje osunčavanja za meteorološku postaju Bjeovar u razdoblju od 1949. -2012. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima DHMZ-a)

Na sljedećoj slici (Slika 3.13) prikazana je ruža vjetrova za Bjelovar Meteoblue klimatskim dijagramom koji je baziran na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za razdoblje od 1985. godine do listopada 2021. godine. Ruža vjetrova pokazuje da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz sjevernog, a zatim južnog kvadranta. Intenzitet vjetrova je jači zimi nego ljeti te prevladavaju vjetrovi jačine do 20 km/h. Tišine su rijetke, a najčešće su zimi.



Slika 3.13 Prikaz ruže vjetrova za Bjelovar za razdoblje od 1985. godine do listopada 2021. godine (Izvor: Meteoblue)

3.3.2.2 Klimatske promjene

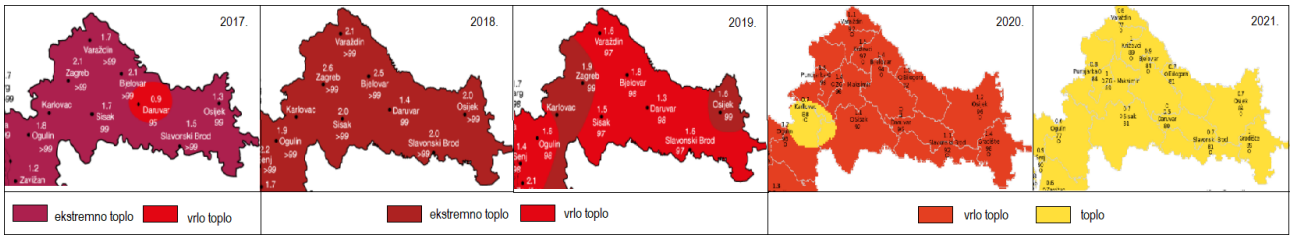
Republika Hrvatska donijela je u travnju 2020. godine Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Republika Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Stupanj ranjivosti Hrvatske moguće je ocijeniti već i podatkom da je udio samo poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u u 2018. godini iznosio jednu četvrtinu ukupnog BDP-a. Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njegov održivi razvoj.

Za potrebe Strategije prilagodbe RH prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji „podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati“.

Ublažavanje klimatskih promjena se pak odnosi na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova, koji doprinose klimatskim promjenama. Uključuje npr. provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika.

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

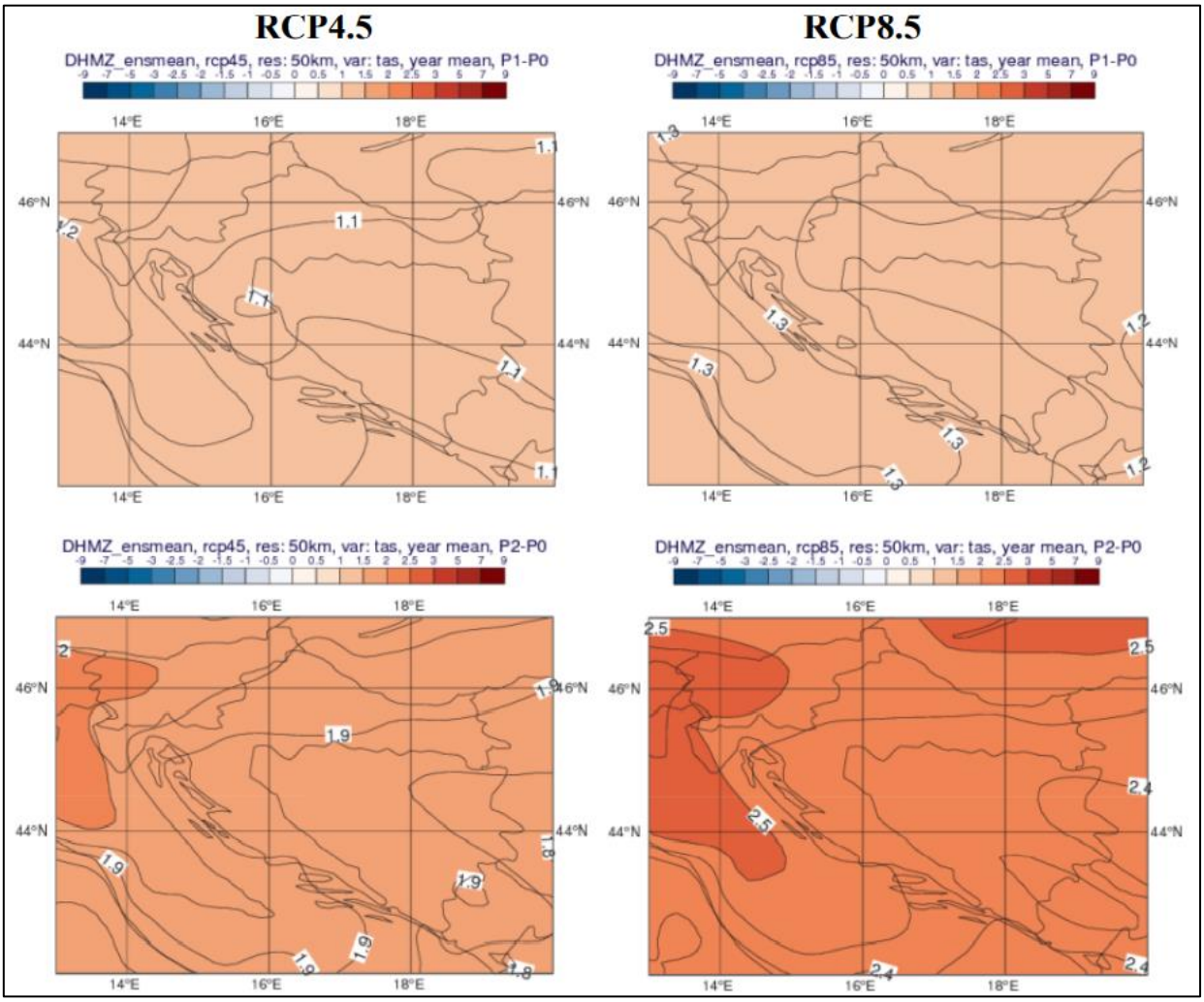
Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.14) na području Središnje Hrvatske u razdoblju 2017.-2021. godine u odnosu na višegodišnji prosjek. Za razdoblje 2017.-2018. u odnosu na razdoblje 1961.-1990., a za razdoblje 2019.-2021. u odnosu na razdoblje 1990.-2010. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području Županije opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, vrlo toplo i toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je sličan trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



Slika 3.14 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2017. – 2021. godine u Središnjoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

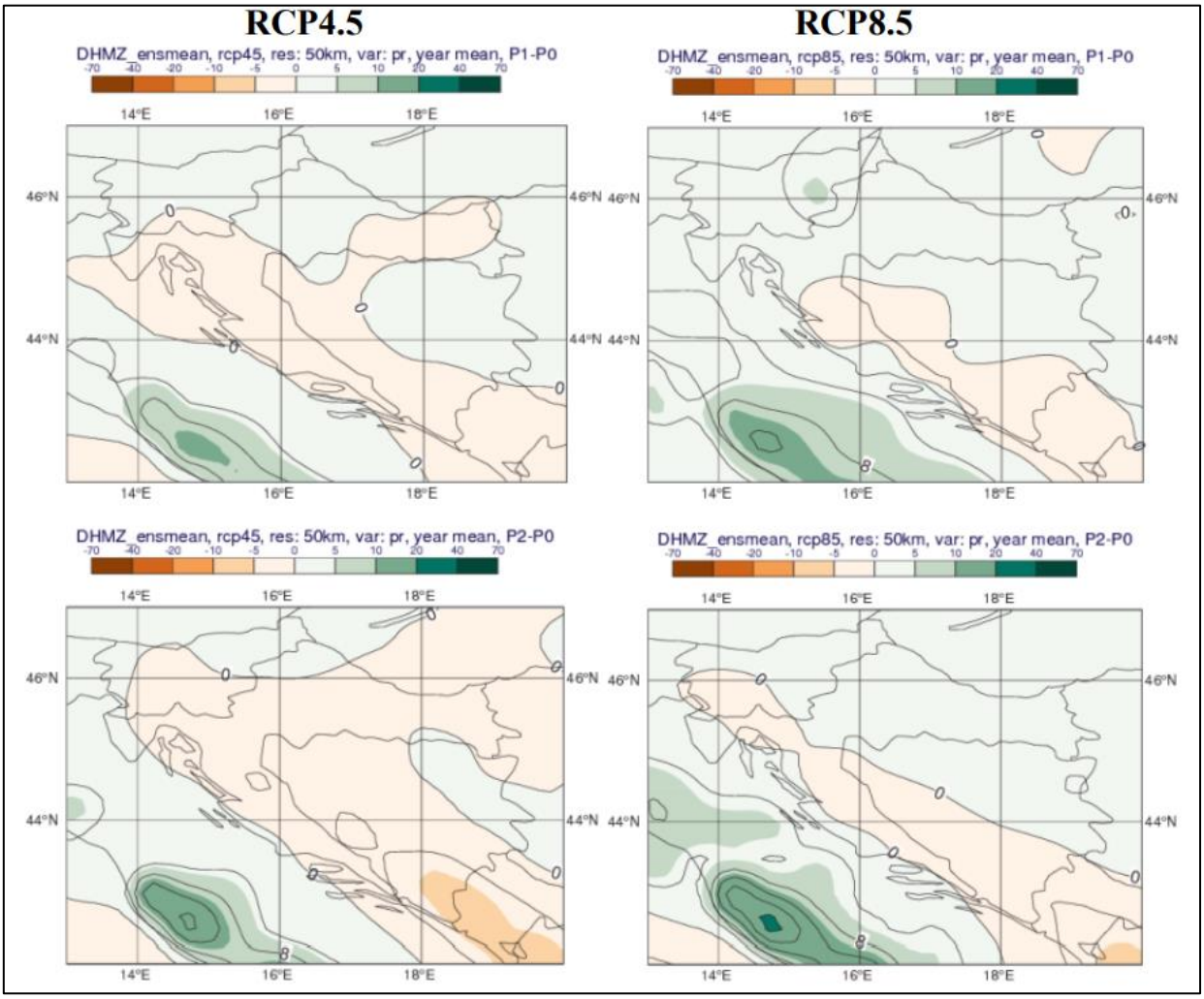
U sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“ rađene su klimatske simulacije i projekcije buduće klime za područje Republike Hrvatske. Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. Representative Concentration Pathways) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur., 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na kraju 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1) (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja).

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



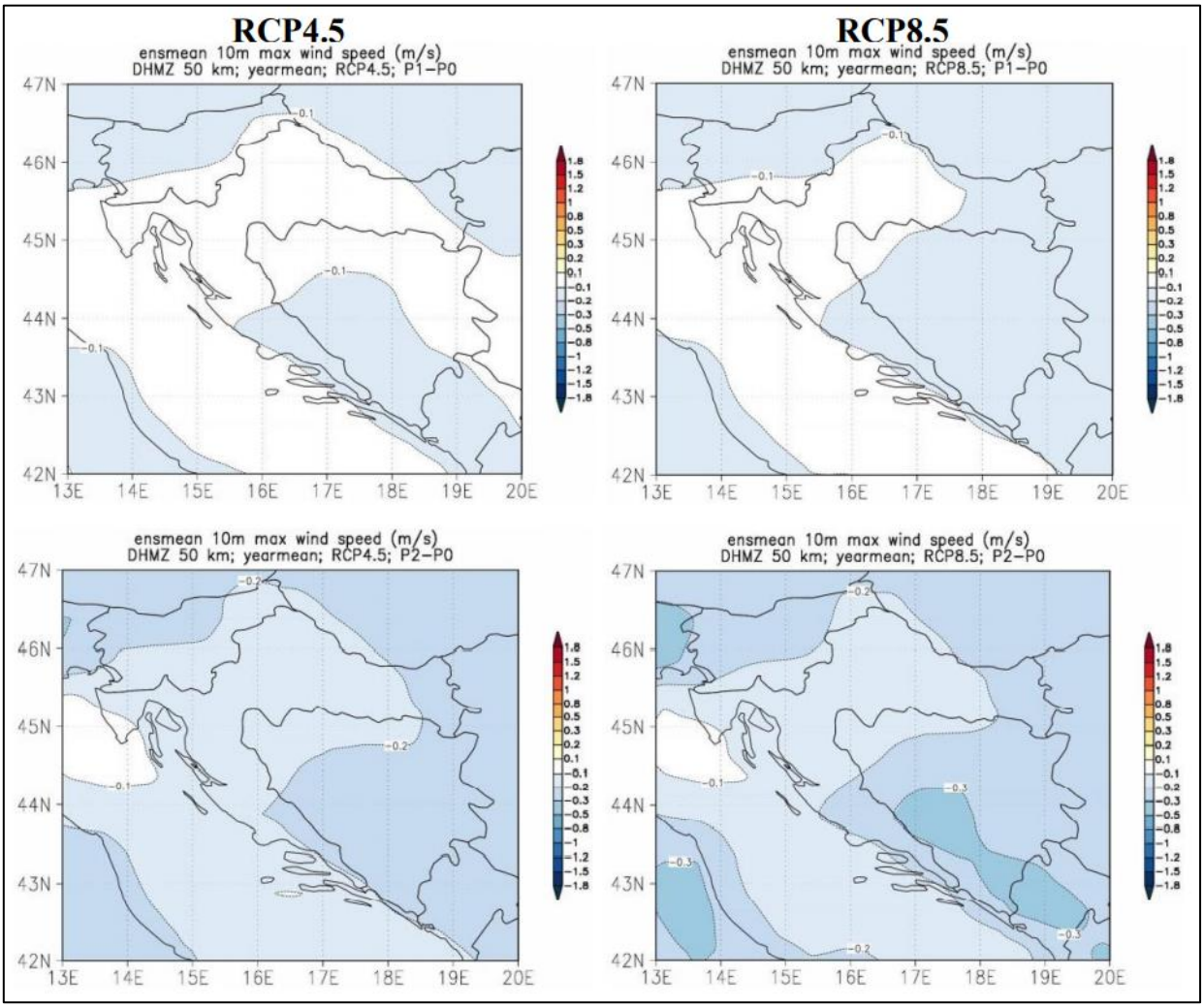
Slika 3.15 Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U usporedbi s referentnim razdobljem, očekivani godišnji porast za srednju maksimalnu temperaturu do 2040. je oko 1,1°C za RCP4.5 scenarij (Slika 3.15, gore lijevo), te 1,3°C za RCP8.5 (Slika 3.15, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. projicirani porast je za RCP4.5 od 1,9 do 2,0°C (Slika 3.15, dolje lijevo), a za RCP8.5 od 2,4 do 2,5°C (Slika 3.15, dolje desno). Važno je napomenuti da je najveći porast maksimalne temperature u ljeto, dakle onda kad je u referentnoj klimi najtoplije, a najveći porast minimalne temperature zimi kada je u referentnoj klimi najhladnije.



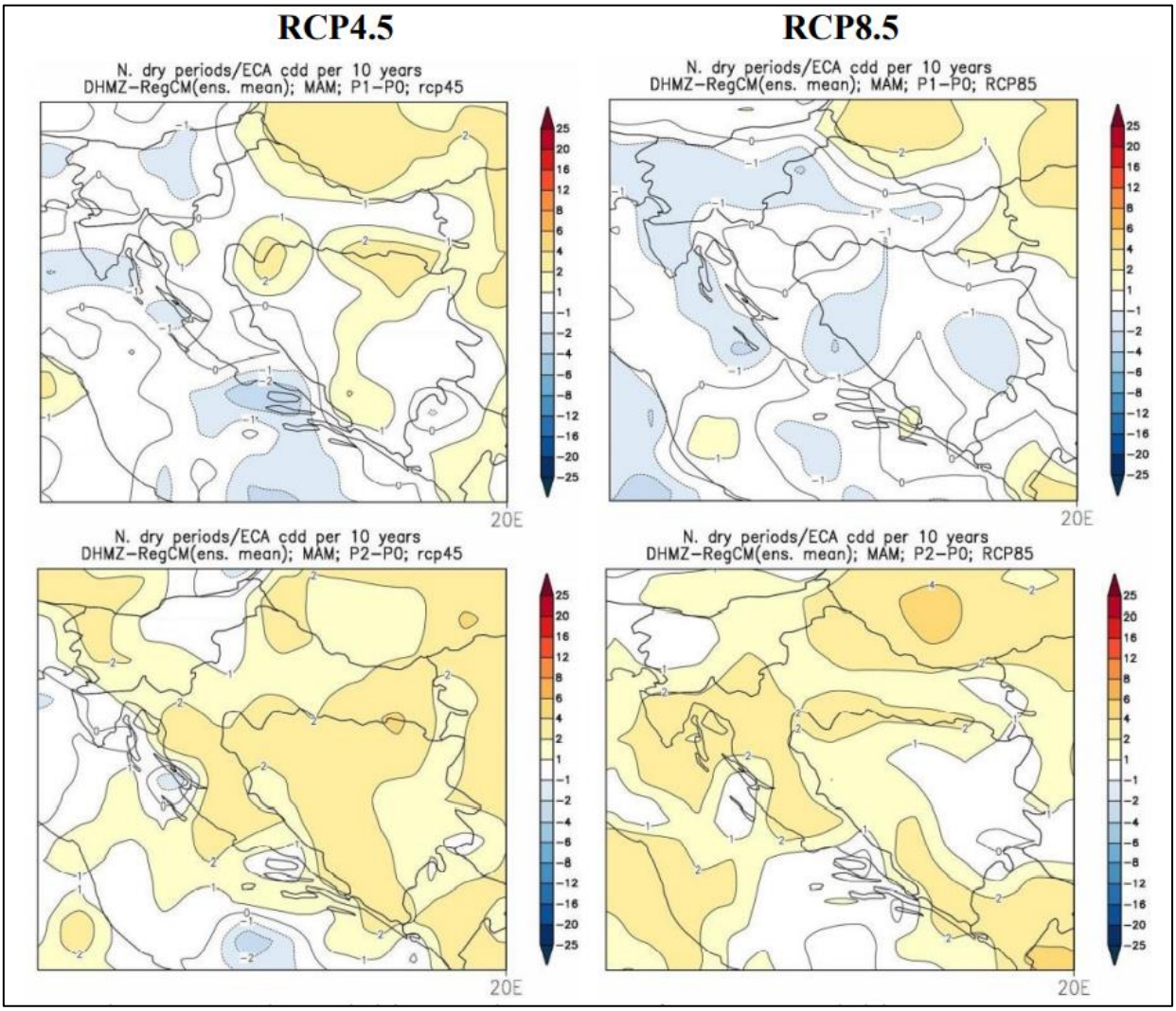
Slika 3.16 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.- 2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. očekuje se na godišnjoj razini uz RCP4.5 scenarij vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5%) u većem dijelu zemlje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu (Slika 3.16, gore lijevo). Uz RCP8.5 smanjenje oborine bilo bi ograničeno na središnju i južnu Dalmaciju, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine, također do najviše 5% (Slika 3.16, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji također do oko 5% (Slika 3.16, dolje lijevo). Za RCP8.5, smanjenje oborine bilo ograničeno samo na veći dio gorske Hrvatske i primorskog zaleđa, a u ostalim krajevima očekuje se manje povećanje ukupne količine oborine (manje od 5%) (Slika 3.16, dolje desno). Dakle, u godišnjem srednjaku očekivane promjene ukupne količine oborine ne prelaze ±5% u odnosu na referentnu klimu, ali prostorna razdioba tih promjena ovisi o scenariju i o promatranom budućem klimatskom razdoblju.



Slika 3.17 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Projicirana promjena srednje godišnje brzine maksimalnog vjetra na 10 m ukazuje na smanjenja brzine vjetra (Slika 3.17). To smanjenje je u razdoblju 2011.-2040. relativno malo za oba promatrana scenarija. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se nešto jače smanjenje brzine maksimalnog vjetra, nešto izraženije u središnjoj i južnoj Dalmaciji.

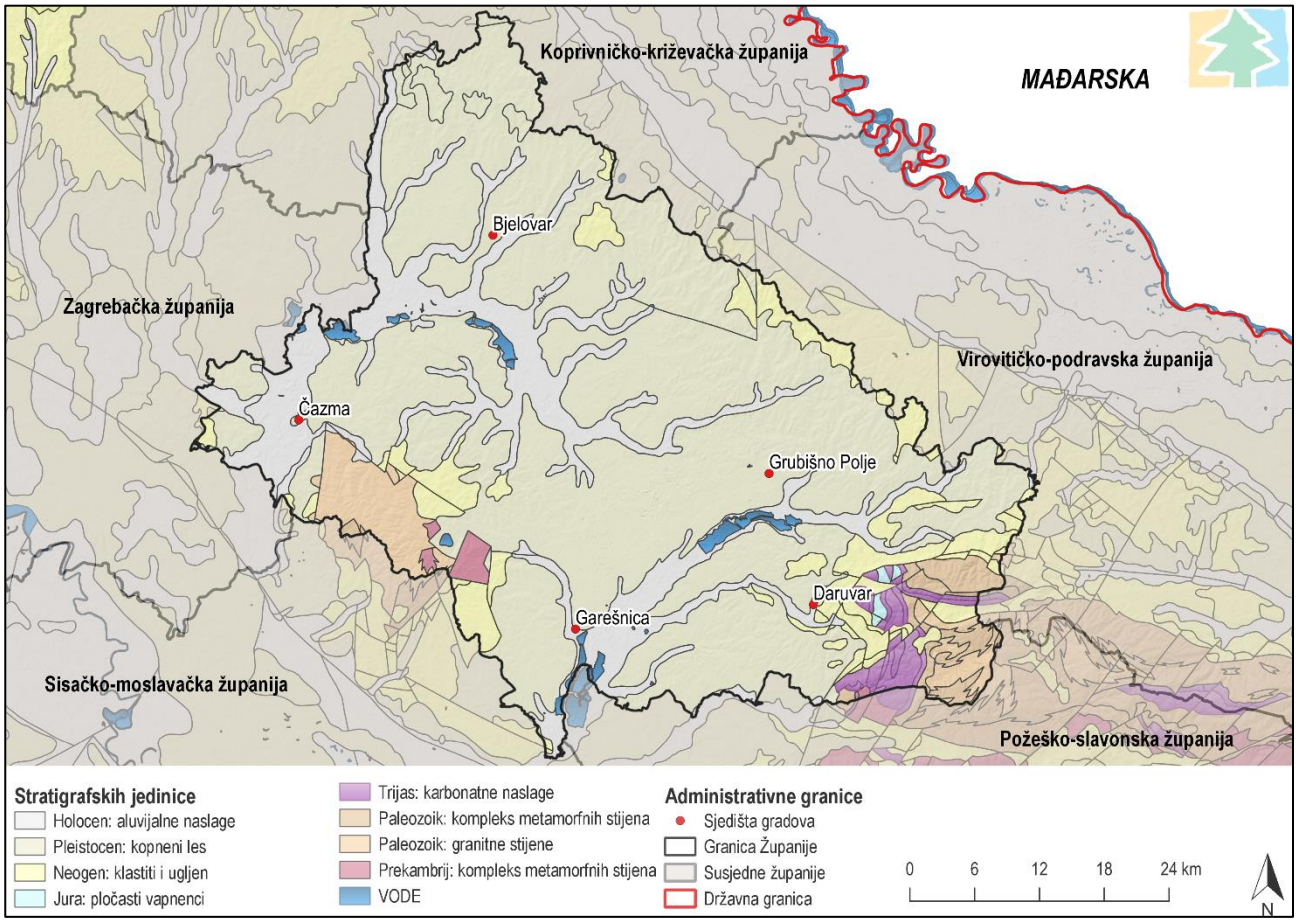


Slika 3.18 Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja za scenarij RCP4.5 (Slika 3.18, gore lijevo) dok bi prema scenariju RCP8.5 na dijelu središnje Hrvatske i Jadrana moglo doći do smanjenja broja sušnih razdoblja za 1-2 (Slika 3.18, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 povećanje broja sušnih razdoblja za 1-4 (Slika 3.18, dolje lijevo). Za RCP8.5, u cijeloj zemlji očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja 1-4 (Slika 3.18, dolje desno).

3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke područja planiranog zahvata prikazane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009) te Rudarsko-geološke studije Bjelovarsko-bilogorske županije (Dedić i dr., 2019).



Slika 3.19 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na području Bjelovarsko-bilogorske županije
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000)

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije karakteristične su stijene koje pripadaju prekambrijskoj, paleozojskoj, mezozojskoj i kenozojskoj eri.

Prekambrijske stijene na području Županije mogu se podijeliti na sitno do srednjezrnate paragnajseve (GP), amfibolite i amfibolske škriljavce (A), klorit-sericitske škriljavce (Scose) i gnajseve (GO).

Paleozojske stijene karakteriziraju migmatiti, graniti, pegmatiti i apliti, te konglomerati i kvarcni pješčenjaci. Migmatiti (Mi) se nalaze na Moslavačkoj i Ravnoj gori. Nastali su intruzijom moslavačkih granita u stariji metamorfni kompleks, uslijed čega je došlo do djelomičnog ili potpunog pretaljivanja i metasomatskih promjena tih stijena. Graniti (Γ) se pojavljuju unutar migmatita i gnajseva kao manje ili veće leće ili žile. Pegmatiti i apliti (ρ) dolaze u obliku žica, gnijezda i manjih nepravilnih tijela unutar ortognajseva, amfibolita i amfibolitskih škriljavaca, migmatita i granita. Konglomerati i kvarcni pješčenjaci (P) perma se međusobno izmjenjuju, a nalaze se na području Papuka.

Mezozoik se sastoji od trijaskih i jurskih sedimenata, a nalazi se na jugoistočnom dijelu Županije. Kontinuirano na konglomeratima i kvarcnim pješčenjacima perma dolaze pješčenjaci, šejlovi i siltiti donjeg trijasa (T_1). Dolomiti, vapnenci i dolomitno-vapnenačke breče srednjeg trijasa (T_2) se nalaze na obroncima Papuka i Ravne gore, a leže kontinuirano na sedimentima donjeg trijasa. Vapnenci i dolomiti gornjeg trijasa (T_3) slijede kontinuirano na sedimentima srednjeg trijasa. Jurske naslage izdanjuju na zapadnom dijelu Papuka, a sastoje se od tankoploča stih vapnenaca s rožnjacima.

Stijene kenozoika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji čine neogenski i kvartarni sedimenti. Konglomerati, šljunci, pijesci, lapori, tufiti i ugljen (otnang, karpat – $M_{2,3}$) sačuvani su fragmentarno na području istočno od Daruvara po obroncima Papuka i Ravne gore. Naslage konglomerata, pješčenjaka, lapora i vapnenaca (baden –M_4) izdvojene su u jugozapadnom i jugoistočnom dijelu županije. U jugozapadnom dijelu pojavljuju se u široj okolici Daruvara u isprekidanim zonama duž padina Papuka, te jugoistočno od samog grada. Drugo područje pojavljivanja su padine Moslavačke gore, prvenstveno u okolici Vrtlinske i Samarice, te manje pojave u okolici Podgarića. Lapori, vapnenci, pješčenjaci, šljunci i pijesci (sarmat – M_5) slijede konkordantno na badenskim sedimentima. Na površini se u okviru županije pojavljuju samo na nekoliko

lokaliteta. Manji izdanci zabilježeni su kod Vrtlinske te na jugoistočnim padinama Moslavačke gore. Osim toga u jugoistočnom dijelu županije, istočno od Daruvara, razvijena je uska povezana zona sarmatskih naslaga. Pločasti glinoviti vapnenci i lapori (donji panon – $M_6{}^1$) taloženi su kontinuirano i konkordantno na sarmatskim sedimentima. Na prostoru županije površinski izdanjuju u bližoj okolici Daruvara. U okolici Daruvara na naslage donjeg panona kontinuirano slijede sedimenti gornjeg panona (lapori, glinoviti vapnenci i pješčenjaci $M_6{}^2$), a pojavljuju se i zapadno od Garešnice. Naslage donjeg ponta, glinoviti i pjeskoviti lapori i pijesci $M_7{}^1$, taložene su kontinuirano na naslage gornjeg panona (Medvedski Breg formacija). Na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije otkrivene su samo na sjevernim padinama Papuka u obliku uske isprekidane zone, te jugoistočno od Daruvara. Sedimenti gornjeg ponta, pijesci, siltozno-pjeskoviti lapori, gline i pojave ugljena $M_7{}^2$, pojavljuju se na padinama rubnih izdignutih dijelova Bjelovarskobilogorske županije te unutar potočnih dolina. Pojavljuju se uz sjeverni i sjeveroistočni rub županije, gdje izdanjuju kao jezgra masiva Bilogore. U jugozapadnom i južnom dijelu županije zastupljeni su na sjevernim i istočnim obroncima Moslavačke gore. Veće površinske pojave pontskih sedimenata zabilježene su i duž sjeverne padine Papuka te u okolici Daruvara. Naslage pliocena, pijesci, šljunci, siltovi, gline i ugljen Pl, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji izdvojene su samo na maloj površini u njenom zapadnom dijelu, zapadno od Čazme kao dio strukture Križ. Pliokvartarni sedimenti, šljunci, pijesci, siltovi i siltozne gline PlQ su unutar granica Bjelovarsko-bilogorske županije izdvojeni samo na širem području Daruvara. U pleistocen (Q_1) su uvršteni sedimenti riječnog, jezersko-barskog i eolskog tipa sedimentacije. Široko su rasprostranjeni čitavim središnjim dijelom županije, posebno u nizinskim dijelovima. Krupni šljunci i pijesci karakteriziraju 1. dravsku terasu (pleistocen – a_4). 1. Dravska terasa je nastala prvim „nasipavanjem“ šljunaka i pijesaka koje je rijeka Drava nanijela u Podravinu. Zbog vrlo mladih tektonskih šljunci i pijesci su izdignuti zajedno s Bilogorom te su na području županije rasprostranjeni po njenim padinama, sjeverno i sjeveroistočno od Bjelovara. Glinoviti siltovi bara (pleistocen – lb) otkriveni su na južnim padinama Bilogore te na području doline rijeke Ilove. Naslage lesa (pleistocen - l) su najrasprostranjeniji sedimenti na području županije. Taložene su na padinama rubnih izdignutih gora i širokom području Ilovske depresije. Les je diskordantno taložen na različite starije sedimente i stijene podloge. Na izdignutim područjima poput Bilogore leži na pliocenskim sedimentima, dok u nizinama prekriva pleistocenske barske gline. Na obroncima Moslavačke gore i Slavonskih planina može prekrivati različite članove tercijarne i predtercijarne podloge. Holocenske naslage (Q_2) su podijeljene u nekoliko genetskih tipova: pijesci i siltovi deluvija i proluvija, glinoviti siltovi i gline bara, glinoviti siltovi i gline mrtvaja te šljunci, pijesci, siltovi i gline recentnih aluvija. Pijesci i siltovi deluvija i proluvija (holocen - dpr) javljaju se na površini rubnog južnog i jugoistočnog dijela županije, ponajprije u okolici Daruvara. Građeni su od stijena neposredne podloge, a nastali su kao produkt površinskog spiranja i bujičnih tokova pribrežja Moslavačke gore i Psunja. Veće količine glinovitih siltova i glina bara (holocen – b) nalaze se u južnom dijelu županije duž doline rijeke Ilove. Manje pojave ovih naslaga zabilježene su i na krajnjem sjevernom dijelu županije, gdje sporadično dolaze duž dolina potoka koji teku s Bilogore. Sedimenti mrtvaja (holocen - am) izdvojeni su u dolini rijeke Česme u zapadnom i jugozapadnom dijelu županije, a najveće površine vidljive su u okolici Čazme. Šire potočne doline na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije ispunjene su aluvijalnim materijalom. Sedimenti aluvija genetski su vezani za ispiranje i transport lokalnih izvorišnih stijena, stoga svaki sliv često ima drugačiju litološku građu i mineralni sastav koji predstavlja sliku mineralnog sastava slivnog područja.

Tektonika područja

Gotovo cijela Bjelovarsko-bilogorska županija smještena je na prostoru makro strukturnoj jedinici Križevačko Bjelovarskog masiva. Osim na Moslavačkoj gori i Slavonskim planinama masiv je prekriven bazenskim pokrovom Dravske potoline, osim malog dijela na JZ od Moslavačke gore, gdje imamo pokrov Savske potoline (Slika 7.6). Na županijskom prostoru Križevačko-Bjelovarskog masiva razlikujemo dvije osnovne sub-jedinice: Bilogorske strukture te Bjelovarske depresije s Ilovskim rovom.

Bilogorske strukture razumijemo kao pasivni rub masiva duž kojeg se otvarao najdublji dio Dravskog bazena i taložile najveće mase sedimenata. Dravska depresija oblikovana je u vremenu neogenske ekstenzije kada je stvaran i cijeli prostor Panonskoga bazenskoga sustava. To širenje započelo je u otnangu i karpatu dok je svoj vrhunac doživjelo u badenu. Nakon toga prevladavaju razdoblja kompresije, posebno kroz pliocen i kvartar. Upravo su ti neotektonski, uglavnom kvartarni pokreti uzrokovali izdizanje Bilogore tako da se radi o vrlo mladom brdu, nasuprot većine starijih Slavonskih gora (Papuk, Psunj, Moslavačka gora i dr.) koje su bile uzdignute još od vremena neogena.

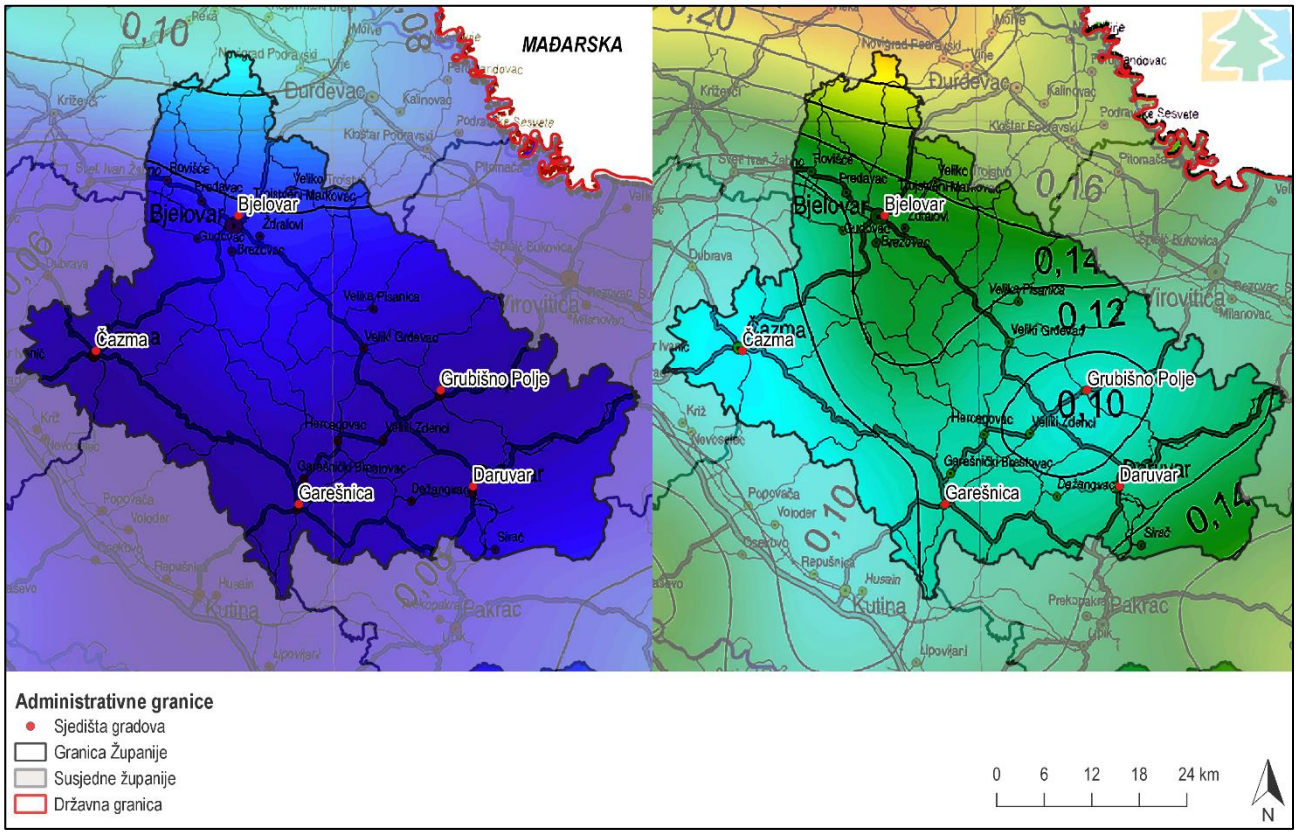
Bjelovarski bazeni i Ilovski rov razvijeni su na masivu uslijed njegove dvije glavne deformacije: u zoni Bjelovarskog smičnog sistema i Daruvarske zone njegovog podrivanja pod zapadno Slavonsko gorje i sličnog mehanizma pod jugoistočni dio Moslavačke gore. Tu je osim horizontalnih kretanja došlo i do mjestimice znatnijih vertikalnih progibanja i formiranja manjih i većih lokalnih bazena uz dodatna strukturiranja masiva nižeg ranga.

Strukturna razvedenost, osnovne makro strukturne jedinice Križevačko-Bjelovarskog masiva prekrivenog bazenskim pokrovom, uvjetovana je dubokim lomovima koje pratimo duž dvije glavne dislokacijske zone: I) reaktiviranog pasivnog ruba Križevačko-Bjelovarskog masiva prema dubokim bazenima Dravske potoline i formirane zone Bilogorskih struktura i II) poprečnih SZ-JI Bjelovarskog smičnog rasjednog sistemima i Daruvarske zone pružanja JZ-SI duž koje dolazi do podrivanja masiva pod zapadne Slavonske Planine s jedne strane i JI Moslavine s druge.

Seizmološke značajke

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

Povratna razdoblja se koriste za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati tijekom nekog duljeg razdoblja. Vrijednost poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (za temeljno tlo tipa A) za zonu analize stanja zahvata prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.20).



Slika 3.20 Karta horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina za povratno razdoblje 95 godina (lijevo) i poredbenih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina za povratno razdoblje 475 godina (desno) za područje Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: Herak i dr., 2011)

Maksimalno ubrzanje tla vjerojatnosti 10 % u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje 95 godina kreće se od 0,10 g i 0,08 g na sjeveru županije do 0,06 g u ostatku županije (Slika 3.20). Maksimalno ubrzanje tla vjerojatnost 10 % u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje 475 godina na području županije kreće se od 0,20 g na krajnjem sjeveru, u središnjem i zapadnom dijelu se smanjuje do 0,10 g pa ponovno raste do 0,14 g na jugoistočnom dijelu Županije.

Georaznolikost

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

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001). Prema toj regionalizaciji, područje Županije pripada megamakrogeomorfološkoj regiji 1. Panonskog bazena, a koja se dalje raščlanjuje na niže regije i to prema sljedećem:

Makrogeomorfološke regije:

• *1.2. Slavonsko gromadno gorje s Požeškom zavalom i nizinom Save*

• *1.3. Zavala SZ Hrvatske*

Mezogeomorfološke regije:

• *1.2.1. Gorska skupina Papuka*

• *1.3.1. Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem*

• *1.3.2. Zavala rijeke Česme i Lonje*

• *1.3.3. Moslavačka gora*

• *1.3.4. Zavala Ilove*

Subgeomorfološke regije:

• *1.2.1.2. Gorski hrbat Crnog vrha (Lisine)*

• *1.2.1.3. Gorski hrbat Ravne Gore*

• *1.3.1.1. SZ dio pobrđa Bilogore*

• *1.3.1.2. JI dio pobrđa Bilogore*

• *1.3.1.3. Slatinsko - Voćinsko pobrđe*

• *1.3.2.1. Nizina Lonje s pobrđem Marča šume*

• *1.3.2.2. Nizina gornje Česme sa Grđevačkom i*

Dubravskom lesnom zaravni

• *1.3.3.1. Gorski masiv Moslavačke gore*

• *1.3.3.2. Ivansko - Trnovitičko pobrđe*

• *1.3.4.1. Nizina Ilove s Garešničkom zaravni*

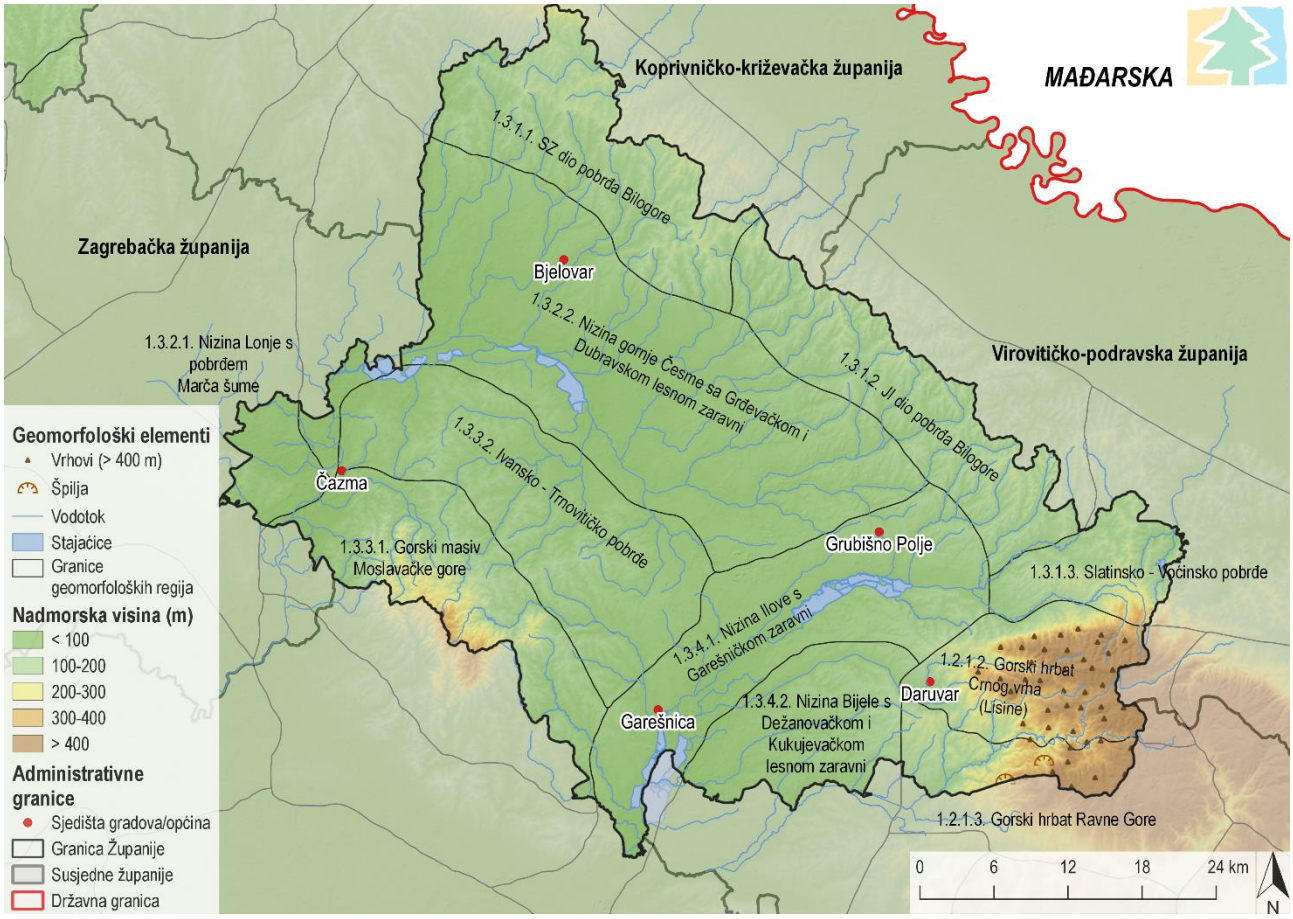
• *1.3.4.2. Nizina Bijele s Dežanovačkom i Kukujevačkom lesnom zaravni*

Županija kao dio megaregije panonskog bazena, najvećim dijelom pripada makroregiji Zavale sjeverozapadne Hrvatske, a rubni istočni dio pripada makroregiji Slavonskog gromadnog gorja. Područje se odlikuje nizinama uz rijeke Česmu, Ilovu, Veliku, Toplicu i Bijelu, uokvirenim brežuljkastim područjima Bilogore na sjeveru i sjeveroistoku, Moslavačkom gorom na jugozapadu te rubnim masivima Papuka i Ravne gore na krajnjem istoku. Županija se prostire na nadmorskoj visini između 100 i 850 m. Na području Bilogore ne prelaze 260 mnv, a na području Moslavačke gore granica je oko 430 mnv. Na zapadnom području Papuka dosežu do 570 mnv, a na samoj granici s VPŽ i preko 860 mnv (Crni vrh 863,5 m, Krivajski kamen 814 m). Papuk, netipičan za ovo područje, ističe se krškim reljefom. Prema Katastru speleoloških objekata, na području Županije nalaze se dvije špilje: špilja Purnica te Gržina špilja (Slika 3.17). U ostatku Županije prevladava padinski reljef s velikim brojem brda i brežuljaka i relativno zaravnjeno područje u središnjem dijelu gdje se nalaze pleistocenski ravnjaci i doline rijeka.

Važno područje georaznolikosti na području Županije predstavlja Moslavačka gora. Obilježena je velikom krajobraznom, geološkom i biološkom raznolikošću te bogatom kulturno-povijesnom i tradicijskom baštinom. Geološka baština, odnosno

geološka i geomorfološka raznolikost koja se otkriva i eksploatacijom mineralnih sirovina je jedna od bitnih vrijednosti zbog kojih je Moslavačka gora proglašena regionalnim parkom. Moslavačka gora predstavlja izuzetno važno područje za proučavanje svih vrsta stijena i geoloških procesa, a poglavito vrlo rijetkih magmatskih i metamorfnih stijena (granit, granodiorit, pegmat, aplit, garbo, gnajs, anfibolit, mramor, škriljavci itd) koje izgrađuju samo 3-4 % teritorija RH.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno je da na području Županije ne postoje lokaliteti zaštićene geobaštine. Najbliži zaštićeni objekt je geološki spomenik prirode Rupnica koji se nalazi u Općini Voćin u Virovitičko-podravskoj županiji, a udaljen je približno 6 km od BBŽ.



Slika 3.21 Geomorfološka regionalizacija, lokacije geomorfoloških elemenata te nadmorska visina na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u)

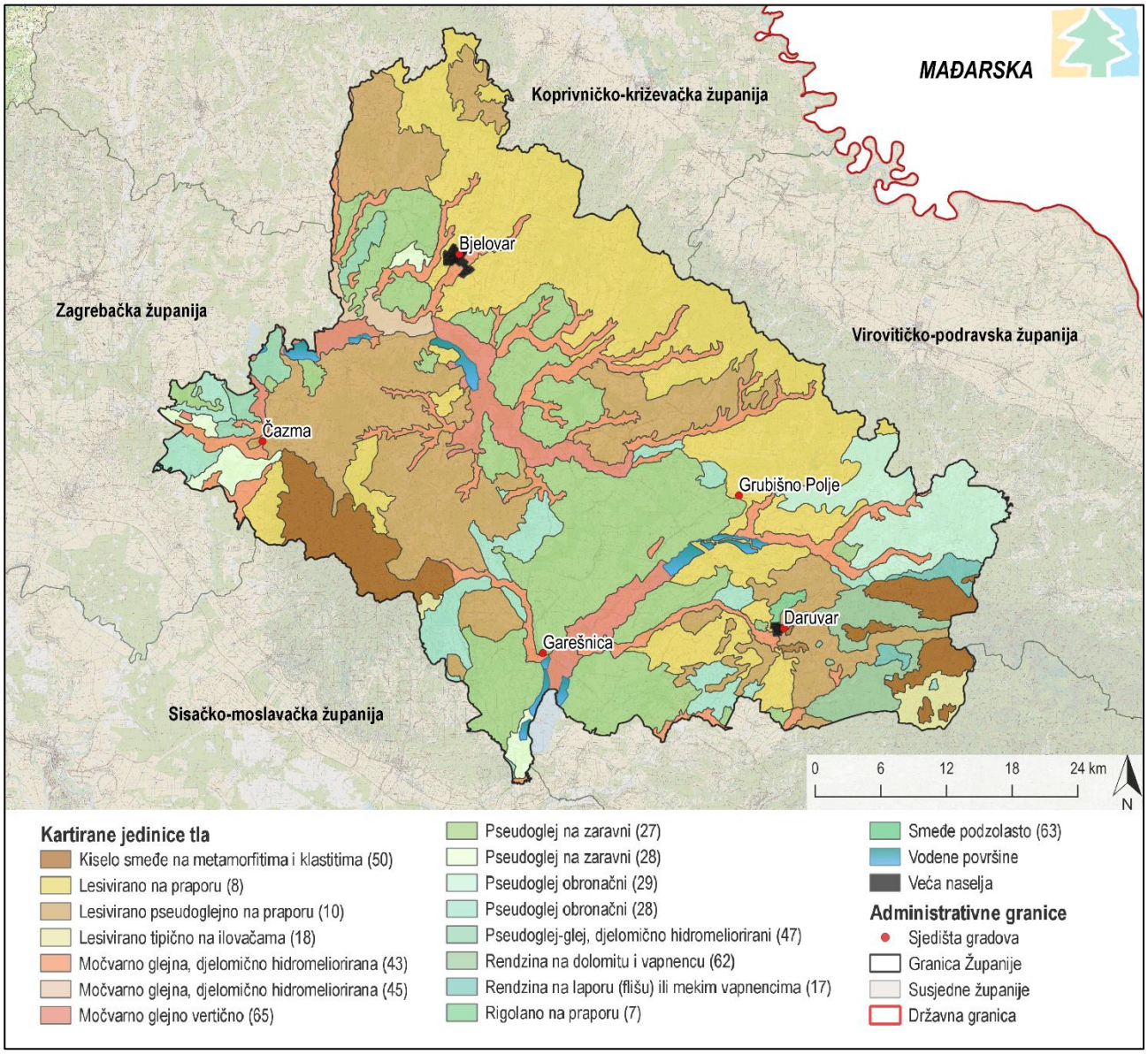
3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

Pedološke značajke Županije određene su na temelju Namjenske pedološke karte (Bogunović i sur. 1996) i pripadajućeg znanstvenog članka Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba (Bogunović i sur. 1997). Prema navedenim izvorima, na području Županije nalazi se 19 sistematskih jedinica tla čije je prostorno rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.22). Kartirane jedinice karakteriziraju tipovi tala koji pripadaju redu terestričkih, semiterestričkih i hidromorfnih tla.

Terestrička tla karakterizira automorfni način vlaženja isključivo oborinskom vodom do dubine od 1 m, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla.

Semiterestrička tla karakterizira povremeno prekomjerno vlaženje suvišnom vodom unutar 1 m dubine tla, koja je podrijetlom isključivo oborinska voda te koja „stagnira“ u horizontu i na horizontu umjereno slabe do slabe propusnosti.

Hidromorfna tla karakterizira prekomjerno vlaženje podzemnom vodom unutar 1 m dubine tla. Uz to može se pojaviti i dopunska suvišna voda, i to kao poplavna i slivena voda, ili kao oborinska voda koja dulje stagnira u horizontu i na horizontu slabe do vrlo slabe vodopropusnosti.



Slika 3.22 Kartirane jedinice tla na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH i Geoportal-u DGU)

Kartirane jedinice sastavljene su od dvije do sedam sistematskih jedinica, uključujući i inkluzije, a predstavljaju složene zemljišne kombinacije. U sljedećoj tablici prikazane su površine pojedinih pedokartografskih jedinica kao i njihovi udjeli u ukupnoj površini Županije, dok su zbog preglednosti i jednostavnosti prikazane isključivo dominantne sistematske jedinice (Tablica 3.18). Najzastupljeniji tipovi tla na području Županije su Lesivirano na praporu (8) sa 24,68 % i Lesivirano pseudoglejno na praporu (10) sa 21,03 % čija je pogodnost za poljoprivrednu obradu procijenjena kao umjereno ograničena te Pesudoglej na zaravni (27) sa 19,55 % koji se smatra ograničeno pogodnim tlom za obradu.

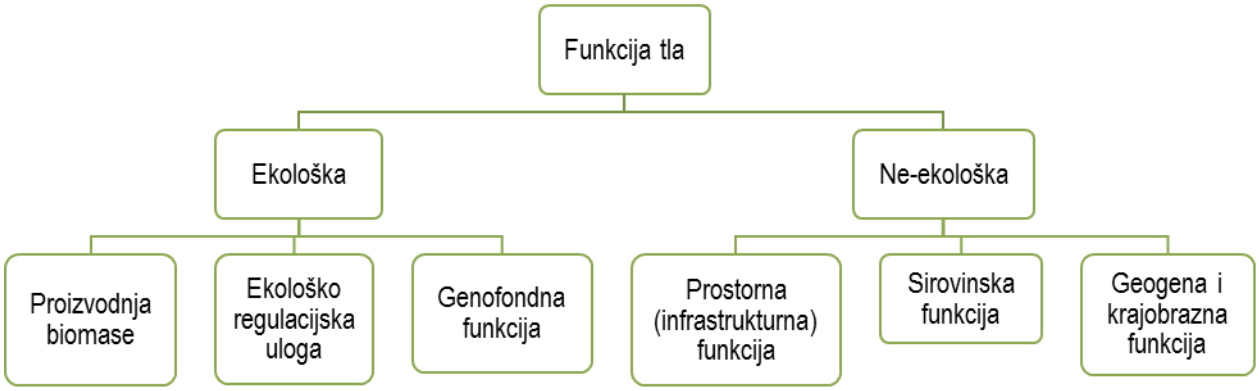
Tablica 3.18 Kartirane jedinice tla, njihova površina i udio u površini Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Bogunović i sur. 1997)

Broj	Dominantna jedinica tla	Pogodnost	Osjetljivost na kemijske onečišćivače	Površina (ha)	Udio (%)
7	Rigolano na praporu	P-2	**	436,88	0,17
8	Lesivirano na praporu	P-2	*	65 132,02	24,68
10	Lesivirano pseudoglejno na praporu	P-2	**	55 503,14	21,03
13	Koluvij s prevagom sitnice	P-2	**	188,92	0,07
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	P-3	*	1597,57	0,61
18	Lesivirano tipično na ilovačama	P-3	**	2397,38	0,91

26	Pseudoglej na zaravni	P-3	***	3546,98	1,34
27	Pseudoglej na zaravni	P-3	***	51 586,65	19,55
28	Pseudoglej obronačni	P-3	***	11 584,39	4,39
29	Pseudoglej obronačni	P-3	***	12 789,73	4,85
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	N-1	***	20 771,44	7,87
45	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	N-1	***	1872,97	0,71
47	Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani	N-1	***	3089,60	1,17
50	Kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima	N-2	***	13 590,96	5,15
62	Rendzina na dolomitu i vapnencu	N-2	*	6344,09	2,40
63	Smeđe podzolasto	N-2	***	1,05	0,00
65	Močvarno glejno vertično	N-2	***	10 539,52	3,99
66	Vodene površine	/	/	2382,39	0,90
67	Veća naselja	/	/	525,22	0,20
	Ukupno			263 880,86	100,00

Funkcija tla

Tlo je prirodni, uvjetno obnovljiv resurs u kojemu je moguća vrlo brza degradacija, a čije je nastajanje i regeneracija vrlo spora, o čemu korisnik tla treba voditi brigu bez obzira na način korištenja tla (Sofilić, 2014). Blum (2005) je podijelio funkcije tla u dvije kategorije; ekološku i ne-ekološku (Slika 3.23).



Slika 3.23 Funkcije tla (Izvor: Functions of soil for society and the environment, 2005)

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

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

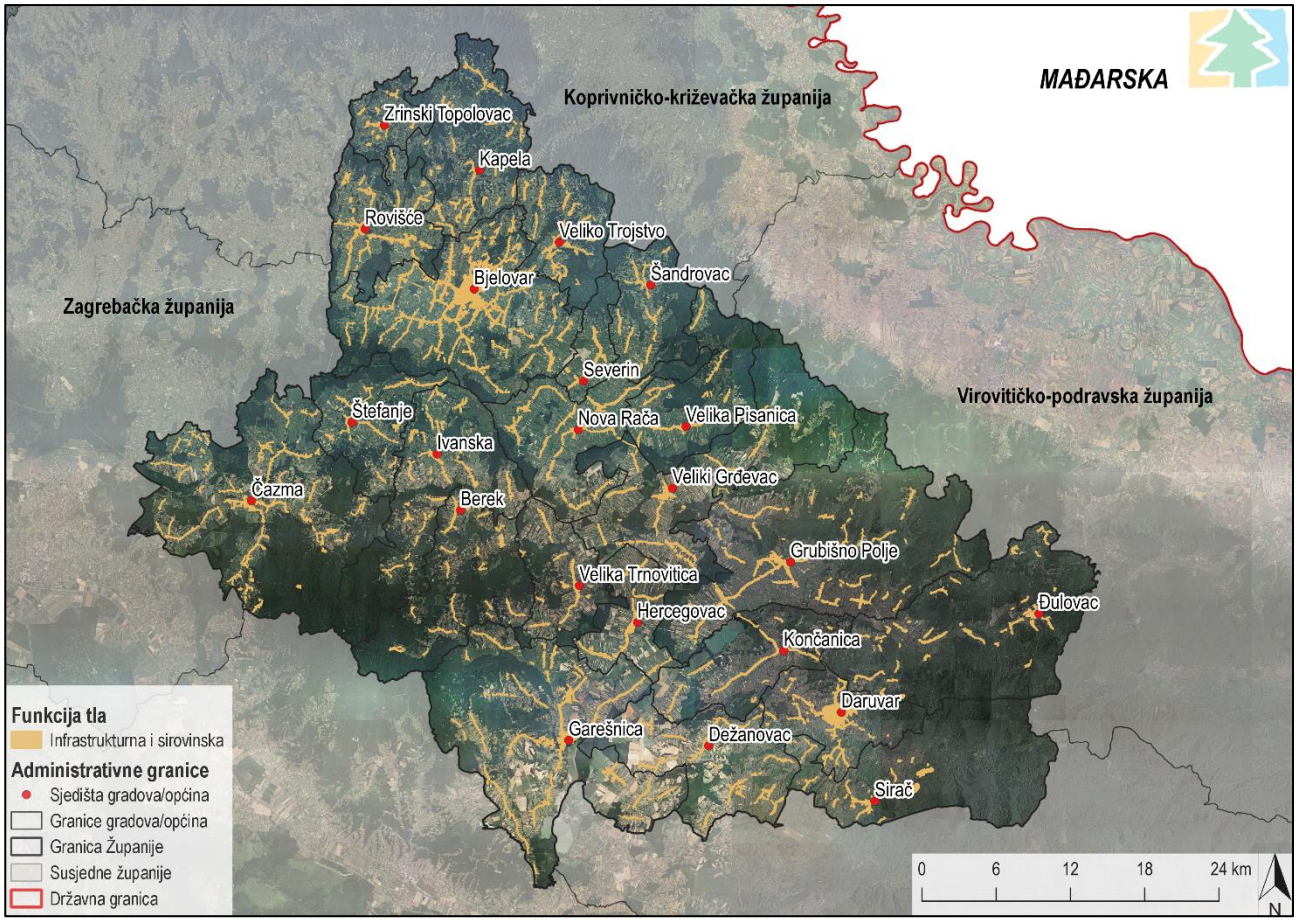
Genofondna funkcija tla se odnosi na tlo kao stanište velikog broja organizama te predstavlja temelj bioraznolikosti. Tlo koje nije onečišćeno u pravilu podržava razvoj većeg broja organizama koji vode plodnijem tlu.

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

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

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

Na području Županije prevladavaju ekološke funkcije tla, genofondna, ekološko regulacijska te proizvodna, dok infrastrukturna i sirovinska, prema Karti nešumskih staništa, zauzimaju 9008 ha, ili 3,41 % površine Županije (Slika 3.24).



Slika 3.24 Prikaz infrastrukturne i sirovinske funkcije tla na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportal-a i Geoportal-u DGU)

Erozija tla

Erozija je hidrogeološki proces koji ovisi o morfologiji terena (nagib i erodibilnost geološke podloge), vegetacijskom pokrovu te o intenzitetu oborina. Prema klasifikaciji oštećenja tala (Bašić, 1994), erozijski procesi uzrokuju III. stupanj oštećenja tla odnosno teško i neobnovljivo (ireverzibilno) oštećenje tla koje se očituje kao premještanje tla. Posljedice su gubitak dijela tla ili cijelog profila, promjena stratigrafije profila, smanjenje ili gubitak proizvodnih površina, smetnje u obradi, povećana heterogenost pokrova, povećani troškovi proizvodnje, smanjen prinos i ugroženost drugih ekosustava.

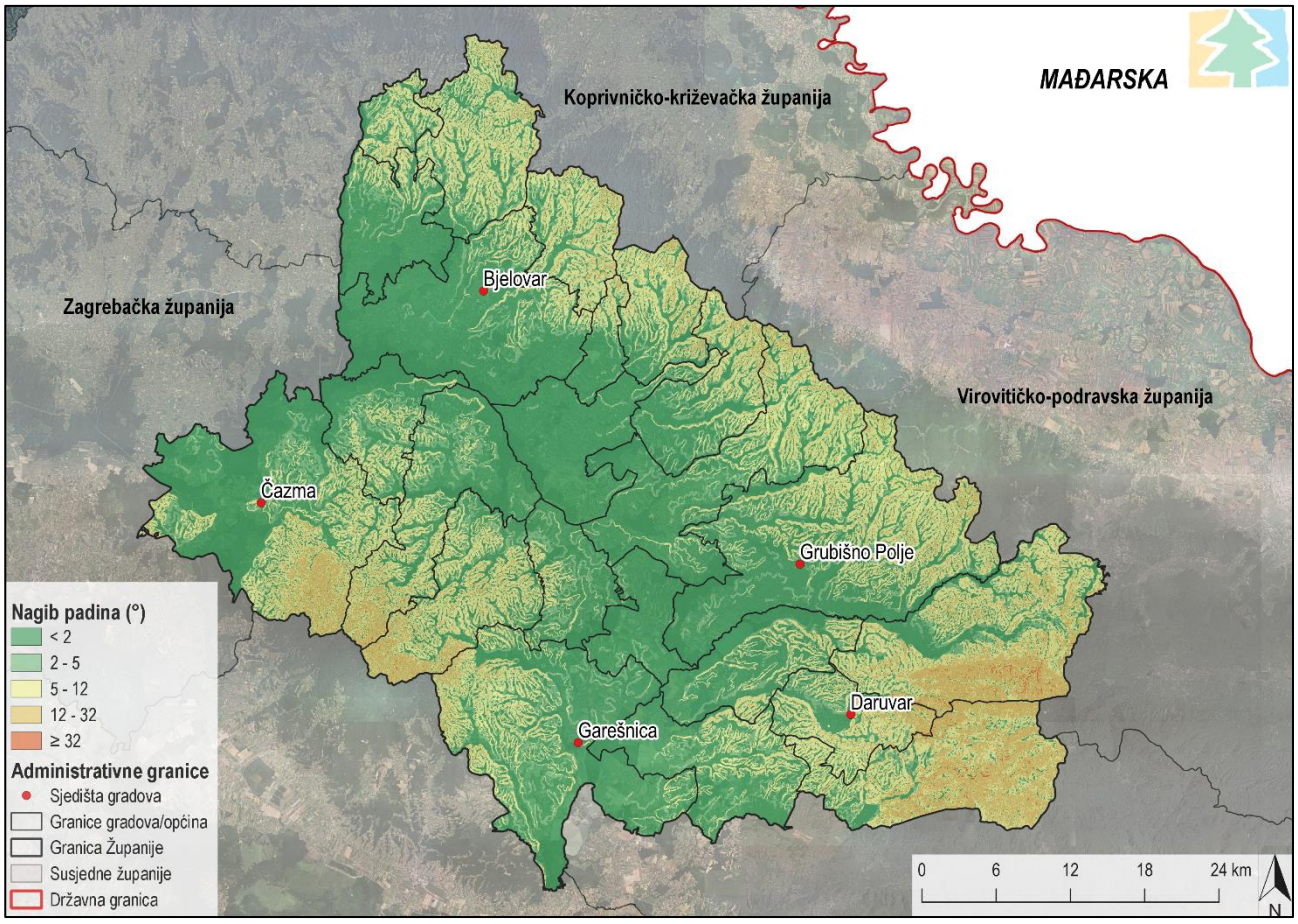
Kako bi se analizirala opasnost od erozije nekog područja korištena je geomorfološka klasifikacija nagiba (IGU, 1968) s procesima koji ju karakteriziraju. U sljedećoj tablici navedene su kategorije nagiba te njihov kratki opis (Tablica 3.19).

Tablica 3.19 Geomorfološka klasifikacija nagiba terena (Izvor: IGU, 1968))

Nagib (°)	Opis
0-2	Ravnica, kretanje masa se ne opaža
2-5	Blago nagnuti teren, blago ispiranje
5-12	Nagnuti teren, pojačano ispiranje i kretanje masa
12-32	Jako nagnuti teren, snažna erozija i izrazito kretanje masa

Nagib (°)	Opis
32-55	Vrlo strm teren, dominira destrukcija
>55	Strmci (litice, eskarpmani); urušavanje

Prema karti nagiba (Slika 3.25) vidljivo je da većim dijelom Županije (48 % površine BBŽ) dominira ravnica na području dolina Česme, Ilove i ostalih tekućica. Područja većih nagiba su obronci okolnih gora gdje se javljaju blago nagnuti (17 % površine BBŽ) i nagnuti teren (26 % površine BBŽ) na kojem dolazi do ispiranja i kretanja masa. Izraženiji nagibi i erozivni procesi javljaju se na zapadnim obroncima Papuka i Ravne gore, dok su padine Moslavačke gore i Bilogore blažih nagiba.



Slika 3.25 Nagib padina na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema IGU, 1968 i Geoportal-u DGU)

Onečišćenje tla

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

Intenzivna poljoprivreda potiče visoke prinose uporabom gnojiva i agrokemikalija. Prilikom upotrebe gnojiva u fokusu je ishrana bilja, a zapostavljaju se mikroorganizmi tla zaslužni za njegovu plodnost i biološku ravnotežu. Kemijski pesticidi unose se u tlo s ciljem kontrole i suzbijanja štetnika, a u njemu zaostaju dugi niz godina nakon njihovog nanošenja. Oni mogu uzrokovati pojavu „super korova“ budući da organizmi postaju otporni na aktivnu tvar ukoliko se ona u tlo unosi u prekomjernim količinama. Teški metali su uobičajene nečistoće mineralnih gnojiva. Najčešće se koriste fosfatna gnojiva koja sadrže povišene koncentracije kadmija te mogu sadržavati fluor i klor. Uporabom sredstava za zaštitu bilja u tlo se najviše unose bakar, cink i željezo. Prema Lončarić i sur. (2012), onečišćenje olovom i cinkom uglavnom je posljedica atmosferskog taloženja, krom i vanadij potječu iz gnojiva dok atmosfersko taloženje i gnojidba podjednako doprinose kontaminaciji tala s arsenom, kadmijem i niklom.

Osim teških metala, opasnost od onečišćenja tla predstavljaju organski onečišćivači koji mahom zaostaju u tlu nakon intenzivne primjene mineralnih gnojiva i različitih sredstava za zaštitu bilja. Postojani su, toksični te se zrakom mogu prenositi na velike udaljenosti i time uzrokovati onečišćenje prostorno udaljenog tla. Osim što se vežu na čestice, mogu se otapati u tekućoj fazi tla i time se ispirati kišnicom ili migrirati u dublje podzemne slojeve. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19) propisuje maksimalne dopuštene koncentracije onečišćujućih tvari na poljoprivrednim zemljištima (Tablica 3.20).

Tablica 3.20 Maksimalne dopuštene koncentracije onečišćujućih tvari na poljoprivrednim površinama (Izvor: Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja)

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

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

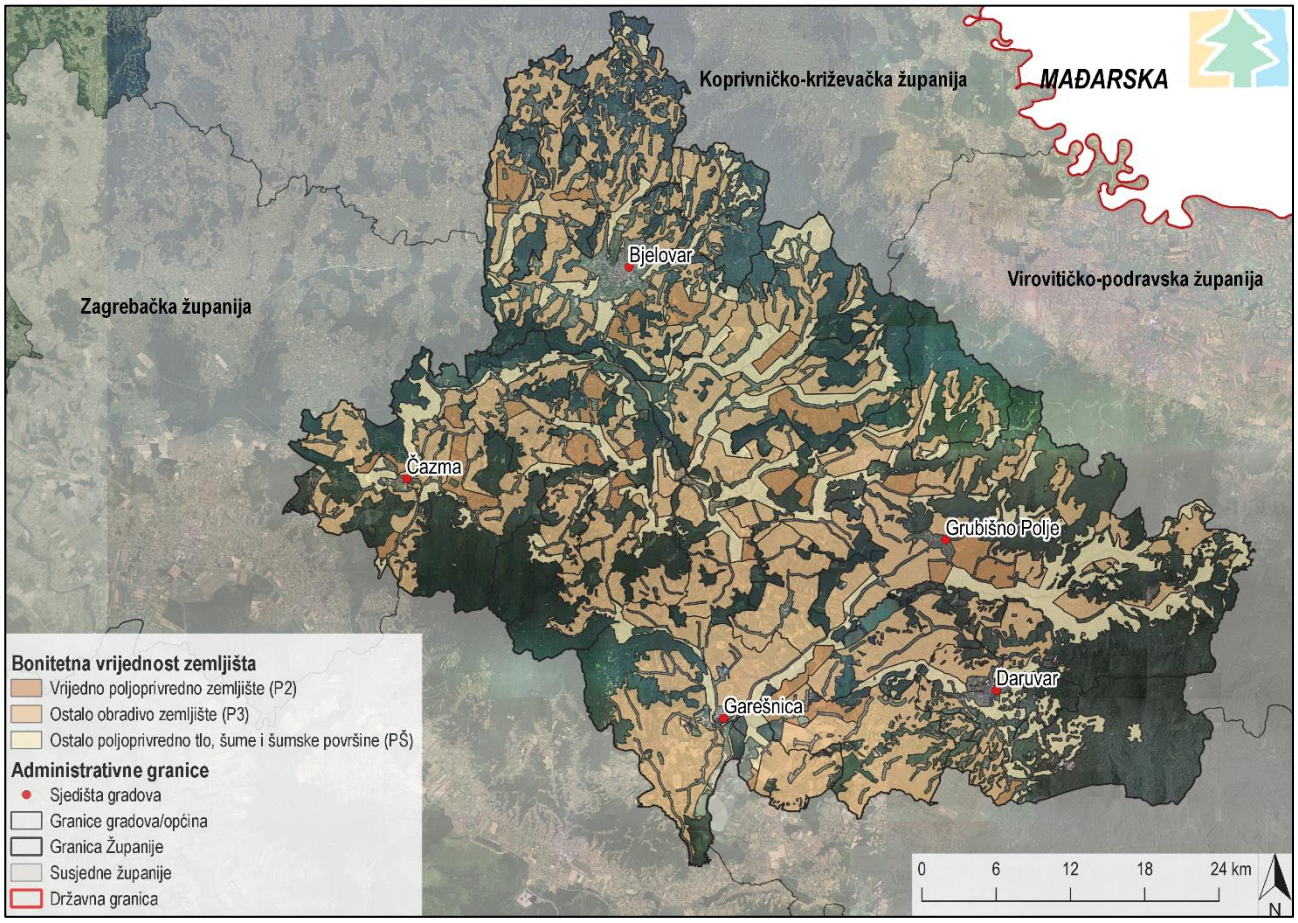
Prema fizikalnim i kemijskim indikatorima ocijenjena je osjetljivost dominantnih sistematskih jedinica tala na kemijske onečišćivače. Prema tablici (Tablica 3.18) više od 50 % površine tla u Županiji je jako osjetljivo na onečišćivače.

Na području Županije u 2020. godini, kao i godinama ranije, nisu zabilježeni obveznici ROO-a koji emitiraju onečišćujuće tvari u tlo.

Bonitetna vrijednost zemljišta

Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost zemljišta i njime se definira proizvodni potencijal tla. Bonitet zemljišta određuje se na temelju boniteta tla, reljefa, klime te ostalih korekcijskih čimbenika. S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije korištenja i zaštite zemljišta: P1 – osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište, P2 – vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište, P3 – ostala obradiva zemljišta i PŠ – ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta.

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19) definira osobito vrijedno (P1) i vrijedno (P2) poljoprivredno zemljište kao najkvalitetnije poljoprivredne površine predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućavaju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete predviđena su isključivo za agrarnu proizvodnju, no postoje izuzeci u kojima je omogućeno njihovo korištenje u nepoljoprivredne svrhe, a oni su određeni zakonskim propisima. Prema podacima važećeg PP BBŽ, vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) zauzima 12 223 ha odnosno 4,64 % od ukupne površine Županije, a ostalo poljoprivredno zemljište (P3) zauzima 89 585 ha odnosno 33,98 % od ukupne površine Županije (Slika 3.26).



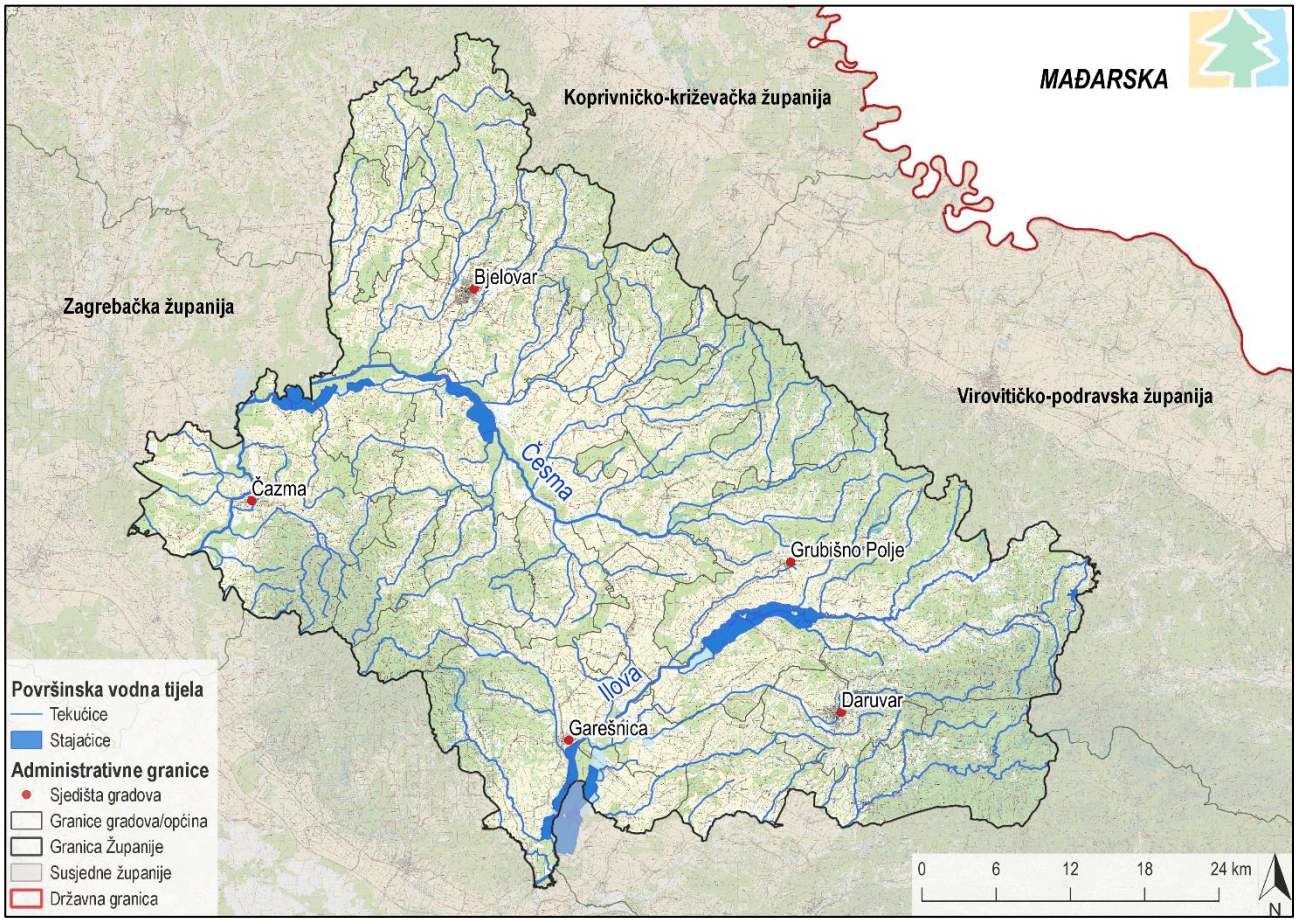
Slika 3.26 Prostorni razmještaj poljoprivrednog zemljišta prema kategorijama bonitetne vrijednosti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema važećem PP BBŽ i Geoportal-u DGU)

3.3.5 Vode

Stanje voda analizira se na razini vodnih tijela. Vodna tijela predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omoguće odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Stanje vodnih tijela zasebno je opisano za površinska vodna tijela, a zasebno za podzemna vodna tijela, s obzirom na različitu metodologiju procjene stanja ovih voda.

2.1.1.1 Površinske vode

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranskog i Crnog mora te je prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21) podijeljen na vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. Područje Županije pripada vodnom području rijeke Dunav odnosno podslivu rijeka Drave i Dunava i vodnom području podsliva Save, čija je karakteristika velika koncentracija površinskih voda i razgranata mreža tekućica. Prema podacima Hrvatskih voda na području Županije nalazi se 96 vodnih tijela površinskih voda, od čega 88 vodnih tijela tekućica i 8 vodnih tijela stajaćica (Slika 3.27).

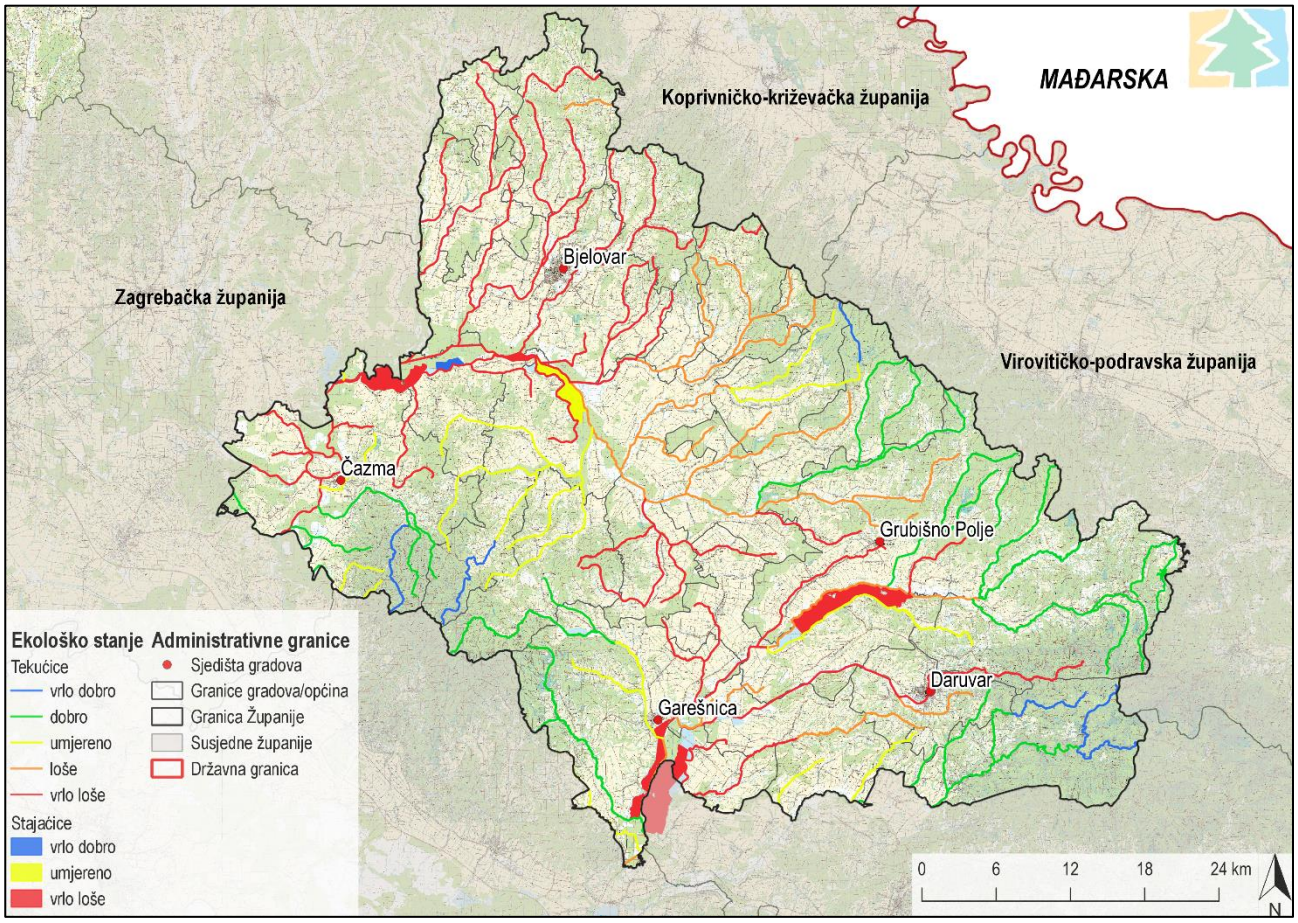


Slika 3.27 Prikaz vodnih tijela površinskih voda na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportala DGU)

Sukladno Okvirnoj direktivi o vodama (u daljnjem tekstu: ODV) zemlje članice obavezne su uspostaviti programe praćenja stanja vodnih tijela radi dobivanja jasnog i sveobuhvatnog pregleda stanja voda u svakom vodnom području. Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km^2 i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km^2. Za ostala mala vodna tijela ne provodi se tipizacija ni ocjenjivanje prema odredbama ODV već se, gdje je to potrebno, ona ocjenjuju prema standardima koji vrijede za veće vodno tijelo s kojim su u površinskom kontaktu ili, ako takvog kontakta nema, za najbliže ili najprimjerenije veće vodno tijelo.

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18, 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije vrijednosti su odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće. Ekološko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.28).



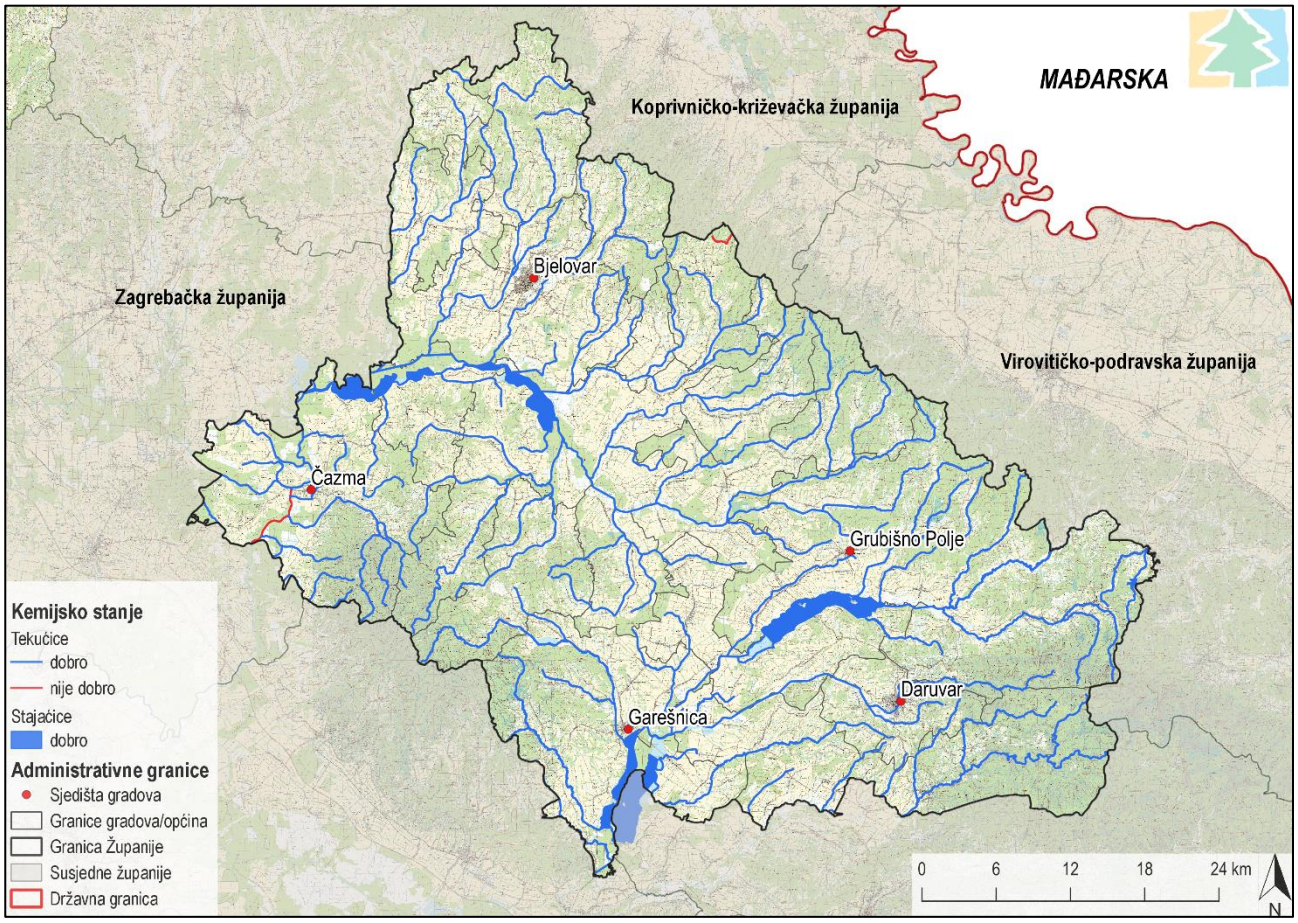
Slika 3.28 Ekološko stanje vodnih tijela na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

Na području Županije zastupljene su sve kategorije ekološkog stanja vodnih tijela (Tablica 3.21). Ukupno gledano 27 vodnih tijela ocijenjeno je kao vrlo dobrog ili dobrog ekološkoga stanja, a to su vodna tijela koja se većinom nalaze na brežuljkastom području Bilogore i zapadnih obronaka Papuka. Preostalih 71,88 % vodnih tijela su umjerenog, lošeg ili vrlo lošeg ekološkog stanja, od čega sedam vodnih tijela stajaćih voda, dok je CSLN017 Ribanjak Blatnica ocijenjen vrlo dobrim ekološkim stanjem.

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

Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Vrlo dobro	9	9,38
Dobro	18	18,75
Umjereno	14	14,58
Loše	15	15,63
Vrlo loše	40	41,67

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije prikazano je u nastavku (Slika 3.29).



Slika 3.29 Kemijsko stanje vodnih tijela na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

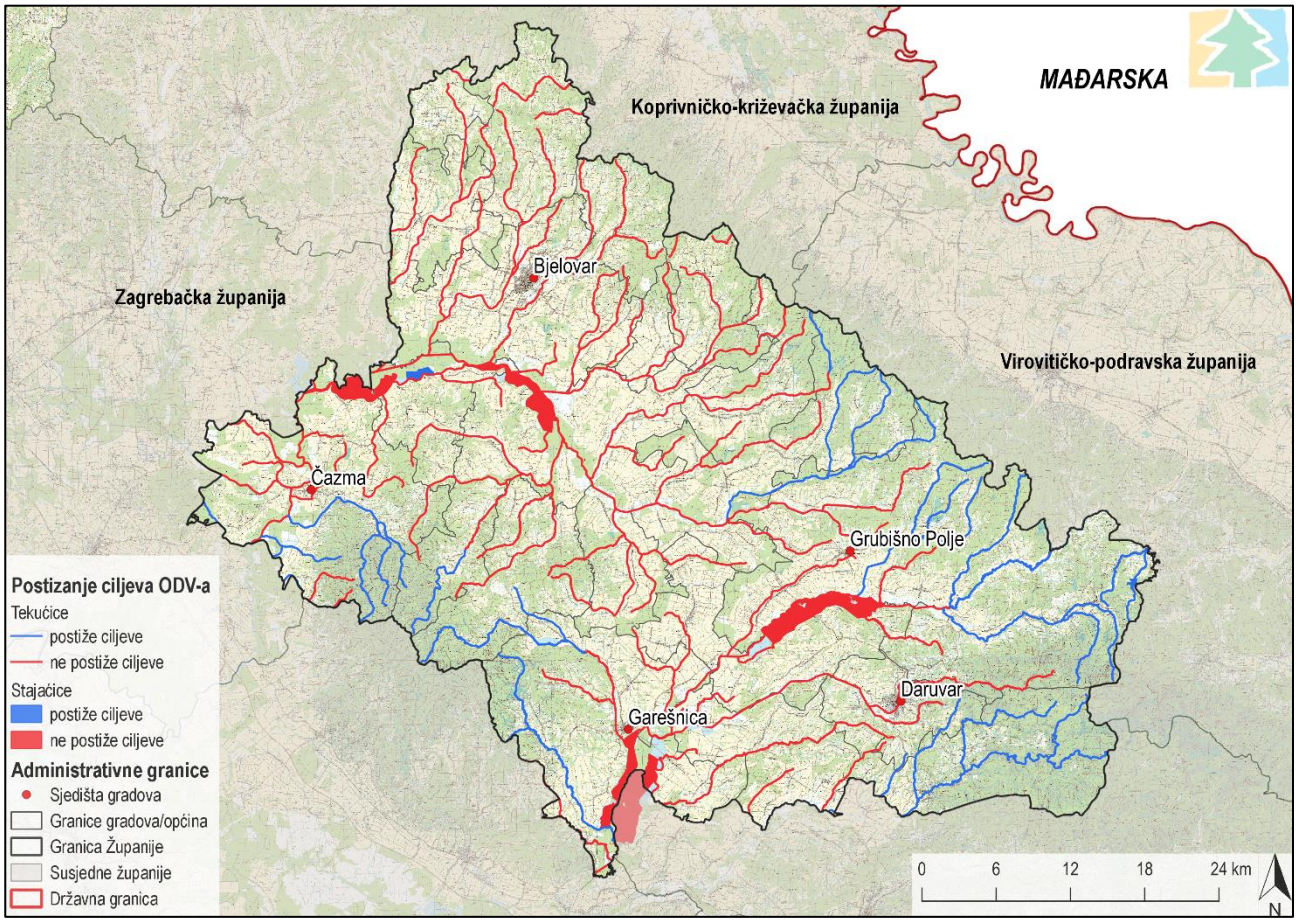
Kemijsko stanje vodnih tijela na području Županije značajno je bolje od ekološkog stanja te je 97,92 % površinskih vodnih tijela zadovoljilo uvjete za ocjenu dobrog kemijskog stanja (Tablica 3.22). Dva vodna tijela čije kemijsko stanje nije dobro su vodna tijela tekućih voda CDRN0057_001 Suha Katalena i CSRN0010_001 Česma. Pokazatelji čije su koncentracije premašile maksimalne godišnje vrijednosti u vodnim tijelima su spojevi: nonilfenol antracen, fluoranten, metali živa, olovo, nikal i njihovi spojevi.

Tablica 3.22 Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela u Županiji (Izvor: Hrvatske vode)

Kemijsko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Dobro	94	97,92
Nije dobro	2	2,08

S obzirom na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda, daje se i ukupna ocjena stanja koja se određuje na način da se uzme lošija od dviju ocjena. Kao i kod ekološkog stanja, ukupno stanje vodnog tijela razvrstava se u pet kategorija ukupnog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. U slučaju kada vodno tijelo dobije ocjenu kemijskog stanja - nije postignuto dobro stanje, ukupno stanje vodnoga tijela ocjenjuje se najnižom mogućom kategorijom, vrlo loše. Uzimajući u obzir ukupno stanje vodnih tijela površinskih voda moguće je odrediti koja su zadovoljavajućeg stanja, odnosno koja postižu ciljeve zaštite voda, a koja nisu zadovoljavajućeg stanja odnosno ne postižu ciljeve zaštite voda. Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) i Uredbi o standardu kakvoće voda, ciljeve zaštite voda postižu površinska vodna tijela koja su dobrog ili vrlo dobrog ukupnog stanja (odnosno vodna tijela koja su vrlo dobrog ili dobrog ekološkog stanja i dobrog kemijskog stanja).

Na području Županije 71,88 % vodnih tijela površinskih voda ne postiže ciljeve zaštite voda propisane ODV-om (Slika 3.30, Tablica 3.23).



Slika 3.30 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje ciljeva Okvirne direktive o vodama (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

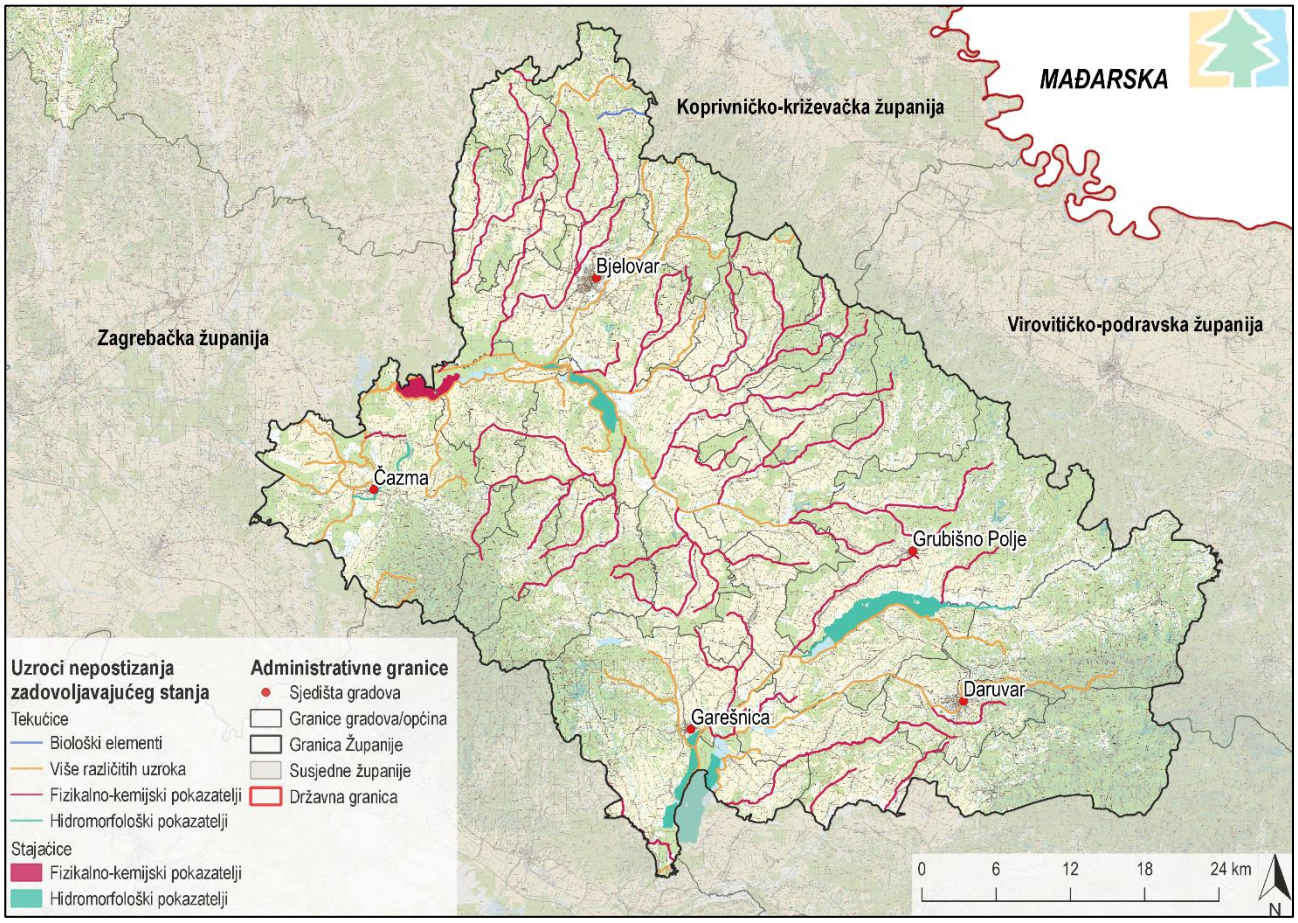
Tablica 3.23 Vodna tijela površinskih voda s obzirom na postizanje ciljeva ODV (Izvor: Hrvatske vode)

Postizanje ciljeva zaštite voda	Broj vodnih tijela	Udio (%)
Postiže ciljeve	27	28,13
Ne postiže ciljeve	69	71,88

Analizom stanja vodnih tijela površinskih voda ustanovljeno je da se uzroci nepostizanja barem dobrog stanja na prethodno navedenih 69 vodnih tijela mogu podijeliti u 4 kategorije. Radi se o nepostizanju barem dobre ocjene osnovnih fizikalno kemijskih elemenata, hidromorfoloških elemenata i bioloških pokazatelja te ne postizanju dobrog kemijskog stanja (Slika 3.31). Broj vodnih tijela koja ne postižu barem dobro stanje prema uzrocima nepostizanja prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.24).

Tablica 3.24 Uzroci nepostizanja barem dobrog ukupnog stanja vodnih tijela površinskih voda (Izvor: Hrvatske vode)

Uzrok nepostizanja barem dobrog stanja	Broj vodnih tijela
Kemijsko stanje	2
Hidromorfološki elementi	27
Biološki elementi kakvoće	11
Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji	61



Slika 3.31 Uzroci nepostizanja zadovoljavajućeg stanja vodnih tijela površinskih voda u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

Najveći broj vodnih tijela nije postigao barem dobro stanje zbog osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja i hidromorfoloških elemenata. Na čak 61 od 69 vodnih tijela fizikalno-kemijski pokazatelji jedan su od uzroka nepostizanja barem dobrog stanja, dok su na 35 vodnih tijela glavni uzrok. U okviru fizikalno-kemijskih pokazatelja razmatrana je biološka potrošnja kisika, ukupni dušik i ukupni fosfor. Ljudske djelatnosti imaju izrazito značajan utjecaj na stanje voda s obzirom na onečišćenje organskim tvarima, izraženo pokazateljem BPK_5, biološka potrošnja kisika u 5 dana, koji pokazuje koliko organskog otpada ima u otpadnim vodama. Također, izvor fosfora u vodi su otpadne vode pa se može zaključiti da je prekomjerna koncentracija vrijednosti BPK_5 i ukupnog fosfora posljedica ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda. Značajan izvor fosfora i dušika u vodnim tijelima predstavljaju mineralna gnojiva iz poljoprivrede, stoga se može pretpostaviti da su prekomjerne koncentracije ukupnog dušika i fosfora u vodnim tijelima Županije posljedica poljoprivredne proizvodnje.

Među hidromorfološkim pokazateljima najčešći uzrok niske ocjene su izmijenjeni hidrološki režim i morfološki uvjeti vodnih tijela. Hidromorfološki pokazatelji najčešći su uzrok ne postizanja dobrog stanja kod vodnih tijela stajaćica budući da se većinom radi o ribnjacima, odnosno površinama određenim kao umjetno vodno tijelo čija je ocjena nepouzdana zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava. Većina vodnih tijela s nezadovoljavajućom ocjenom hidromorfoloških elementa nalazi se u slivu Česme i Ilove gdje su rađeni hidrotehnički zahvati u svrhu regulacije plavljenja ili za potrebe ribnjaka.

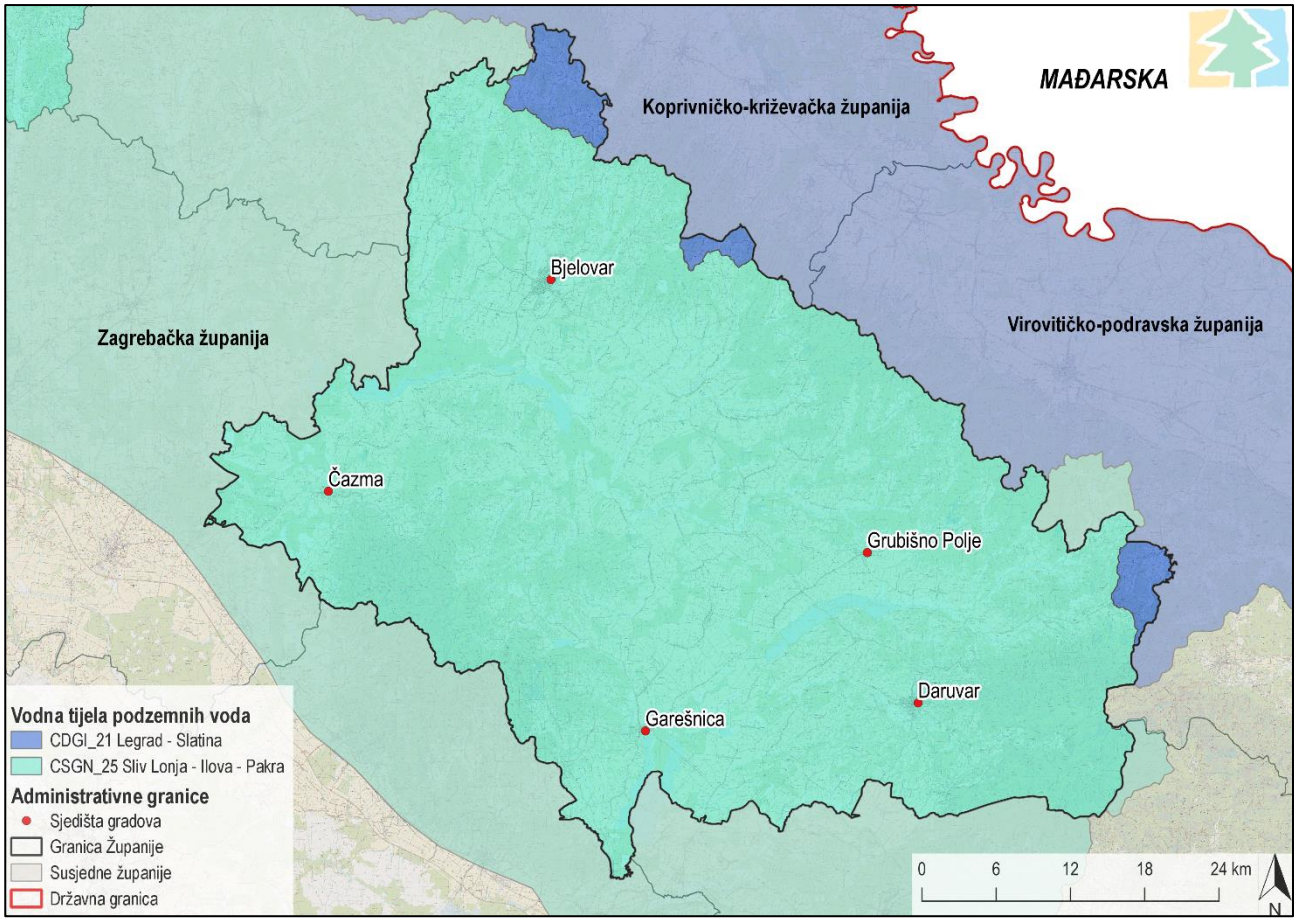
2.1.1.2 Podzemne vode

U svrhu monitoringa i zaštite, podzemne vode su na području Republike Hrvatske izdvojene u zasebne cjeline. Primjenom kriterija određenih u skladu s Okvirnom direktivom o vodama izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (u daljnjem tekstu:TPV) koja su naknadno grupirana u 20 TPV na vodnom području rijeke Dunav (15 u panonskom dijelu i 5 u krškom dijelu). Na području Županije nalazi se 2 TPV čini su osnovni podaci prikazani u sljedećoj tablici (Tablica 3.25).

Tablica 3.25 Osnovni podaci o tijelima podzemnih voda na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km^2)	Obnovljive zalihe podzemnih voda ($*10^6$ m^3/god)	Prirodna ranjivost
CDGI_21	Legrad - Slatina	Međuzrnska	2370	362	23 % područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova - Pakra	Dominantno međuzrnska	5186	219	73 % umjerene do povišene ranjivosti

Na sljedećoj slici prikazano je rasprostiranje TPV na području Županije (Slika 3.32). Gotovo 97 % Županije zauzima TPV CSGN_25 Sliv Lonja – Ilova – Pakra, a preostalih 3 % zauzima TPV CDGI_21 Legrad- Slatina.



Slika 3.32 Tijela podzemnih voda na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Ocjene kemijskog, količinskog i ukupnog stanja TPV unutar Županije prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.26).

Tablica 3.26 Stanje tijela podzemnih voda na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: Hrvatske vode)

CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA	
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

3.3.5.1 Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

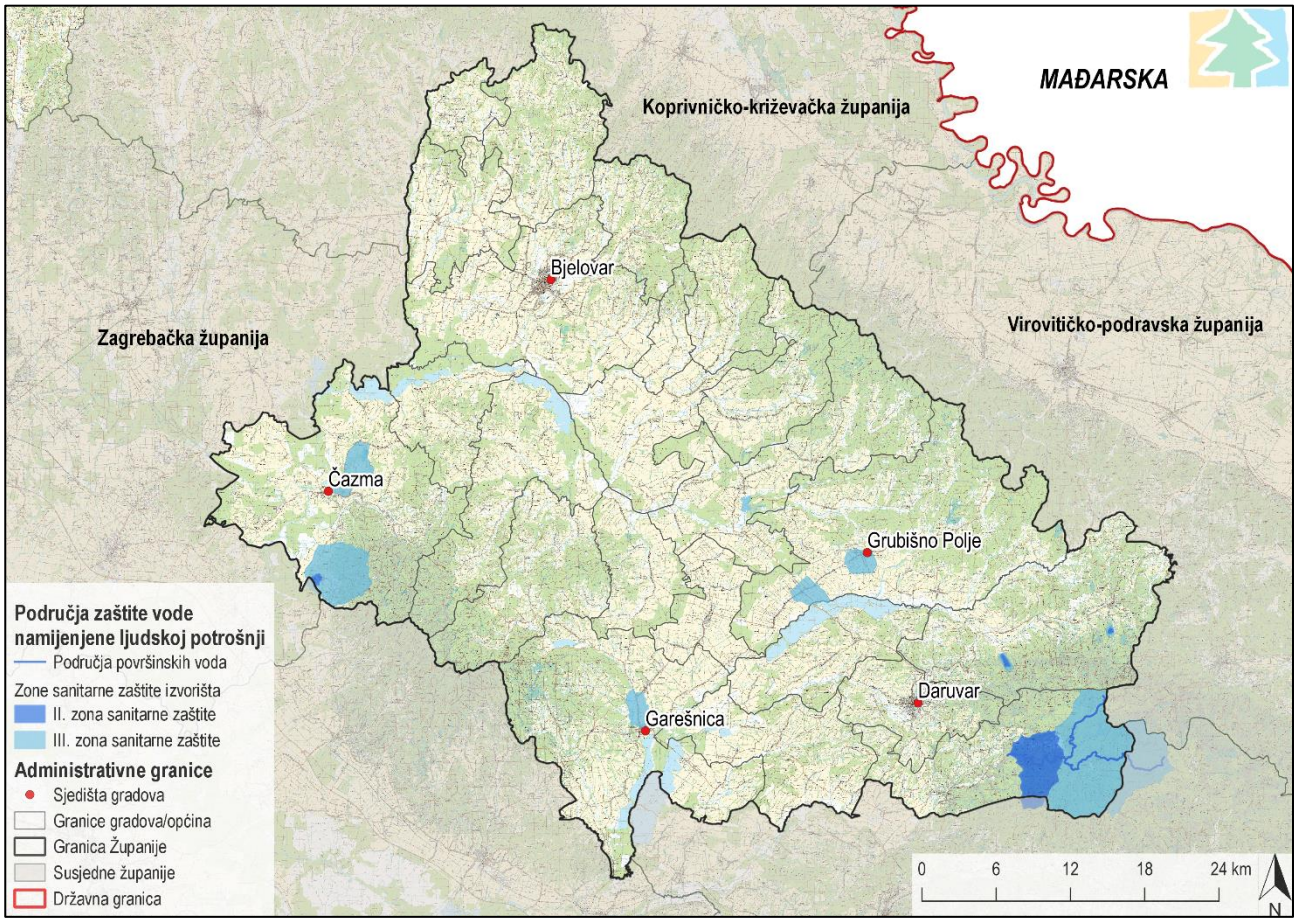
Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., područja posebne zaštite voda na području Županije podijeljena su u sljedeće kategorije:

- vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti
- vode pogodne za život slatkovodnih riba
- osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja
- područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite
- ostala zaštićena područja prirode.

Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta te ostala zaštićena područja prirode obrađena su u idućim poglavljima 3.3.6 *Bioraznolikost* i 3.3.7 *Zaštićena područja prirode* te ovdje nisu dodatno obrađivana.

Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

U ovu kategoriju zaštite spadaju sve vode namijenjene ljudskoj potrošnji koje osiguraju u prosjeku više od 10 m^3 vode na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi te sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti. Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. One se utvrđuju Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Na području Županije utvrđene su zone sanitarne zaštite II. i III. kategorije čije je rasprostiranje prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.33).



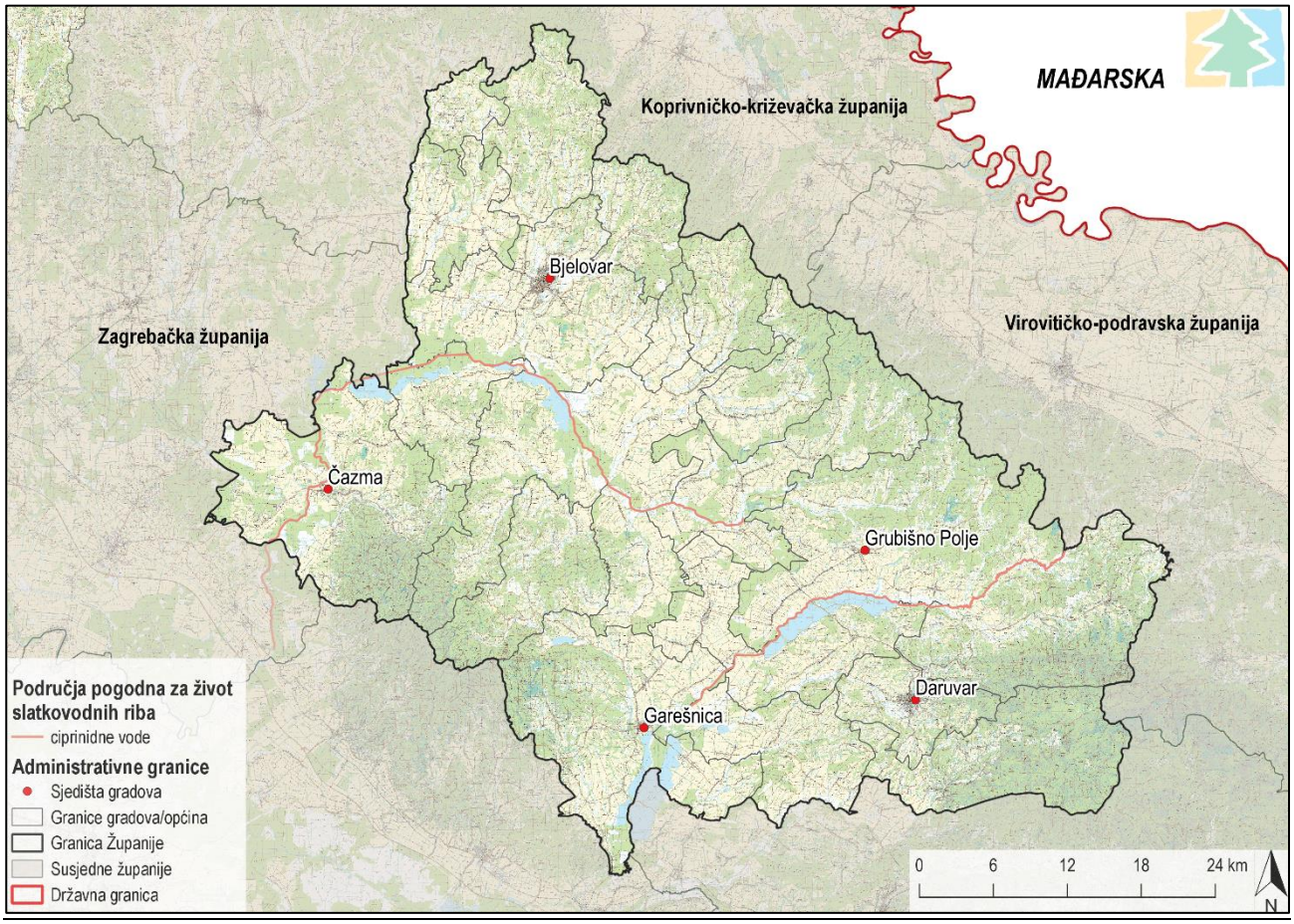
Slika 3.33 Zone sanitarne zaštite izvorišta na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život autohtonih vrsta riba koje pridonose prirodnoj raznolikosti i brojnosti vrsta čija je prisutnost poželjna s vodno-gospodarskog stajališta. Unutar Županije nalaze se dva područja ovoga tipa:

- Česma (od Pavlovca do Novoselca)
- Ilova (od sela Jasena do sela Kajgana)

Oba područja zaštićena su u svrhu zaštite ciprinidnih vrsta riba, a njihovo rasprostiranje unutar Županije prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.34).



Slika 3.34 Područja pogodna za život slatkovodnih riba u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU

Osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Vodno područje rijeke Dunav u potpunosti je proglašeno slivom osjetljivog područja, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnog mora, zbog eutroficirane delte Dunava. Budući da se Županija u potpunosti nalazi unutar granica vodnog područja rijeke Dunav, cijelo područje Županije pripada slivu osjetljivog područja.

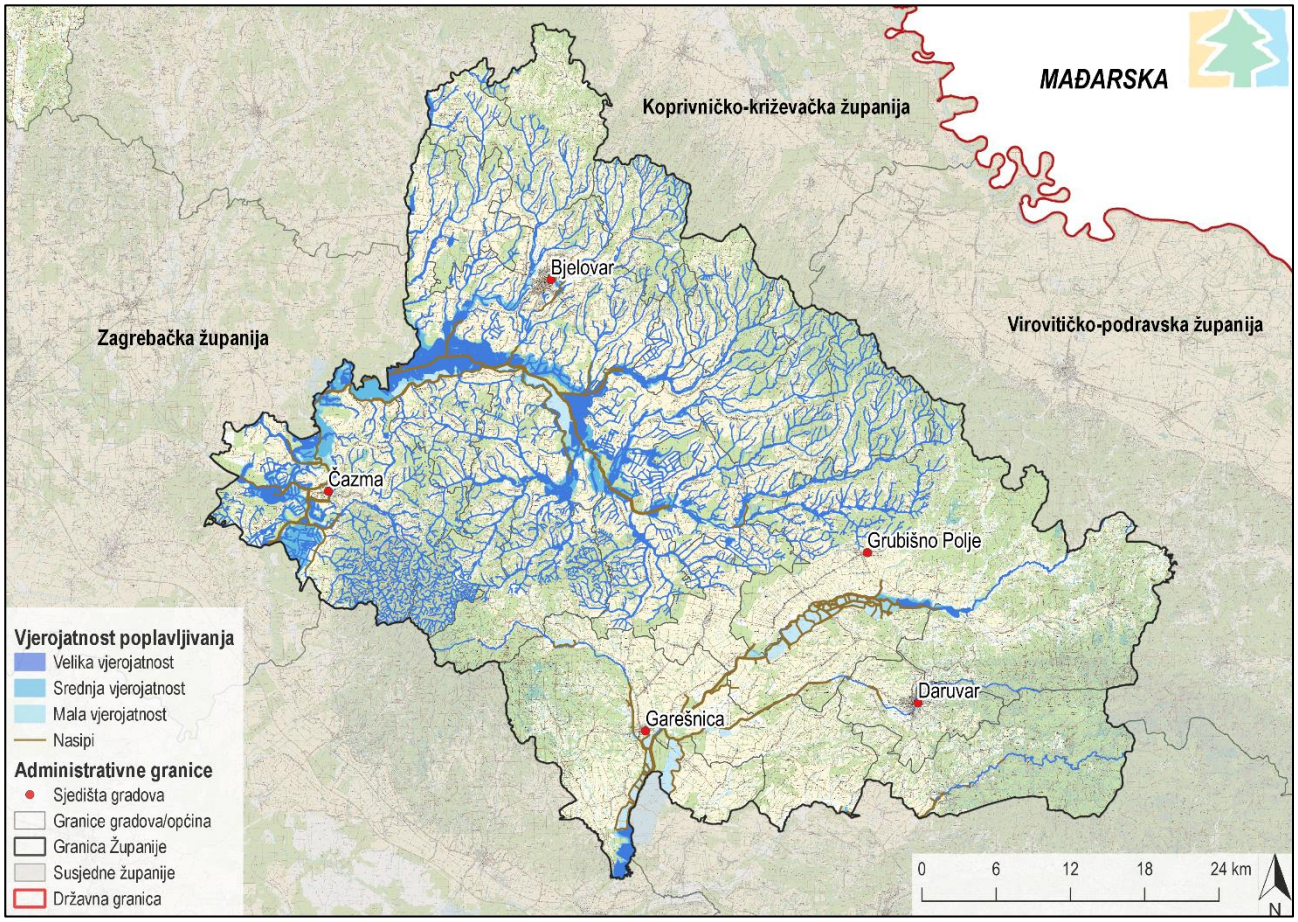
2.1.1.3 Opasnost od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima.

Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

Prema karti (Slika 3.35) najveće poplavne površine vezane su za rijeku Česmu sjeverno do ribnjaka Blatnica i istočno od ribnjaka Narta te uz porječje rijeke Šimljane. Veće poplavne površine još su izdvojene uz rijeku Glogovnicu i Ilovu. Analizom površina pod opasnošću od poplava utvrđeno je da se pod opasnošću od poplava male vjerojatnosti nalazi

približno 43 %, pod srednjom vjerojatnosti 35 %, a pod velikom vjerojatnosti 22 % Županije. Problemi s plavljenjem na području Županije nastaju najčešće nakon velikih količina oborina prilikom čega dolazi do izlijevanja vodotoka iz korita, a osim toga postoji mogućnost bujičnih poplava. Veće poplavne površine prostiru se izvan naseljenog područja.

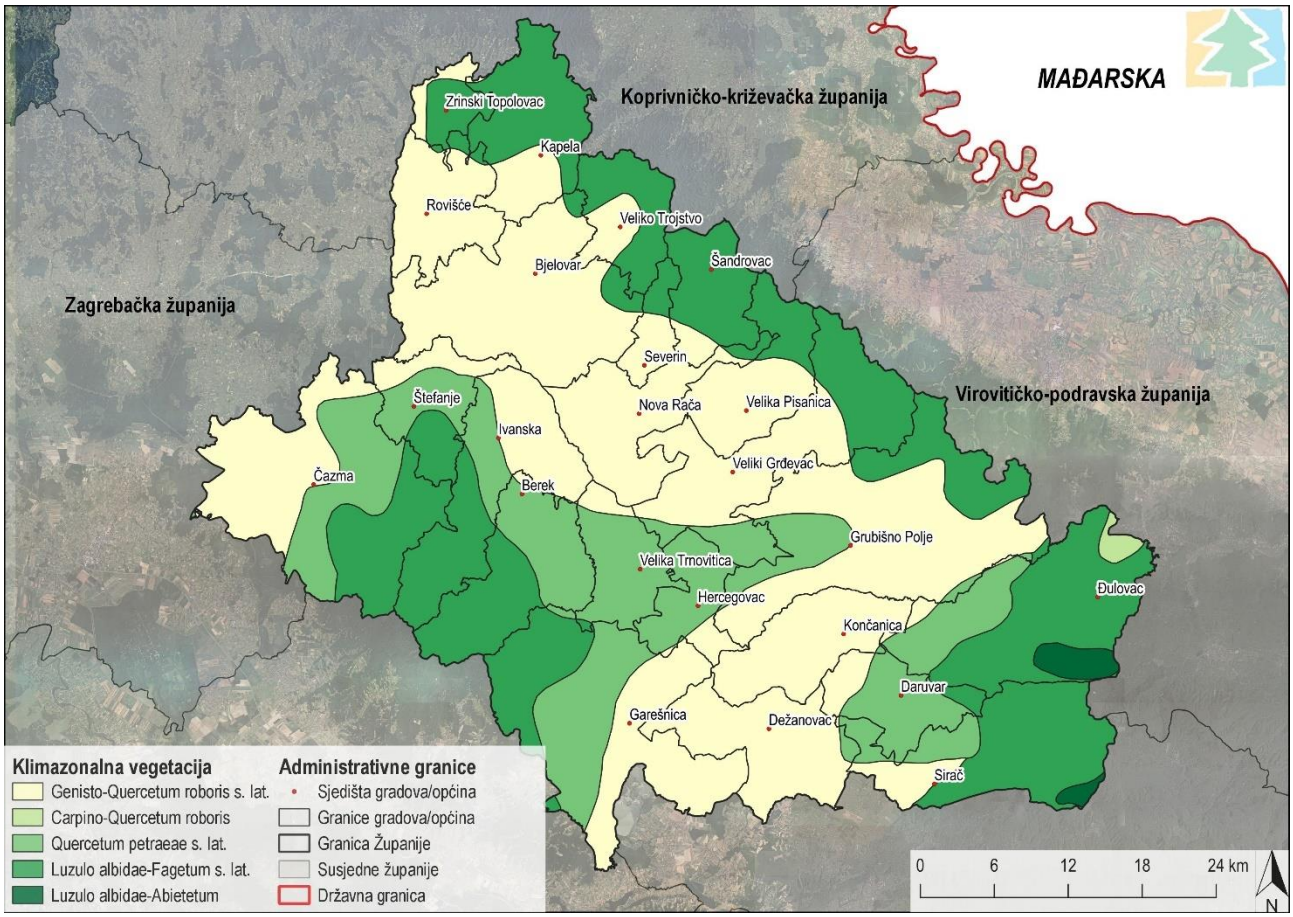


Slika 3.35 Karta opasnosti od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti za područje Bjelovarsko-bilogorske županije
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

3.3.6 Bioraznolikost

3.3.6.1 Staništa

Prema podacima Flora Croatica Database, područje Županije obuhvaća pet klimazonalnih zajednica, a najvećim dijelom zajednicu *Genisto-Quercetum roboris* s. lat., odnosno poplavne šume hrasta lužnjaka i velike žutilovke. Iduća najzastupljenija klimazonalna zajednica na području Županije jest *Luzulo albidae-Fagetum* s. lat., odnosno šuma bukve s bekicom. Također, na području Županije nalazimo još zajednice *Quercetum petraeae* s. lat (šume hrasta kitnjaka), *Luzulo albidae-Abietatum* te *Carpino-Quercetum roboris* (šume hrasta lužnjaka i graba). Kartografski prikaz klimazonalnih zajednica na području Županije nalazi se na sljedećoj slici (Slika 3.36).



Slika 3.36 Klimazonalne zajednice na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Flora Croatica Databasea i Geoportal-a DGU)

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

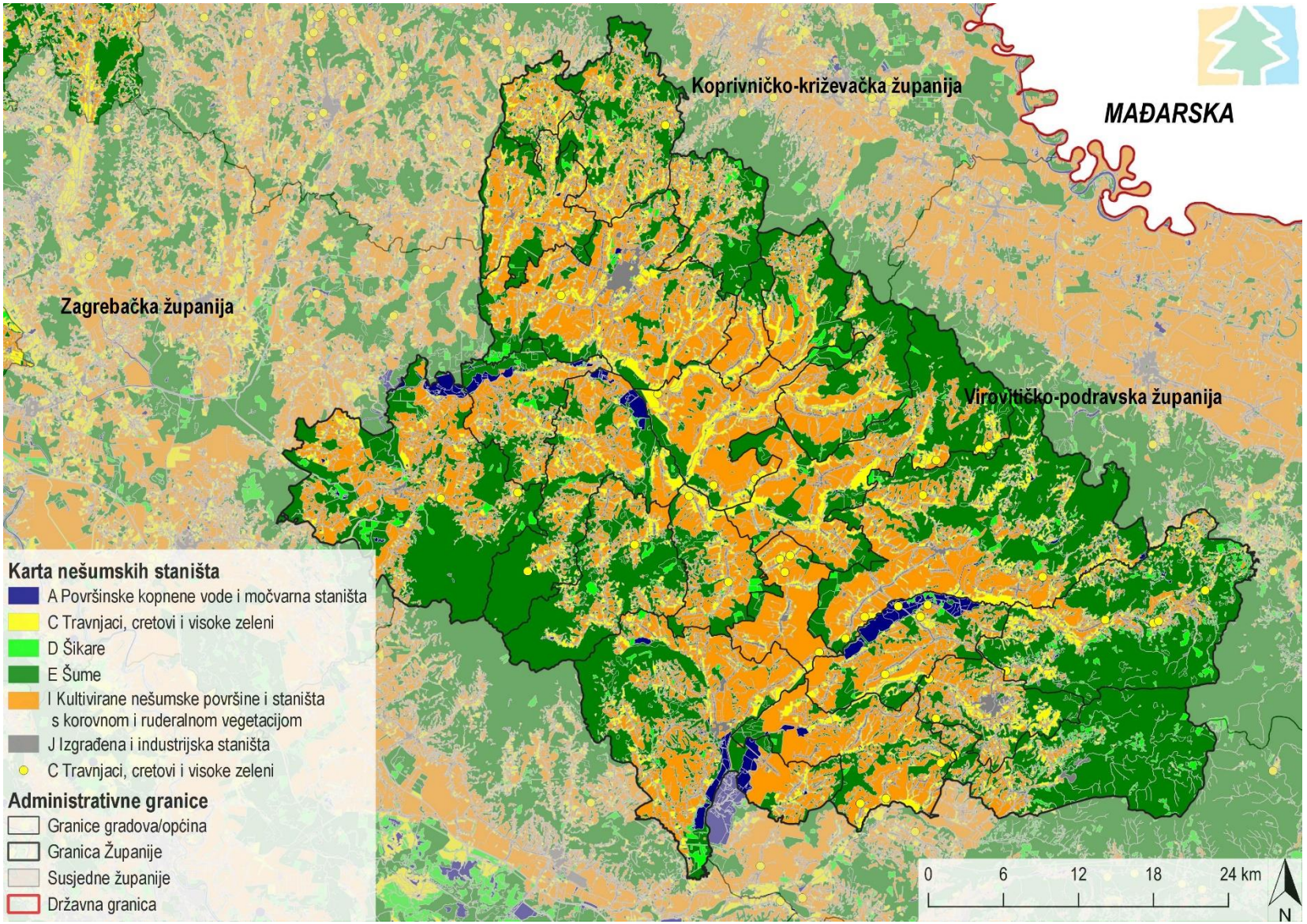
Prisutno je više stanišnih tipova prikazanih na sljedećoj slici (Slika 3.37) i tablici (Tablica 3.27), a rijetki i ugroženi tipovi su podebljani u tablici.

Tablica 3.27 Popis stanišnih tipova na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

NKS kod	NKS naziv staništa	Površina (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
Kopnena staništa – poligonski lokaliteti			
A.1.1.*	Stalne stajaćice	2361,97	0,90
A.1.2.	Povremene stajaćice	1,03	0,00
A.2.3.	Stalni vodotoci	557,76	0,21
A.2.4.	Kanali	1016,05	0,39
A.3.2.	**Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti**	**14,08**	**0,01**
A.3.3.*	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	376,66	0,14
A.4.1.	**Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi**	**1113,77**	**0,42**
C.2.2.2.	**Trajno vlažne livade Srednje Europe**	**8,15**	**0,00**
C.2.2.4.	**Periodički vlažne livade**	**715,97**	**0,27**
C.2.3.2.	**Mezofilne livade košanice Srednje Europe**	**26859,11**	**10,18**
C.2.3.2.1.	**Srednjoeuropske livade rane pahovke**	**2049,62**	**0,78**

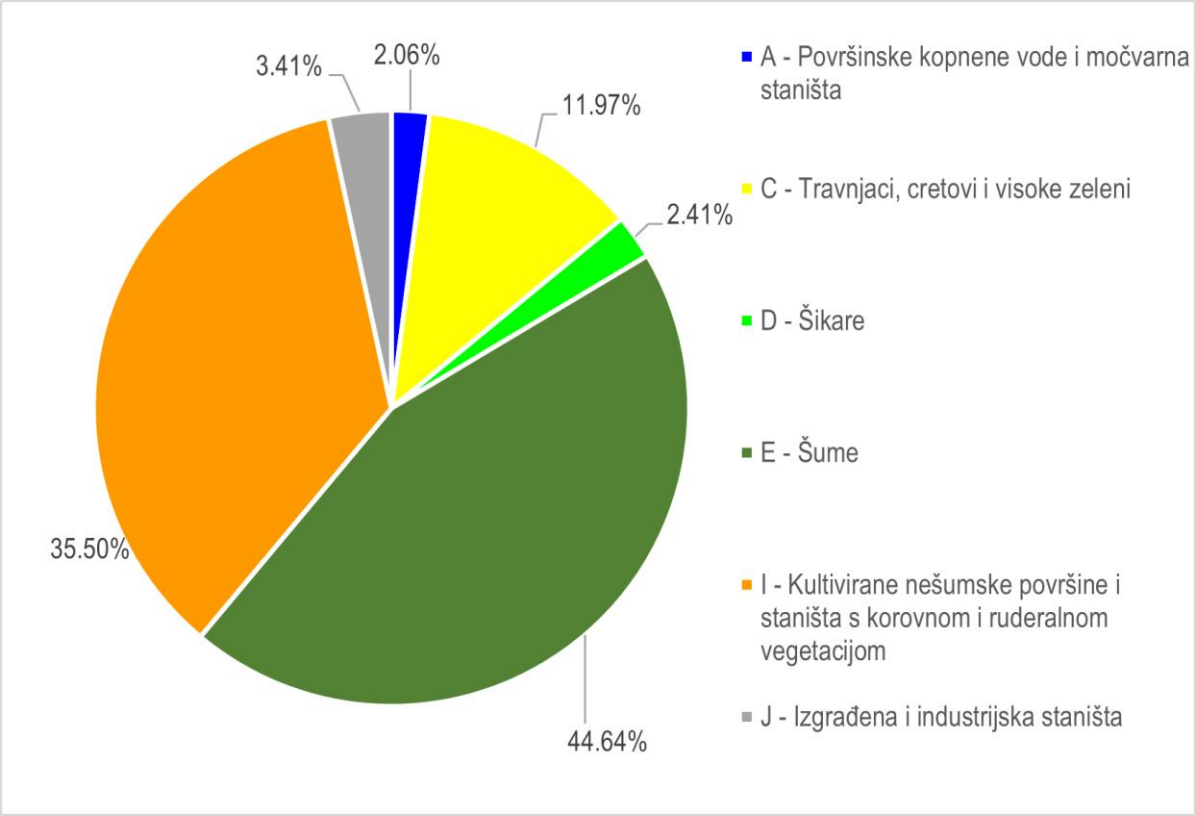
NKS kod	NKS naziv staništa	Površina (ha)	Udio površine unutar Županije (%)
C.2.3.2.2.	**Livade zečjeg trna i rane pahovke**	**83,54**	**0,03**
C.2.3.2.4.	**Livade gomeraste končare i rane pahovke**	**7,81**	**0,00**
C.2.3.2.7.	**Nizinske košanice sa ljekovitom krvarom**	**23,17**	**0,01**
C.2.4.1.	**Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa**	**1821,06**	**0,69**
C.3.3.1.	**Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi**	**2,24**	**0,00**
C.3.4.3.4.	Bujadnice	24,40	0,01
C.5.2.1.	Šumske čistine velebilja i uskolisnog kipreja	3,40	0,00
D.1.1.2.	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	240,78	0,09
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	5969,42	2,26
D.4.1.1.	Sastojine čivitnjače	142,31	0,05
E.1.1./E.1.2.	**Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola**	**63,912**	**0,02**
E.2.1.	**Poplavne šume crne johe i poljskog jasena**	**325,434**	**0,12**
E.2.2.	**Poplavne šume hrasta lužnjaka**	**3200,332**	**1,21**
E.3.1.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**	**34400,403**	**13,04**
E.3.1./C.2.2.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume / Vlažne livade Srednje Europe**	**190,912**	**0,07**
E.3.2.	**Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze**	**7548,019**	**2,86**
E.3.4.	**Srednjoeuropske termofilne hrastove šume**	**86,65**	**0,03**
E.4.1.	**Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume**	**23510,083**	**8,91**
E.4.2.	**Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume**	**301,183**	**0,11**
E.4.5.	**Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume**	**26731,007**	**10,13**
E.5.1.	**Panonske bukovo-jelove šume**	**1762,64**	**0,67**
E.9.2.	Nasadi četinjača	115,636	0,04
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća	336,638	0,13
E.*/**	Šume – nerazvrstano	19220,416	7,28
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	18,55	0,01
I.1.5.*	Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	104,61	0,04
I.1.6.	Korovi srednje Europe	1,18	0,00
I.1.7.*	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	1692,39	0,64
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	3553,49	1,35
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	85421,30	32,37
I.5.1.	Voćnjaci	1962,23	0,74
I.5.3.	Vinogradi	935,07	0,35
J.	Izgrađena i industrijska staništa	9008,26	3,41
Ukupno		263880,87	
Kopnena staništa – točkasti lokaliteti			
C.2.2.3.	**Zajednice higrofilnih zeleni**		
C.2.2.4.	**Periodički vlažne livade**		
C.2.3.2.1.	**Srednjoeuropske livade rane pahovke**		
C.5.4.1.2.	**Sjenovite zajednice običnog lopuha**		

* unutar klase nalaze se rijetki i ugroženi stanišni tipovi
** staništa koja su prema Karti nešumskih staništa određena kao šume, a ne preklapaju se sa slojevima šuma Karte staništa



Slika 3.37 Stanišni tipovi unutar Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

Na sljedećoj slici prikazani su postotni udjeli pojedinih kategorija stanišnih tipova prema glavnog kategoriji na području Županije (Slika 3.38).



Slika 3.38 Postotni udio (%) pojedinih kategorija stanišnih tipova prema glavnoj kategoriji na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

Prema podacima iz tablice i slika iznad (Slika 3.37, Slika 3.38, Tablica 3.27) vidljivo je kako je najveći dio Županije pod stanišnim tipom E. Šume (44.64 %), a najzastupljenija klasa unutar stanišnog tipa E. su E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (13,04 %). Osim šuma, na području Županije prevladava stanišni tip I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (35,50 %), a najzastupljenija klasa unutar stanišnog tipa I. su I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (32,37 %).

Stanišni tipovi koji su rijetki i ugroženi na europskoj razini, kao i u Hrvatskoj, a koje nalazimo u Županiji, ukratko su opisana u tablici niže (Tablica 3.28).

Tablica 3.28. Opis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Nacionalnoj klasifikacija staništa – V.verzija, 2018.)

NKS kod	NKS naziv	Opis staništa
A.1.1.*	Stalne stajaćice	Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.
A.3.3.*	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	Zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka.
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti
C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe	Zajednica predstavlja trajno vlažne livade Srednje Europe s visokom razinom podzemne vode tijekom vegetacijskog razdoblja.
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	Zajednice koje se razvijaju na livadama na kojima se voda često zadržava cijele godine.
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	Zajednice se razvijaju na livadama za koje je značajna izmjena vlažne i suhe faze. Budući da prilikom izrade ove klasifikacije nije korišten pristup primjenjen u Mucina et al. unutar ove sveze nisu uključene zajednice sveze *Cnidion venosi* Bal.-Tul. 1965.
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata

		poplavnih voda. U floističkom sastavu ističu *se Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis, Heracleum sphondilium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. *salvietosum pratensis* na sušim staništima, te subas. *convolvuletosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima.
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U floističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis, Heracleum sphondilium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. *salvietosum pratensis* na sušim staništima, te subas. *convolvuletosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima.
C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	Zajednica livada košanica značajna za subpanonski dio Podravine, gdje je detaljnije i proučavana. U floističkom sastavu osim netom spomenutih vrsta značajnu ulogu ima *Ononis arvensis*.
C.2.3.2.4.	Livade gomeraste končare i rane pahovke	Livadna zajednica opisana iz subpanonskog dijela Austrije u široj okolici Beča, u Hrvatskoj je otkrivena tek nedavno na prostoru Svete Nedjelje i Samobora te tamo fitocenološki analizirana. U floističkom sastavu se, uz opće arenateretalne vrste ističu *Filipendula vulgaris* i *Galium verum*.
C.2.3.2.7.	Nizinske košanice sa ljekovitom krvarom	Košanice na slabo do umjereno gnojenom tlu nizinskih krajeva koji pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Ti su travnjaci bogati vrstama, a na nekima od njih, uz one iz sveze *Arrhenatherion*, tu rastu i neke "molinietalne" vrste. Stanište je poznato po leptirima velikim plavcima čije se ličinke hrane isključivo velikom krvarom (*Sanguisorba officinalis*).
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa	Zajednice koje se razvijaju na vlažnim tlima bogatim nitratima.
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	Mezofilne zajednice nastale u procesima antropogene degradacije u kojima dominiraju višegodišnje busenaste trave. Pretežito služe i kao livade košanice i kao pašnjaci, a značajne su za subatlantske dijelove 50 Europe u klimatskom smislu. Naseljavaju plića ili dublja, smeđa karbonatna tla, obično na padinama većega nagiba, nepogodnim za poljoprivrednu obradu. Značajna su staništa zbog mnoštva orhideja.
C.5.4.1.2.	Sjenovite zajednice običnog lopuha	Zajednice aluvijalnih obala uz male tokove, karakteristične za niže brdske položaje alpinskog sistema i hercinijskog lanca zapadne i srednje Europe. Dominira vrsta *Petasites hybridus* (syn. *Petasites officinalis*), ponekad *Chaerophyllum hirsutum* ili *Equisetum telmateia*, uz koje je česta visoka zelen *Cirsium oleraceum* ili paprati.
E.*	Šume	Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu
E.1.1.	Poplavne šume vrba	Zajednica pripada redu *SALICETALIA PURPUREAE* Moor 1958 unutar razreda *SALICETEA PURPUREAE* Moor 1958. Svezi pripadaju grmolike sastojine rakite i bademaste vrbe te šumske sastojine koje grade bijela vrba, crna i bijela topola.
E.1.2.	Poplavne šume topola	Svezu *Salicion albae* Soó 1951 čine niske otvorene šume vrba i topola koje se razvijaju na nizinama ili podplaninskim riječnim dolinama umjerene klimatske zone te na višim nadmorskim visinama u mediteranskoj regiji. Svezu *Populion albae* čine poplavne šume submediteranske regije.
E.2.1.	Poplavne šume crne johe i poljskog jasena	Poplavne šume srednjoeuropskih i sjevernopirinejskih vodenih tokova nižih položaja, na tlima koja su periodično plavljena tijekom godišnjeg visokog vodostaja rijeka, ali su inače dobro ocijeđena i prozračna u vrijeme niskog vodostaja.
E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka	Mješovite poplavne šume panonskog i submediteranskog dijela jugoistočne Europe s dominacijom vrsta Q*uercus robur, Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Ulmus laevis, Alnus glutinosa, Acer campestre, Carpinus betulus*. Razvijaju se na pseudogleju, a plavljene su razmjerno kratko vrijeme.
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i 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.

E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze *Quercion* koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercinijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu *Luzulo-Fagion* zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.
E.3.4.	Srednjoeuropske termofilne hrastove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933
E.4.1.	Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928.
E.4.2.	Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928.
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi *Aremonio-Fagion* (Horvat 1950) Borhidi in Török et al. 1989
E.5.1.	Panonske bukovo-jelove šume	Nalazi se na silikatnoj podlozi i distrično smeđim tlima. Pripadaju unutar razreda *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi *Aremonio-Fagion* (Horvat 19508) Borhidi in Török et al. 1989
I.1.5.*	Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	Skup obuhvaća različite sjenovite, nitrofilne zajednice, razvijene uz rubove i na malenim čistinama u sklopu vlažnih i poplavnih šuma.
I.1.7.*	Zajednice nitrofilnih. higrofilnih i skiofilnih staništa	Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.
* unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice		

3.3.6.2 Flora

Temeljem dostupnih podataka portala Flora Croatica Database, na području Županije do sada je zabilježeno 514 vrsta, iako valja napomenuti kako sustavna istraživanja na području čitave Županije nisu provedena. Među zabilježenim biljnim vrstama nalaze se 5 kritično ugroženih (CR), 8 ugroženih (EN) i 11 osjetljivih (VU) biljnih vrsta, a te vrste su ujedno i strogo zaštićene (SZ) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). U sljedećoj tablici nalazi se njihov popis te su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske ukratko opisani glavni razlozi ugroženosti biljaka (Tablica 3.29).

Tablica 3.29. Popis visokorizične i strogo zaštićene flore na području Bjelovarsko-bilogorske županije te razlozi njihove ugroženosti (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema portalu Flora Croatica Database, Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama i Crvenoj knjizi vaskularne flore)

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti / zaštite	Razlozi ugroženosti
Betula pubescens	cretna breza	CR / SZ	Nestanak staništa prirodnim progresivnim sukcesijama vegetacije, odvodnjavanje.
Carex echinata	zvjezdasti šaš	EN / SZ	Odvodnjavanje, navodnjavanje, hidroakumulacije, sukcesija šumske vegetacije, gradnja prometnica.
Carex nigra	crnkasti šaš	EN / SZ	Odvodnjavanje i navodnjavanje (umjetne akumulacije), poljoprivreda, gubitak staništa, razvitak naselja i gradnja prateće infrastrukture.
Catabrosa aquatica	vodena slatka trava	CR / SZ	Gubitak staništa, onečišćenje vodotoka.
Corynephorus canescens	sivkasta gladica	CR / SZ	Plantažni uzgoj šuma, gubitak staništa.
Cynanchum acutum	šiljasti lastavičnjak	EN / SZ	Odvodnjavanje i navodnjavanje močvara.
Cyperus serotinus	kasni oštrik	VU / SZ	Gubitak staništa isušivanjem.
Equisetum hyemale	zimska preslica	VU / SZ	Ugrožena su staništa isušivanjem i melioracijom, što uzrokuje nestanak vrste na pojedinim dijelovima njezina areala.
Eriophorum angustifolium.	uskolisna suhoperka	CR / SZ	Nestajanje staništa tijekom procesa prirodnih sukcesija vegetacije, odvodnja i prenamjena zemljišta.
Eriophorum latifolium	širokolisna suhoperka	EN / SZ	Napuštanje gospodarenja na vlažnim, slabo produktivnim travanjcima i progresivna vegetacijska sukcesija ili pretvaranje u oranice nakon postupaka hidromelioracije.
Fritillaria meleagris	prava kockavica	VU / SZ	Kockavica je ugrožena djelovanjem čovjeka: promjenom vodnoga režima, širenjem urbanih područa, pretvaranjem

			njezinih staništa u obradive površne, intenzivnim iskorištavanjem travnjaka te ubiranjem biljaka u proljeće zbog ukrasnih cvjetova.
Gentiana pneumonanthe	plućna sirištara	EN / SZ	Travnjaci reda *Molinietalia* u Hrvatskoj uglavnom se, kao neproduktivni, više ne kose. Te se površine pretvaraju u oranice ili prirodnom sukcesijom vegetacija napreduje prema šumi, a neke su površine i umjetno pošumljavane. Na mnogim takvim površinama odvodnjom je promijenjen vodni režim.
Ilex aquifolium	božikovina	VU / SZ	Ugrožena je samo lokalno, zbog rezanja granja i ponekad kopanja i presađivanja u vrtove. Uglavnom je populacija brojna, no zbog obrezivanja, biljke često postaju gusto grmaste, pa se njihov habitus razlikuje od prirodnog. Predložena kategorija ugroženosti ima preventivnu zaštitnu ulogu.
Lemna gibba	grbasta vodena leća	EN / SZ	Gubitak vodenih staništa isušivanjem ili zatrpavanjem.
Marrubium peregrinum	razgranjeni tetrljan	EN / SZ	Suhi travnjaci s ruderalnim utjecajem, rasprostranjeni na istočnom rubu Hrvatske, u zoni šumske vegetacije Aceri tatarici-Quercion gotovo su nestali ili pretvaranjem u oranice, ili u progresivnoj vegetacijskoj sukcesiji
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	EN / SZ	Ugrožavanje vlažnih i močvarnih staništa meliorativnim i drugim zahvatima.
Orchis coriophora	kožasti kaćun	VU / SZ	Napuštanje gospodarenja travnjacima, prirodne sukcesije i razvoj šumske vegetacije. Rijetka svojta, općenito u regresiji.
Orchis militaris	kacigasti kaćun	VU / SZ	Fragmentacija staništa. Svojta nije osobito ugrožena, te pripisana kategorija ima preventivnu zaštitnu ulogu.
Orchis ustulata	medeni kaćun	VU / SZ	Nestanak staništa zbog prirodne sukcesije livada koje se više ne kose i pašnjaka na kojima stoka više ne pase u šumsku vegetaciju.
Platanthera bifolia	mirisavi dvolist	VU / SZ	Fragmentacija staništa. Populacija je brojna i stabilna, a u nekim područjima vjerojatno i u porastu. Realna procjena, prema nekim pokazateljima i prikladnija, svrstava svojtu u nižu kategoriju ugroženosti (NT), no pripisana kategorija ima preventivno zaštitno značenje.
Polygonatum latifolium	širokolisni Salamunov pečat	VU / SZ	Ugrožavanje staništa sječom šuma u pojedinim područjima, osobito prigradskim.
Taxus baccata	tisa	VU / SZ	Pretjerano iskorištavanje drva najvažniji je uzrok nestajanja tise s prirodnih staništa, popraćen sporim rastom i sporim obnavljanjem.
Ventenata dubia	nježni bodljozub	CR / SZ	Nestanak travnjačkih površina uzrokovan procesima prirodnog zaraštavanja, potom pretvaranjem u obradive površine ili pak građevinsko zemljište.
Wolffia arrhiza	beskorjenska sitna leća	VU / SZ	Smanjenje vodenih i močvarnih površina.

Na području Županije zabilježeno je i još 25 strogo zaštićenih biljnih vrsta (SZ) te su navedene u tablici niže (Tablica 3.30).

Tablica 3.30 Popis ostalih strogo zaštićenih biljnih vrsta na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Flora Croatica Databasea i Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama)

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Cardamine kitaibelii	Kitaibelova režuha
Cardamine waldsteinii	Waldsteinova režuha
Cephalanthera damasonium	bijela naglavica
Cephalanthera longifolia	dugolisna naglavica
Cephalanthera rubra	crvena naglavica
Dactylorhiza maculata	pjegavi kaćun
Dianthus armeria ssp. *armeriastrum*	
Dianthus barbatus	bradati klinčić
Dianthus deltoides	deltoidni klinčić
Epipactis atrorubens	tamnocrvena kruščika
Epipactis helleborine	širokolisna kruščika
Epipactis helleborine ssp. *helleborine*	
Epipogium aphyllum	bezlisni nabradac
Helleborus atrorubens	hrnocrveni kukurijek
Iris graminea	uskolisna perunika
Iris pseudacorus	žuta perunika

Iris sibirica	sibirska perunika
Listera ovata	jajoliki čopotac
Neottia nidus-avis	šumska kokoška
Orchis laxiflora	rahlocvjetni kaćun
Orchis mascula	muški kaćun
Orchis morio	mali kaćun
Platanthera chlorantha	zelenkasti dvolist
Rorippa lippizensis	raznolistni dragušac
Spiranthes spiralis	jesenska zasukica

3.3.6.3 Fauna

Prema podacima MINGOR-a, na području Županije do sada je zabilježena 1 kritično ugrožena (CR), 11 ugroženih (EN) i 20 osjetljivih (VU) životinjskih vrsta, a te vrste su uglavnom ujedno i strogo zaštićene (SZ) prema Pravilniku i strogo zaštićenim vrstama. U sljedećoj tablici nalazi se njihov popis te su prema Crvenim knjigama i IUCN-u ukratko opisani glavni razlozi njihove ugroženosti (Tablica 3.31).

Tablica 3.31. Popis visokorizičnih i strogozaštićenih vrsta faune na području Bjelovarsko-bilogorske županije s pripadajućim razlozima ugroženosti (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima MINGOR-a, Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama, IUCN-a i Crvenih knjiga)

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti / zaštite	Razlog ugroženosti
Rakovi			
Astacus astacus	riječni ili plemeniti rak	VU / SZ	Promjena vodnog režima i izgradnja brana, pojava invazivnih vrsta, ljudske aktivnosti poput pecanja.
Obalčari			
Brachyptera monilicornis	-	EN / SZ	Osjetljivi na sniženu koncenraciju kisika, toksične tvari u vodi i promjene u strukturi staništa.
Perla marginata	-	VU / SZ	-
Perla pallida	-	VU / SZ	-
Ribe			
Barbus balcanicus	dunavska mrena	VU	Potočnu mrenu ugrožava onečišćenje vodotoka, nestajanje prirodnih i mrijesnih staništa, pregradnja rijeka i regulacija gornjih tokova rijeka.
Cobitis elongata	veliki vijun	VU / SZ	Glavni su uzroci ugro`enosti onečišćenje i regulacije vodotoka.
Cyprinus carpio	šaran	EN	Miješanje divljih i kultiviranih forma i puštanje potonjih u otvorene vode, čime se utječe na genetsku strukturu divljih populacija. S obzirom na migratorne sklonosti vrste, posebno u doba razmnožavanja, znatno ga ugrožavaju i regulacije vodotoka. Ipak, jedan je od najozbiljnijih uzroka ugroženosti smanjenje, pa i nestanak prirodnih mrijestilišta (poplavnih područja). Posredno je na šaranske populacije golem utjecaj imao i unos babuške u naše vode, jer mu je ona konkurent – u prehrani, staništu i mrijesnim područjima.
Gymnocephalus schraetzer	prugasti balavac	CR / SZ	Prugasti balavac je reofilna vrsta, osjetljiva na onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa. Dodatno ga ugrožava unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima.
Leucaspius delineatus	belica	VU / SZ	Vrsta ima posebne ekološke zahtjeve, pa je osjetljiva na onečošćenje, ali ne i na kolebanja razine vode i temperaturne promjene. Premda široko rasprostranjena, u nas je veoma rijetka. Isušivanje močvarnih i poplavnih staništa uzrokovalo je nestanak mnogih kanala i plitkih vodenih površina, pa tako i smanjenje populacija belice u srednjoj Europi. U Hrvatskoj je vjerojatno točkasto rasprostranjena, a poznato je samo nekoliko sigurnih lokaliteta na kojima je prisutna. Osim isušivanja, velik utjecaj na njezin nestanak ima i sve veća primjena insekticida i herbicida u poljoprivredi.
Misgurnus fossilis	piškur	VU / SZ	S obzirom na to da je piškur limnofilna (stagnofilna) vrsta, najveći utjecaj na stanje njegovih populacija ima nestanak takvih sporotekućih i stajaćih voda i prikladnih staništa. To je posljedica isušivanja močvara i nestajanja poplavnih područja. Uz to, velik su problem organsko i anorgansko onečišćenje preostalih staništa tog tipa, i to posebno tvarima koje se akumuliraju u sedimentu. Piškura posredno ugrožavaju i regulacije i pregradnja vodotoka.
Sabanejewia aurata	veliki vijun	VU / SZ	Antropogeni utjecaji, poput onečišćenja gornjih tokova rijeka, regulacija i pregrađivanja vodotoka, obično uzrokuju promjene vodnog režima, brzine strujanja i fizikalno-kemijskih značajka vode, što utječe na ugroženost zlatnog vijuna.

Salmo trutta	potočna pastrva	VU	Regulacijom i pregrađivanjem vodotoka mijenja se vodni režim, što najviše i ugrožava populacije potočne pastrve, osobito na područjima gdje se mnogo lovi radi prodaje. Zbog takvih je zahvata onemogućena migracija pastrva prema izvorišnim dijelovima. Dodatni problem stvara sječa šuma uz rubne dijelove potoka i rijeka čime se mijenjaju mikroklimatski uvjeti, osobito za ljetnih mjeseci. Poribljivanje vodotoka nepovoljno djeluje na populacije potočne pastrve jer ozbiljno ugrožava genetičku raznolikost prirodnih populacija. Globalno zatopljenje dodatno smanjuje područje rasprostranjenosti pastrvskih vrsta.
Thymallus thymallus	lipljen	VU	Lipljen je vrlo osjetljiv na onečišćenje vode. Ugrožava ga regulacija i pregrađivanje vodotoka, onečišćenje, prekomjeran izlov te unos alohtonih vrsta.
Vimba vimba	nosara	VU	Najveći su problem populacija nosare regulacije i pregradnje vodotoka koje sprječavaju uzvodne reproduktivne migracije. S obzirom na to da preferira i poplavnu zonu, svako smanjenje poplavnih područja posredno utječe i na nosaru. Mjestimično je ugrožava i pretjerani izlov.
Ptice			
Anser anser	siva guska	VU / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom naglim promjenama vodostaja na gnjezdilištima te intenziviranjem poljodjelstva sive guske gube svoja hranilišta i gnjezdilišta. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Ugrožava ih i trovanje olovnom sačmom koja zaostaje u tlu vlažnih staništa, a guske je slučajno pojedu.
Ardea purpurea	čaplja danguba	EN / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju pogodna staništa. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa te povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica
Ardeola ralloides	žuta čaplja	EN / SZ	
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	EN / SZ	
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	VU / SZ	
Ciconia nigra	crna roda	VU / SZ	Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje crne rode. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a šumskogospodarski radovi u sezoni gniježđenja uzrokuju uznemiravanje ptica na gnijezdima. Mijenjanjem vodnog režima šuma, nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom crne rode ostaju bez hranilišta. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Circus aeruginosus	eja močvarica	EN / SZ	Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka i intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa eje močvarice. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradavanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije.
Circus pygargus	eja livadarka	EN / SZ	Odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa eje livadarke. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradavanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokucije. Izgradnjom vjetroelektrana na području redovitog obitavanja eje livadarke povećava se rizik od stradavanja jedinki zbog sudara s lopaticama turbina.
Columba oenas	golub dupljaš	VU / SZ	Uređivanje šuma, a osobito sječa stabala s velikim dupljama. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Ugrožava ga i intenziviranje poljodjelstva, a možda i stalni porast brojnosti goluba grivnjaša
Crex crex	kosac	VU / SZ	Odumiranjem tradicionalnog stočarstva te prelaskom na intenzivno stočarstvo smanjuje se površina i kvaliteta staništa za kosca. Prestankom stočarenja i zapuštanjem vlažnih i/ili poplavnih travnjaka na kojima se kosci gnijezde dolazi do zarastanja travnjaka te vegetacija postepeno postaje pregusta i previsoka za gniježđenje kosaca. Zarastanje travnjaka je osobito izraženo u Posavini gdje je zbog invazivne biljne vrste čivitnjače taj proces izrazito brz. Zarastanje livada u čivitnjaču osobito je izraženo u Odranskom polju i Parku prirode Lonjsko polje. Intenzivno stočarenje, pri čemu se velika stada stoke pasu na relativno maloj površini, također ugrožava kosce jer travnjačka vegetacija u takvim uvjetima postaje preniska i neprikladna za kosce. Ranija košnja, zbog siliranja trave, također onemogućuje gniježđenje kosaca. Korištenjem brzih traktorskih kosilica stradavaju gnijezda s jajima i ptići, što negativno utječe na uspješnost gniježđenja. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Falco peregrinus	sivi sokol	VU / SZ	Intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se kvaliteta staništa sivog sokola u Hrvatskoj. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica, a preintenzivnim lovom se smanjuju populacije srednje velikih ptica, njegova najvažnijeg plijena. Ugrožavaju ga i krađa jaja ili ptića iz gnijezda. Uznemiravanje

			ptica na gnijezdima zbog porasta turizma i rekreativnih aktivnosti kao što su penjanje po liticama ili let zmajevima (paraglajding) uz litice za gniježđenje negativno utječu na uspješnost gniježđenja.
Glaucidium passerinum	mali ćuk	VU / SZ	Uređivanjem šuma, a osobito sječom stabala s dupljama, smanjuje se kvaliteta staništa malog ćuka. Odumiranjem tradicionalnog stočarstva zarastaju male travnjačke površine (proplanci, dulibe i sl.) unutar šumskih područja, čime mali ćuk gubi važna lovišta. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Haliaeetus albicilla	štekavac	VU / SZ	Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, propadanjem šaranskih ribnjaka te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa štekavca. Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a provedba šumskogospodarskih radova u sezoni gniježđenja uzrokuje uznemiravanje ptica na gnijezdima. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Korištenje olovne sačme za lov vodenih ptica uzrokuje trovanja štekavaca koji se tim pticama hrane. Jedinke stradavaju i kao posljedica namjernog ili slučajnog trovanja te zbog elektrokucije.
Milvus migrans	crna lunja	EN / SZ	Nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, uređivanjem rijeka te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa crne lunje. Uređivanjem šuma, odnosno sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje, dok se šumskogospodarskim radovima u blizini gnijezda ptice uznemiravaju, što negativno utječe na uspješnost gniježđenja. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica.
Panurus biarmicus	brkata sjenica	EN / SZ	Nestajanjem močvarnih područja i propadanjem šaranskih ribnjaka nestaju staništa brkate sjenice. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa te onemogućuje gniježđenje.
Riparia riparia	bregunica	VU / SZ	Uređivanje prirodnih tokova rijeka, kanaliziranje njihovih tokova, izgradnja obaloutvrda te potapanjem dijelova rijeka radi izgradnje brana koje dovodi do uništavanja pješčanih i šljunkovitih otočića, sprudova i obala. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa, a povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Populaciju koja se gnijezdi u mediteranskom dijelu Hrvatske ugrožavaju turizam i rekreativne aktivnosti.
Sisavci			
Miniopterus schreibersii	dugokrili pršnjak	EN / SZ	Vrsta je vrlo osjetljiva na uznemirivanje, ali i na postavljanje željeznih rešetaka na vrata u špiljama. Zato joj je u Hrvatskoj glavni razlog ugroženosti gubitak skloništa u špiljama, ali vjerojatno i upotreba pesticida, kao u sjevernijem dijelu srednje Europe gdje je zamijećen uočljivi pad brojnosti.
Plecotus austriacus	sivi dugoušan	EN / SZ	Primjenom pesticida, kao i sve češćeg premazivanja drvenih dijelova krovišta insekticidima.

Na području Županije zabilježeno je još 117 strogo zaštićenih vrsta (SZ) te su navedene u tablici niže (Tablica 3.32).

Tablica 3.32. Popis ostalih strogo zaštićenih vrsta faune na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima MINGOR-a i Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16))

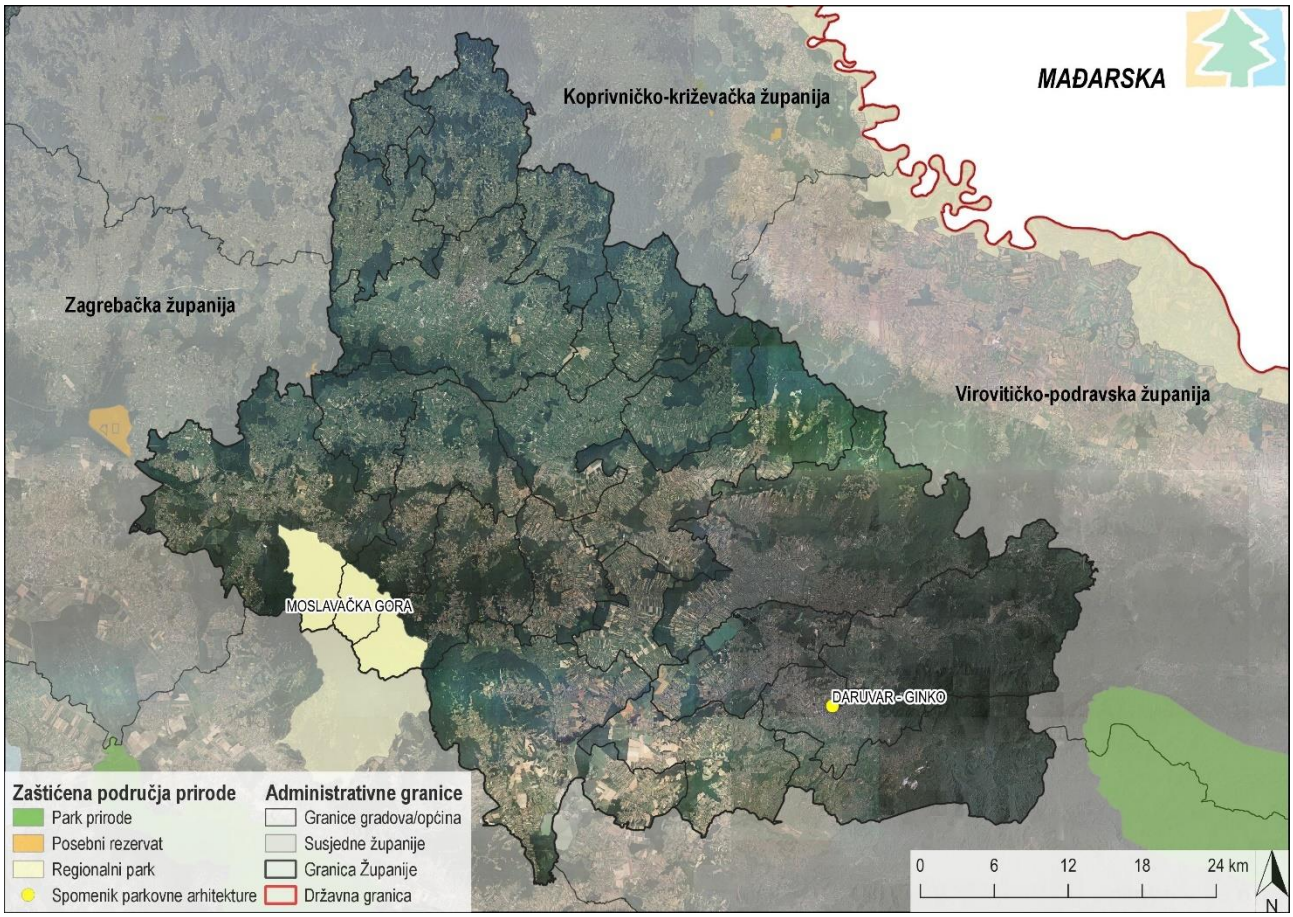
Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
Vretenca	
Chalcolestes parvidens	istočna vrbova djevica
Cordulegaster heros	gorski potočar
Leptiri	
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac
Euphydryas aurinia	močvarna riđa
Školjkaši	
Unio crassus	obična lisanka
Ribe	
Cottus gobio	peš
Eudontomyzon mariae	ukrajinska paklara
Eudontomyzon vladykovi	dunavska paklara
Gobio albipinnatus	bjeloperajna krkuša
Herpetofauna	
Bombina bombina	crveni mukač
Bombina variegata	žuti mukač

Emys orbicularis	barska kornjača
Hyla arborea	gatalinka
Lacerta agilis	livadna gušterica
Lacerta viridis	zelembać
Natrix tessellata	ribarica
Pelobates fuscus	češnjača
Podarcis muralis	zidna gušterica
Rana arvalis	močvarna smađa žaba
Rana dalmatina	šumska smeđa žaba
Testudo hermanni	kopnena kornjača
Triturus dobrogicus	veliki dunavski vodenjak
Zamenis longissimus	bjelica
Ptice	
Accipiter gentilis	jastreb
Accipiter nisus	kobac
Acrocephalus arundinaceus	veliki trstenjak
Acrocephalus palustris	trstenjak mlakar
Acrocephalus schoenobaenus	trstenjak rogožar
Acrocephalus scirpaceus	trstenjak cvrkutić
Aegithalos caudatus	dugorepa sjenica
Alcedo atthis	vodomar
Anthus pratensis	livadna trepteljka
Anthus trivialis	prugasta trepteljka
Asio flammeus	sova močvarica
Asio otus	mala ušara
Athene noctua	sivi ćuk
Aythya nyroca	patka njorka
Bubo bubo	ušara
Buteo buteo	škanjac
Caprimulgus europaeus	leganj
Carduelis cannabina	juričica
Carduelis carduelis	češljugar
Carduelis chloris	zelendur
Carduelis spinus	čižak
Certhia brachydactyla	dugokljuni puzavac
Certhia familiaris	kratkokljuni puzavac
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra
Chlidonias niger	crna čigra
Ciconia ciconia	bijela roda
Cinclus cinclus	vodenkos
Circus cyaneus	eja strnjarica
Coccothraustes coccothraustes	batokljun
Delichon urbicum	piljak
Dendrocopos leucotos	planinski djetlić
Dendrocopos major	veliki djetlić
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić
Dendrocopos minor	mali djetlić
Dryocopus martius	crna žuna
Emberiza citrinella	žuta strnadica
Emberiza schoeniclus	močvarna strnadica
Erithacus rubecula	crvendać
Falco subbuteo	sokol lastavičar
Falco tinnunculus	vjetruša
Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica
Ficedula parva	mala muharica
Hirundo rustica	lastavica
Jynx torquilla	vijoglav
Locustella luscinioides	veliki cvrčić
Luscinia megarhynchos	slavuj
Merops apiaster	pčelarica
Motacilla alba	bijela pastirica
Motacilla cinerea	gorska pastirica
Motacilla flava	žuta pastirica
Nycticorax nycticorax	gak

Oriolus oriolus	vuga
Otus scops	ćuk
Parus caeruleus	plavetna sjenica
Parus major	velika sjenica
Parus montanus	planinska sjenica
Parus palustris	crnoglava sjenica
Pernis apivorus	škanjac osaš
Phoenicurus ochruros	mrka crvenrepka
Phylloscopus collybita	zviždak
Phylloscopus sibilatrix	šumski zviždak
Picus canus	siva žuna
Picus viridis	zelena žuna
Podiceps cristatus	ćubasti gnjurac
Regulus regulus	zlatoglavi kraljić
Saxicola rubetra	smeđoglavi batić
Saxicola torquatus	crnoglavi batić
Serinus serinus	žutarica
Sitta europaea	brgljez
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra
Strix aluco	šumska sova
Strix uralensis	jastrebača
Sylvia atricapilla	crnokapa grmuša
Sylvia communis	grmuša pjenica
Sylvia curruca	grmuša čevrljinka
Sylvia nisoria	pjegava grmuša
Troglodytes troglodytes	palčić
Tyto alba	kukuvija
Upupa epops	pupavac
Sisavci	
Barbastella barbastellus	širokouhi mračnjak
Castor fiber	dabar
Eptesicus serotinus	kasni noćnjak
Lutra lutra	vidra
Myotis daubentonii	riječni šišmiš
Myotis emarginatus	riđi šišmiš
Myotis myotis	veliki šišmiš
Nyctalus leisleri	mali večernjak
Nyctalus noctula	rani večernjak
Pipistrellus kuhlii	bjelorubi šišmiš
Pipistrellus nathusii	mali šumski šišmiš
Pipistrellus pygmaeus	patuljasti močvarni šišmiš
Plecotus auritus	smeđi dugoušan
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak

3.3.7 Zaštićena područja prirode

Na području Županije nalazi se 3 zaštićena područja prirode u kategorijama regionalnog parka, posebnog rezervata i spomenika parkovne arhitekture. Na sljedećoj slici (Slika 3.39) kartografski su prikazana zaštićena područja županije, dok su u tablici (Tablica 3.33) navedene osnovne informacije o njima.



Slika 3.39 Zaštićena područja prirode na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportalu i Geoportalu DGU)

Tablica 3.33 Zaštićena područja prirode u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i osnovne informacije o njima (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

Naziv područja	Kategorija zaštite	Površina (ha)	Upravljanje područjem
Moslavačka Gora	Regionalni park	15 107,61	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke i Bjelovarsko-bilogorske županije
Ginkgo u Daruvaru	Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo	-	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Bjelovarsko-bilogorske županije

Regionalni park

Moslavačka gora

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

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

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

Spomenik parkovne arhitekture

Ginkgo u Daruvaru

Gingko u Daruvaru nalazi se ispred južnog ulaza u dvorac Antuna Jankovića u dvorskom perivoju koji je nastao usporedno s gradnjom dvorca. Smatra se najljepšim i najstarijim primjerkom te vrste u Hrvatskoj. Uz zaštićeno muško stablo ginka nalazi se i nešto mlađe žensko stablo ginka, pa ih stanovnici Daruvara nazivaju Adam i Eva.

3.3.8 Šume i šumarstvo

Najveće šumske površine Županije nalaze se na masivima i obroncima Moslavačke gore, Papuka i Bilogore (iznad 220 m nadmorske visine) s najzastupljenijim šumskim vrstama: običnom bukvom, hrastom kitnjakom, javorom, gorskim jasenom i jelom. Zonalno se nadovezuju šume pobrđa (između 160 i 220 m nadmorske visine) s najzastupljenijim vrstama: običnom bukvom, običnim grabom, hrastom kitnjakom i ponegdje u depresijama hrastom lužnjakom. Šume nizinskih ekosistema prostiru se uz riječne doline Česme, Ilove i pritoka (između 105 i 160 m nadmorske visine) s najzastupljenijim vrstama: crnom johom, poljskim jasenom, hrastom lužnjakom i običnim grabom.

Šumama i šumskim zemljištem u državnom vlasništvu gospodari javni šumoposjednik Hrvatske šume d.o.o., dok šumama i šumskim zemljištem u privatnom vlasništvu gospodare vlasnici/posjednici šuma uz stručnu i savjetodavnu pomoć Hrvatske poljoprivredno-šumarske savjetodavne službe (na zahtjev vlasnika). Hrvatske šume nositelj su FSC certifikata, koji jamči da se šumama pod njihovom ingerencijom gospodari pod strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima. Na području Županije javni šumoposjednik gospodari putem četiri Uprava šuma Podružnica (skraćeno: UŠP) te 16 šumarija koje gospodare s ukupno 29 gospodarskih jedinica (skraćeno: GJ), a osim toga područjem se prostire i 38 GJ privatnih šumoposjednika (Tablica 3.35).

Tablica 3.34 Iskaz obraslih površina državnih šuma Bjelovarsko-bilogorske županije prema namjeni (Izvor: podaci Hrvatskih šuma)

Uprava šuma Podružnica	Šumarija	Gospodarska jedinica	Namjena šume			
			Gospodarska	Zaštitna	Posebne namjene	Ukupno
			ha			
Bjelovar	Bjelovar	Bedenik	375,54	0	0	375,54
		Bjelovarska Bilogora	7402,09	0	18,23	7420,32
		Bolčanski – Žabljački lug	1389,77	13,52	19,92	1423,21
	Čazma	Čazmanske nizinske šume	3739,62	0	0	3739,62
		Garjevica – Čazma	1573,9	0	2837,86	4411,76
	Čazma / Bjelovar / Vrbovec	Česma	2130,69	111,22	0	2241,91
	Daruvar	Daruvarske prigorske šume	3364,27	0	0	3364,27
	Daruvar / Đulovac	Vrani kamen	7075,49	571,95	37,51	7684,95
	Đulovac	Bastajske šume – Krivaja – Klisa	2534,59	0	0	2534,59
	Garešnica	Dišnica – Zobikovac – Petkovača	2454,64	0	0	2454,64
		Garjevica – Garešnica	2038,5	1,3	1673,61	3713,41
		Međuvođe – Ilovski lug	1281,52	0	3,3	1284,82
	Garešnica / Veliki Grđevac	Krnjača – Gradina – Sječa	2843,35	0	78,23	2921,58
		Trupinski – Pašijanski gaj	1129,75	1,99	32,15	1163,89
	Grubišno Polje	Zdenački gaj – Prespinjača	2065,4	0	63,77	2129,17
		Grubišnopoljska Bilogora	7469,11	0	0	7469,11

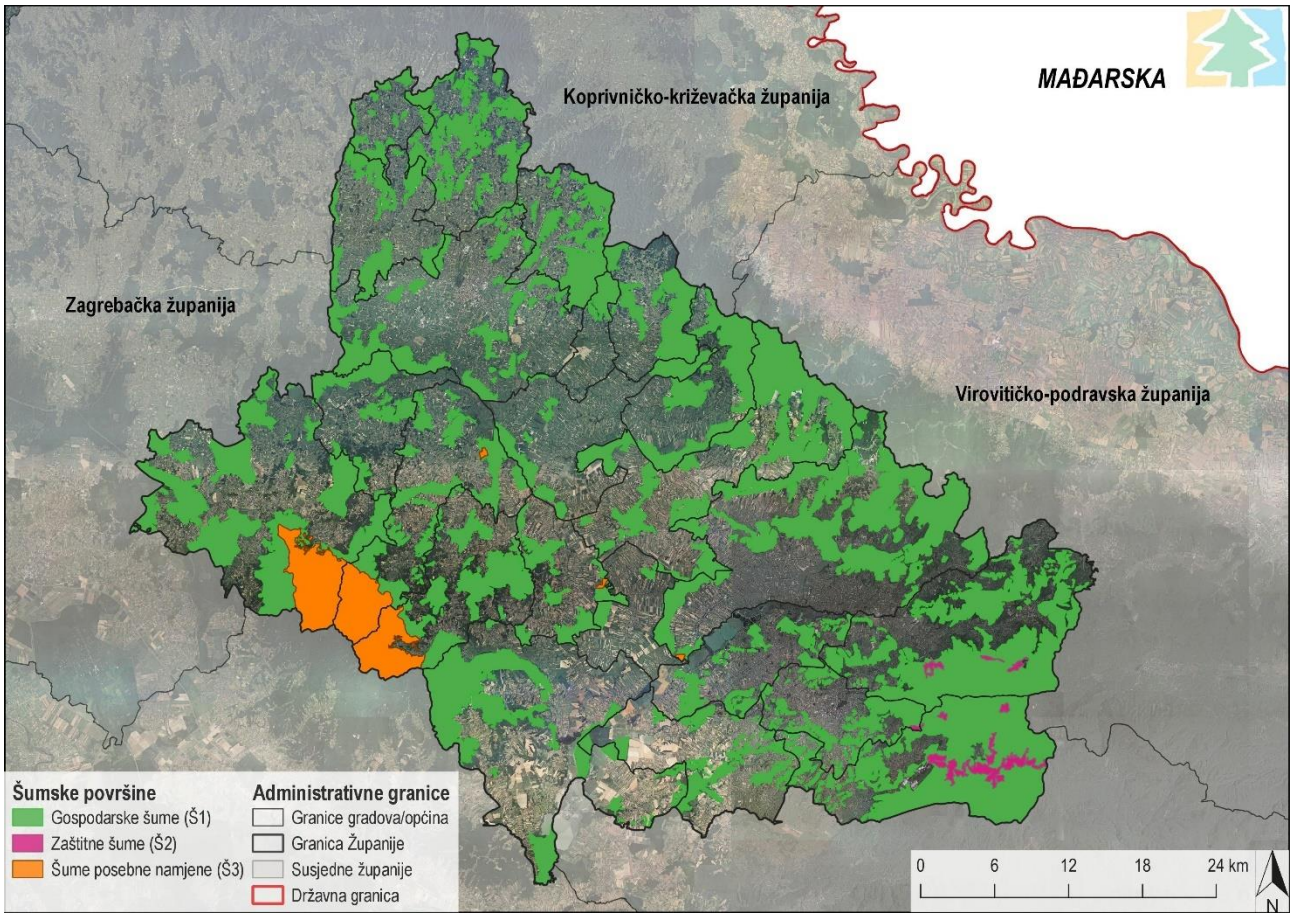
Uprava šuma Podružnica	Šumarija	Gospodarska jedinica	Namjena šume			
			Gospodarska	Zaštitna	Posebne namjene	Ukupno
			ha			
	Ivanska	Garjevica – Ivanska	1177	0	1480,31	2657,31
		Ivanske prigorske šume	3526,86	0	0	3526,86
	Velika Pisanica / Veliki Grđevac / Ivanska	Dugački gaj – Jasenova – Drljež	3241,73	25,94	34,76	3302,43
	Lipik	Lugovi	83,54	0	0	83,54
	Sirač	Javornik	6659,19	838,52	0	7497,71
	Velika Pisanica	Pisanička Bilogora	5868,06	0	0	5868,06
	Veliki Grđevac	Grđevačka Bilogora	5516,03	0	51,18	5567,21
	Vrbovec	Bukovac	16,64	0	0	16,64
Koprivnica	Đurđevac	Đurđevačka Bilogora	4,46	0	0	4,46
	Kloštar Podravski	Seča	223,54	0	0	223,54
Slatina	Suhopolje	Suhopoljska Bilogora	118,31	0	0	118,31
Zagreb	Novoselec	Marča	438,78	0	0	438,78
MORH[7]		Gakovo	0	0	537,78	537,78
Ukupno			75742,37	1564,44	6868,61	84175,42

[7] MORH – Ministarstvo obrane Republike Hrvatske.

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

Gospodarska jedinica	Iskaz površina šuma i šumskog zemljišta				
	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
		Prozvodno	Neproizvodno		
	ha				
Babina gora - Vonjavka	562,20	-	-	-	562,20
Bilogorske šume	1746,39	-	-	-	1746,39
Bjelovarske šume	1751,20	310,89	-	-	2062,09
Carev hrast - Žirovnjak	182,91	-	0,40	-	183,31
Carevdar - Čvrstec	786,70	-	-	-	786,70
Crni vrh - Đulovac	543,80	-	-	-	543,80
Čučevo - Ravna gora	340,04	-	2,60	0,06	342,70
Daruvarske šume	1097,80	127,34	-	-	1225,14
Dubravsko - dunjarske šume	1769,63	-	-	-	1769,63
Garešničke šume	2024,43	-	-	-	2024,43
Glogovnica - Česma	786,11	-	-	-	786,11
Gornja Jelenska	1044,46	1,43	5,28	0,62	1051,79
Gornji Daruvar	1198,91	243,39	-	-	1442,30
Ivanić Grad - Novoselec	590,61	-	-	-	590,61
Jasenaš	329,86	1,94	-	-	331,80
Južna Bilogora	1041,39	-	-	-	1041,39
Kloštar Podravski - Pitomača	2821,99	-	-	-	2821,99
Koprivnička Bilogora	981,75	-	-	-	981,75
Križevci - Žabno	1176,35	-	-	-	1176,35
Kutinske brdske šume	621,07	-	8,22	-	629,29
Kutinske šume	1650,68	-	-	-	1650,68
Lipičke šume	1578,84	-	-	-	1578,84
Miletina rijeka - Kapetanovo polje	2364,99	30,38	59,00	15,12	2469,49
Miličićeva šuma	24,82	-	-	-	24,82
Narta - Samarica	1874,08	-	-	-	1874,08
Pakračke šume	848,28	-	-	-	848,28
Pisaničke šume	946,77	-	-	-	946,77
Poljanski lug - Varoški lug	953,19	91,59	-	-	1044,78
Popovačke šume	1390,39	-	-	-	1390,39
Repaš - Đurđevac	2904,19	-	-	-	2904,19
Sjeverna Bilogora I	1073,40	-	-	-	1073,40
Štefanje - Miklouš	1600,35	-	-	-	1600,35
Suhopoljsko prigorje	960,01	-	-	-	960,01
Sveta Helena - Obreška	1447,27	-	-	-	1447,27
Trojstvo	771,08	70,88	-	-	841,96
Veliki Grđevac - Dežanovac	1371,37	-	-	-	1371,37
Voćinsko - drenovačke šume	474,85	-	-	-	474,85
Zapadni Papuk	1545,23	-	-	-	1545,23
Ukupno	45 177,39	877,84	75,5	15,8	43 677,04

Prema namjeni šume mogu biti gospodarske, zaštitne i šume s posebnom namjenom. Gospodarske šume koriste se prije svega za proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda. Zaštitne šume služe kao zaštita vodenih tokova, naselja i drugih gospodarskih objekata od erozije i ostalih vremenskih nepogoda. Šume s posebnom namjenom su šumske površine koje su registrirane kao objekti za proizvodnju šumskog sjemena, zatim šume namijenjene znanstvenim istraživanjima, nastavi i potrebama obrane, zaštićene šume (temeljem propisa zaštite prirode) i urbane šume (odmor i rekreacija posjetitelja, šume unutar obuhvata kampova i golf igrališta i drugih sportsko-rekreacijskih područja), članak 22. Zakona o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20). Prema podacima Izvješća o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009. – 2013. (2014), šume na području Županije najvećim dijelom spadaju u gospodarske šume, a manjim dijelom u zaštitne šume i šume posebne namjene. Prema podacima Hrvatskih šuma u strukturi obraslih površina državnog šumskog zemljišta ima 89,98 % gospodarskih, 1,86 % zaštitnih i 8,16 % šuma posebne namjene. Na sljedećoj slici prikazan je prostorni raspored šumskih površina u Županiji (Slika 3.40).



Slika 3.40 Šumske površine Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PP BBŽ)

3.3.9 Divljač i lovstvo

Na području Županije evidentirano je 44 zajedničko lovište na površini od 160 929 ha te 20 državnih lovišta (od kojih su pet uzgajališta) na površini od 113 419 ha. Kartografski prikaz i popis svih lovišta s pripadajućim vrstama divljači koju možemo naći na navedenom području nalaze se na sljedećoj tablici (Tablica 3.36).

Tablica 3.36 Podaci o lovištima i divljači na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Središnje lovne evidencije)

Vlasništvo	Broj lovišta	Naziv	Glavne vrste divljači	Tip lovišta	Reljefni karakter	Površina lovišta (ha)
Državno	VII/1	BLATNICA	-	Uzgajalište	Nizinski	316
	VII/2	BJELOVARSKA BILOGORA	Srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	1515
	VII/3	DUGAČKI GAJ	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3782
	VII/5	GRADINA - KRNJAČA	Jelen obični, jelen lopatar, srna obična, muflon, svinja divlja	Otvoreno	Nizinski	4879
	VII/6	JASENOVA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3377
	VII/7	JAVORNIK	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	10123
	VII/9	OBROVI	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2959
	VII/10	NARTA	Patka divlja gluhara, svinja divlja, liska crna	Uzgajalište	Nizinski	635
	VII/11	PISANIČKA BILOGORA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	10627
	VII/12	SIŠČANI	-	Uzgajalište	Nizinski	419
	VII/13	VIROVITIČKA BILOGORA	Jelen obični, svinja divlja, srna obična	Otvoreno	Brdski	14931
	VII/14	VRANI KAMEN	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	9899
	VII/15	ZAPADNA GARJEVICA	Jelen obični, jelen lopatar, srna obična, muflon, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	25529
	VII/16	ZDENAČKI GAJ	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4476
	VII/17	ŽABLJAČKI LUG - ČESMA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	7117
	VII/18	TRUPINSKI - PAŠIJANSKI GAJ	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4788
	VII/19	VELIKI JANTAK	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3448
	VII/20	KRIVAJA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja	Otvoreno	Brdski	2841
	VII/21	GAREŠNICA	-	Uzgajalište	Nizinski	479
	VII/8	KONČANICA	-	Uzgajalište	Nizinski	1279
Županijsko	VII/101	ROVIŠĆE - VELIKA	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	1998
	VII/102	ROVIŠĆE - KONJSKA RIJEKA	Srna obična, zec obični	Otvoreno	Nizinski	2300
	VII/103	ZRINSKI TOPOLOVAC - CIGANICA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	3511
	VII/104	MOSTI - ZDELJA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	3186
	VII/105	KAPELA - BILOGORA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	3758
	VII/106	BJELOVAR - BEDENIK	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2903
	VII/107	BJELOVAR - PLAVNICA	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3096
	VII/108	TROJSTVO - DOBROVITA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	5100
	VII/109	BJELOVAR - JASIK	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4271
	VII/110	BJELOVACKA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2919
	VII/111	CIGLENSKA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2455
	VII/112	RAVNEŠKA KOSA	Svinja divlja, srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	2637
	VII/113	SEVERINSKA	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2485
	VII/114	DABRAVINE	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4844
	VII/115	GAJ	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3838
	VII/116	JASENOVA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3955
	VII/117	SELIŠTE - BABINČIĆ	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3185
	VII/201	ŠTEFANJE - NARTA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	6059
	VII/202	KOMUŠEVAČKI LUG - BUKOVINA	Svinja divlja, jelen obični, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3371
	VII/203	CERIK - GLOGOVNICA	Svinja divlja, jelen obični, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3881
	VII/204	ČAZMA - MATATINKA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3636

Vlasništvo	Broj lovišta	Naziv	Glavne vrste divljači	Tip lovišta	Reljefni karakter	Površina lovišta (ha)
	VII/205	PIJESAK		Otvoreno	Nizinski	0
	VII/206	MARTINSKA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	5347
	VII/207	BEREČKA KOSA - KRIVAJA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2816
	VII/301	BRŠLJANICA - ROGOŽA	Svinja divlja, jelen obični, srna obična, fazan - gnjetlovi, zec obični	Otvoreno	Nizinski	3489
	VII/302	ZOBIKOVAC - ILOVSKI LUG	Jelen obični, svinja divlja, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	6197
	VII/303	MLINSKA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3195
	VII/304	PETKOVAČA - MEĐUVODE	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi, patka divlja gluhara	Otvoreno	Nizinski	4584
	VII/305	RADMENOVAČA - TOMAŠICA	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2385
	VII/401	GRĐEVICA - KOVAČICA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi, zec obični	Otvoreno	Nizinski	6445
	VII/402	PRESPINJAČA - BARNA	Jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4206
	VII/403	IVANOVO SELO - ILOVA	Svinja divlja, jelen obični, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4446
	VII/404	ZDENCI - ŠOVARNICA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3024
	VII/405	DRAŽICA - KOSJEROVICA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2281
	VII/501	KONČANICA - ĐURĐIČKA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi, patka divlja gluhara, liska crna	Otvoreno	Nizinski	2657
	VII/502 -	DONJI DARUVAR - MAMINOVAC	Srna obična, svinja divlja, fazan - gnjetlovi, zec obični	Otvoreno	Nizinsko -brdski	4292
	VII/503	BASTAJI - KRIVAJA	Srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	2497
	VII/504	ĐULOVAC - KLISA	Jelen obični, svinja divlja, srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	3656
	VII/505	DARUVAR - DOLOVI	Svinja divlja, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	6728
	VII/506	DARUVAR - DABROVICA	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinsko -brdski	4053
	VII/507	KONČANICA - TOPLICA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4478
	VII/508	DEŽANOVAC - MALO BILO	Svinja divlja, srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	4413
	VII/509	ULJANIK - ČAVLOVICA	Srna obična, zec obični, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	3861
	VII/510	POLJODAR - SOVJAK	Srna obična, fazan - gnjetlovi	Otvoreno	Nizinski	2491

Divljač koja obitava na području Županije podijeljena je na krupnu divljač (jelen lopatar, jelen obični, srna obična, svinja divlja i muflon), sitnu divljač (zec obični) i pernatu divljač (fazan – gnijetlovi, patka divlja gluhara i liska crna). Karakteristična staništa za pojedine vrste divljači te način računanja udjela pojedinih kategorija zemljišta u lovnoproduktivnoj površini (skraćeno: LPP) dani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.37). Treba napomenuti da se stvarna zastupljenost pojedinih vrsta divljači na lovnoproduktivnim površinama utvrđuje terenskom prospekcijom.

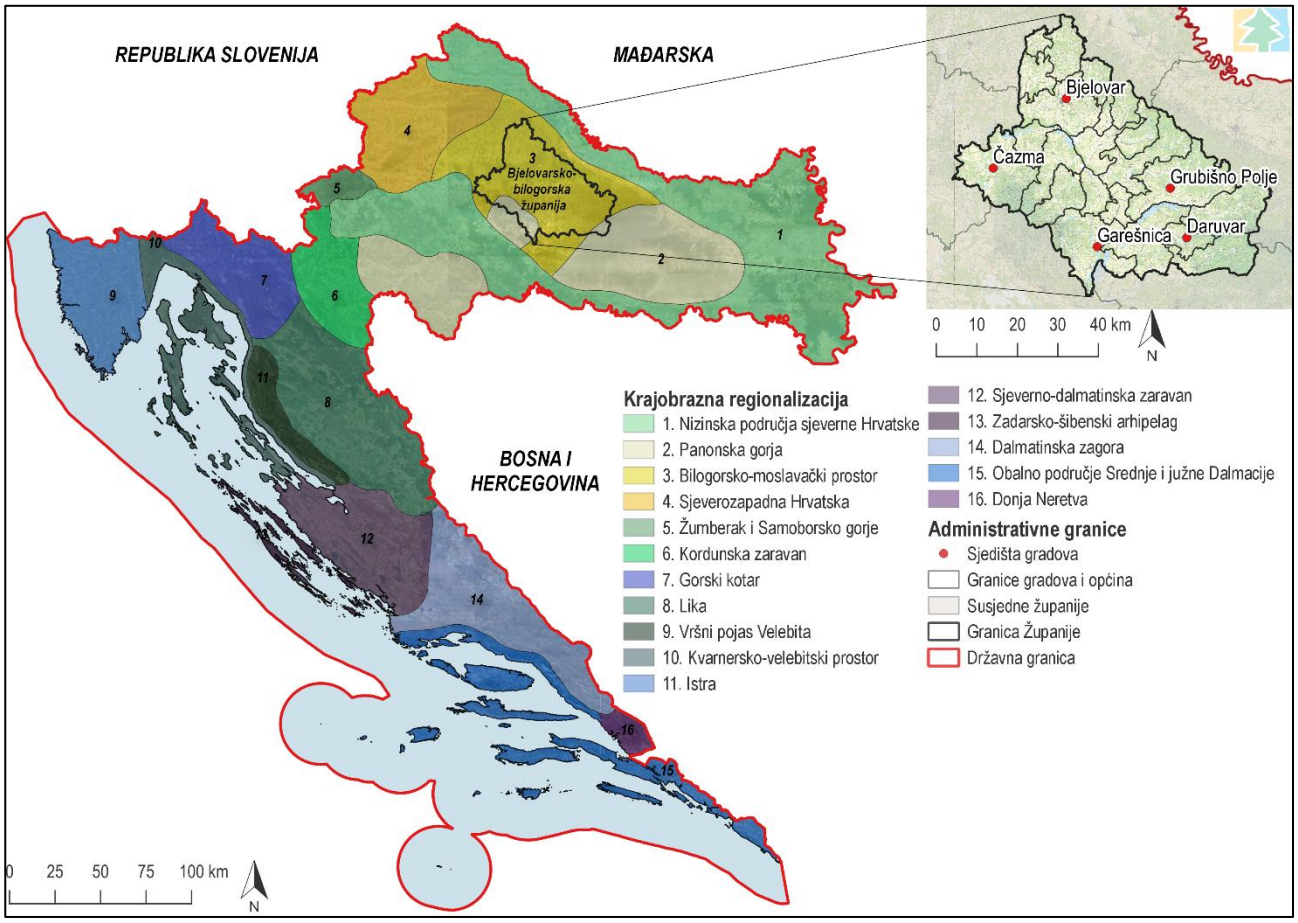
Tablica 3.37. Popis vrsta divljači i staništa koja zauzimaju te udio u pojedinoj kategoriji zemljišta u BBŽ (Izvor: Darabuš, S., Jakelić, I.Z., 2002, Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13))

Vrsta divljači	Stanište	Kategorija zemljišta (% udio u LPP)				
		Šume i šumsko zemljište	Poljoprivredne površine			Vode, bare, tršćaci
			Oranice	Livade	Pašnjaci	
Jelen obični	Mješovite šume, ispresjecane livadama	< 80	< 30	< 50	< 70	< 20
Jelen lopatar	Starije listopadne šume, prozračne crnogorične šume, otvorena poljoprivredna zemljišta	< 50	< 30	< 80	< 80	
Srna obična	Rubni dijelovi bjelogoričnih i mješovitih šuma uz livade	< 80	< 80	< 80	< 80	
Svinja divlja	Vlažne bjelogorične šume bogate šumskim plodovima, močvarna područja, područja pod poljoprivrednim kulturama	< 90	< 5	< 20	< 50	< 20

Vrsta divljači	Stanište	Kategorija zemljišta (% udio u LPP)				
		Šume i šumsko zemljište	Poljoprivredne površine			Vode, bare, tršćaci
			Oranice	Livade	Pašnjaci	
Muflon	Brda i planine Mediterana, ali se prilagodio i kontinentalnoj klimi	< 70	< 10	< 80	< 80	
Zec obični	Otvoreni prostori – livade, ravnice, proplanci, grmlje, šiblje	< 40	< 80	< 40	< 60	
Fazan – gnijetlovi	Nizinska staništa 500 – 600 m n.v., uz rijeke, šikare, šumarke, blizu poljoprivrednih površina	< 30	< 70	< 20	< 20	
Patka divlja gluhara	Vodene površine, bare, rijeke, potoci, prirodna i umjetna jezera	Obračunava se prema tipu i veličini vodenih površina				

3.3.10 Krajobrazne karakteristike

Bjelovarska-bilogorska županija nalazi se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske na prostoru dodira središnje i istočne Hrvatske. Prema *Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja* izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (I. Bralić, 1995.), BBŽ nalazi se unutar dvije krajobrazne jedinice: *Panonska gorja* i *Bilogorsko-moslavački prostor* (Slika 3.41) .



Slika 3.41 Položaj BBŽ u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o., prema Braliću (1995) u sklopu Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Prirodne karakteristike krajobraza

Osnovnu fizionomiju krajobraza Panonskog gorja čine izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova koji dominiraju unutar ravne plohe Panonske nizine. Područje se odlikuje Moslavačkom gorom na jugozapadu te rubnim masivima Papuka i Ravne gore na krajnjem istoku. Na području Moslavačke gore granica je oko 430 mnv, a na području Papuka, na samoj granici s VPŽ vrhovi se izdižu preko 860 mnv pri čemu se ističu toponimi naziva Jelova, Jankova,

Šumarska, Cerova kosa. Netipičnino za ovo područje, Papuk je izniman po krškim elementima. Područja navedenih gorja bogata su vegetacijom bjelogoričnih šuma, koja uz brojne potočne doline čine prostornu specifičnost. Niz manjih, stalnih i nestalnih, vodenih tokova spušta se s većih nadmorskim visina te se ulijevaju u rijeke Česmu, Ilovu, Toplicu i Bijelu.

Prirodne karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor vidljive su u brežuljkastom reljefu blage vertikalne raščlanjenosti s bogatim izvorima i vodotocima, usječenim u brdsku masu. Središnji prostor županije određuju nizine uz rijeke Česmu, Ilovu, Veliku, Toplicu i Bijelu, brežuljkasto područje Bilogore na sjeveru i sjeveroistoku te zapadne padine Papuka. Vrhovi koji se ističu u prostoru variraju većinom ispod granice 300 mnv, dok na području zapadnog Papuka dosežu najveću visinsku razvedenost. Prirodnu vegetaciju Bilogore čine površine bjelogoričnih šuma koje se stapaju s livadama i zemljištima u zarastanju. Dinamično razveden brežuljkasti reljef ispresijecan je dolinama potoka i rijeka te se na tom području smanjuje zastupljenost prirodnog šumskog pokrova. Sustav tekućica prolazi cijelim prostorom Županije i vezan je za slivove Ilove i Česme. Oblik obala je u načelu pravilan, dok su tokovi gotovo uvijek kanalizirani i mjestimično obrasli višom vegetacijom. Niz ribnjaka velikog prostornog obuhvata nalazi se uz središnje dijelove navedenih rijeka. Na pojedinim lokacijama ribnjaci su prepušteni sukcesiji te poprimaju prirodniji oblik. Na mjestima potoka i rječica gdje je obala neuređena i na mjestima manjih ili većih ribnjaka prepuštenih sukcesiji javljaju se znatno povoljnije krajobrazne značajke. Značajan i bogat kompleks vegetacije, vodene površine i otvorenih površina poput travnjaka i oranica na ovim područjima, osobito na rubovima vodenih tijela, pridonosi mozaičnosti odnosno dinamici krajobraza i ekološkoj raznolikosti prostora. Prostori nekih ribnjaka uslijed napuštanja i nedovoljnog razvoja turističke ponude i interesa stanovnika prepušteni su sukcesiji. Močvarna drvenasta vegetacija razvija se na tim prostorima i time tvori potpuno nov karakter prostora, močvarni krajobraz. Uz vizualne posebnosti vodenih ploha stajačica u nizinama, ovi prostori pružaju stanište mnogim vodenim životinjskim vrstama kao i migracijska staništa ptica.

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza

Antropogene karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor predstavljaju doline u kojima su se formirala manja ruralna naselja te nekoliko gradova manjeg prostornog obuhvata. Dakle, na padinama Bilogore i Papuka vidljiva su prirodna obilježja, dok se duž dolina izmjenjuju naselja s infrastrukturom, te mozaici antropogenih površina.

Jednu od glavnih morfoloških karakteristika krajobraza Panonskog gorja čini kombinacija agrikulturnih parcela čija rasprostranjenost ovisi o prirodnoj konfiguraciji terena. Tako na višim predjelima gorja prevladavaju rastresito smještene i male usitnjene parcele livada i pašnjaka bez većih obradivih površina. U kontakt zoni gorja i dolina smjestila su se naselja i mozaik obradivih poljoprivrednih parcela mješovitih oblika. Veći antropogeni element u ovom pojasu čini grad Garešnica s pripadajućom infrastrukturom. Udaljavanjem iz centralnog dijela većih naselja prema okolnim, manjim mjestima, struktura naselja se mijenja te se linijski razvija uz prometnu infrastrukturu koju prate obradive površine. U širem području slične krajobrazne karakteristike obilježuju naselja kao što su Gornji Borki, Veliki Prokop, Podgarić i Šimljanik. U sklopu naselja razvile su se parcele različite proizvoljne namjene koje zajedno s otvorenim pašnjacima i brdovitim šumovitim prostorom čine specifičan krajobrazni uzorak.

Stambena i gospodarska izgradnja tipski varira od tradicijske pa do suvremenog izražaja no ne ističu se pojedina naselja s koherentnom ambijentalnom vrijednošću. Linijska naselja protežu se obostrano uz cestu i sadrže naizmjenično orijentirane objekte u odnosu na prometnicu. Orijentacija varira između smještaja uzdužnog pročelja ili užeg pročelja prema prometnici. Danas naselja poput Dežanovca, Ivanovog polja, Velikih zdenaca i dr. mjestimično sadrže tradicijske prizemne objekte poput tipskih slavonskih kuća uz produžetak hijerarhijski poredanih popratnih sadržaja. Uzdužno su smještene na parcelu te im je ulični zabat, ujedno i onaj uži prislonjen na prometnicu okomitu parceli. Uz njih povremeno se viđaju bunari, ambari[8], prostori za uzgoj domaćih životinja i drugi prateći objekti. Također, naselja se sastoje od prenamijenjenih kuća za odmor, suvremenih interpretacija tipske gradnje i manjih ugostiteljskih/uslužnih objekata koji variraju između prizemne i dvokatne gradnje. Prometnice kroz naselje omeđene su jarcima preko kojih se pružaju mjestimični ulazi na parcele. Osim deagrarizacije i promjene u metodama poljoprivrede koje uzrokuju gubitak u dinamici i vizualnoj kvaliteti poljoprivrednog krajobraza, naselja i urbani dijelovi također doživljavaju degradaciju u obliku depopulacije uzročno povezane s deagrarizacijom i ratnim zbivanjima na ovom prostoru. Tako se u rubnim naseljima Županije koja posjeduju aspekt tradicijske gradnje, prvenstveno pod utjecajem prirodnih procesa gube ove kulturno-krajobrazne distinktivne karakteristike. Uz spomenutu neposrednu degradaciju, suvremeni objekti često se ne uklapaju u kontekst mjesta te nisu adekvatno interpolirani svojom orijentacijom i korištenim materijalima. Uzrok toga je degradacija tipologije tradicijskih naselja ali posljedično i parcelacije za njih vezanih poljoprivrednih površina. S obzirom na uzak smještaj kuća uz cestu, s njihove stražnje strane smještena su dvorišta, odnosno vrtovi pretežno korišteni kao voćnjaci većinom

[8] Ambar – mala građevina/mjesto koje se koristi za spremanje plodova žitnih polja.

nasumične do mjestimično organizirane sadnje. Kao nastavak na dvorište/vrt nadovezuju se linijske poljoprivredne parcele. Njihova veličina ne prelazi 2 ha te su neke slabo dostupne i nemaju pristupne ceste, a na njima se provode ekstenzivni oblici poljoprivrede.

Prometnice, dalekovodi, pruge, živice, kanali i vodeni tokovi imaju ulogu linijskih elemenata koji razdvajaju poljoprivredne površine i svojim „tokovima“ utječu na oblikovanje i karakter krajobraza. Obradive površine mješovite namjene izmjenjuju se po veličini i obliku u nepravilnom uzorku prateći linijske elemente i osnovnu fizionomiju područja. Okrupnjene poljoprivredne površine u pravilu nisu direktno vezane za parcele kuća te se nalaze na krajevima naselja ili u nastavku na linijske parcele prema granicama šume ili ribnjaka. Poljoprivredne površine raznih dimenzija, intenzivni pašnjaci i šumovita područja svojom teksturom i bojom ističu se u okolnom krajobrazu. U okolici najvećeg grada Bjelovara nalazi se nekoliko manjih industrijskih zona koje predstavljaju manju krajobraznu degradaciju. U ostalim gradovima poput Čazme, Garešnice, Grubišnog polja ili Daruvara te zone su još manje ili svedene na minimum. Stambena gradnja u većim naseljima bazirana je na obiteljskim katnicama dok su zgrade veće katnosti vrlo rijetke i ne formiraju učestale i intenzivne prostorne akcente u prostoru. Gradske jezgre su starijeg postanka te imaju značajnu kulturnu i krajobraznu vrijednost.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza

Karakteristike krajobraza Panonskog gorja ističu se u vertikalnoj raščlanjenosti gorja unutar plohe ravni, koja stvaraju akcent u prostoru svojim volumenom. Posebno se ističe gorje Papuk te manje Moslavačka gora. Pojava jedinstvenih geomorfoloških oblika stvara specifične krajobrazne uzorke i doživljaje te čini područje prepoznatljivim u širem prostornom kontekstu. Dominacija šumskih površina, te manja prisutnost ljudske aktivnosti, uvjetovali su osjećaj prirodnosti područja, što stvara dojam nepristupačnosti i zatvorenosti. Razvedenost reljefa čini ovaj prostor sagledivim. Iako se zbog sve većeg zapuštanja sela i rasta prirodne vegetacije vizure skraćuju ili nestaju, dinamična izmjena kratkih i dugih panoramskih vizura je još uvijek važna vizualna odlika ovog područja. Sveukupno se može reći da vlada neuravnoteženost pozitivnog i negativnog vizualnog doživljaja; zapuštenost poljoprivrede, neuređenost prostora, usmjerenost na sječu većih šumskih površina, srušena ili novija neprimjerena gradnja nasuprot očuvanih zaseoka.

Karakteristike krajobrazne regije Bilogorsko-moslavački prostor očituju se u kombinaciji tamnog volumena šuma, najčešće na padinama Bilogore i Papuka, te svijetlih ploha obradivih površina različitih kultura, između kojih se isprepliću linijski elementi rijeke Česme i Ilove sa pritocima te antropogenih struktura naselja i infrastrukture. Mozaik linijskih poljoprivrednih parcela kreiran dinamikom godišnjih doba, vrstama kultivara, veličinama parcela i morfološkim predispozicijama mjesta najbolje je sagledi sa mreže prometnica koje prolaze kroz nizinske dijelove županije. Uz njih pionirska vegetacija različite visine koja raste u melioracijskim kanalima i potocima kreira vlastiti prostorni raster. Hijerarhija vizura kretanjem iz šumskih predjela, preko otvorenih površina uz poljoprivredne površine i vodena tijela (ribnjake), pa sve do linijskih naselja smještenih uz prometnice kreira mentalnu mapu i sliku prostora. U nizinama kretanjem po županijskim cestama linijska naselja u jednom redu guste su parcelacije okomite i vezane na same prometnice. Iz tog se razloga na prostorima bez visinske reljefne dinamičnosti unutar naselja vrlo rijetko otvaraju vizure na spektar linijskih poljoprivrednih površina vezanih na parcelaciju objekata. Dok dakle rub vizura prilikom kretanja kroz naselje tvore objekti na otvorenoj cesti rub je dinamičan i on ovisi o udaljenosti visoke vegetacije. Pa se tako tvori spektar kratkih i dugih vizura na prostor. Volumeni koje stvaraju šume čine prostornu, vizualnu i doživljajnu barijeru, te uvjetuju preglednost prostora i vidljivost pojedinih točaka. Neke od najširih i najvrjednijih vizura prostiru se upravo preko ribnjaka s prometnica kraj naselja Veliki Zdenci (ribnjaci Končanica) i Hrastovac ili uzvišenih prometnica preko razvedenijeg terena na rubnim dijelovima Županije. Kvalitetu krajobraza koju unosi dinamika volumena pašnjaka, kultivara na poljoprivrednim površinama i šume mjestimično degradiraju monokulture intenzivne poljoprivrede, zarastanje pašnjaka i sječa šuma. U naseljima pak neadekvatna interpoliranost novijih objekata umanjuje vizualne značajke. Naselja i elementi naseljenosti imaju ulogu manjih volumena u prostoru, a pojedini elementi poput tornjeva crkava imaju ulogu akcenta i prostornog markera. Manja područja šuma, koja fragmentiraju krajobraz i unose dodatnu dinamiku u njegovu strukturu nalaze se na središnjim i zapadnim dijelovima. Na kontaktnim točkama šumskih područja i poljoprivrednih površina nalaze se mozaični krajobrazni sustavi koji se razlikuju po oblicima, dimenzijama i teksturi te zajedno tvore specifične ruralne krajobrazne uzorke.

3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Stanovništvo je jedan od temeljnih odrednica dugoročnog društveno-gospodarskog razvitka i korištenja prostora, stoga je potrebno kompleksno sagledavanje njegove uloge u korištenju i upravljanju prostorom. Analiza stanovništva za područje Županije obuhvaća: ukupno (opće) kretanje i gustoću stanovništva, dobno-spolni sastav, obrazovnu strukturu, ekonomsku aktivnost te zdravlje ljudi.

Ukupno kretanje i gustoća stanovništva

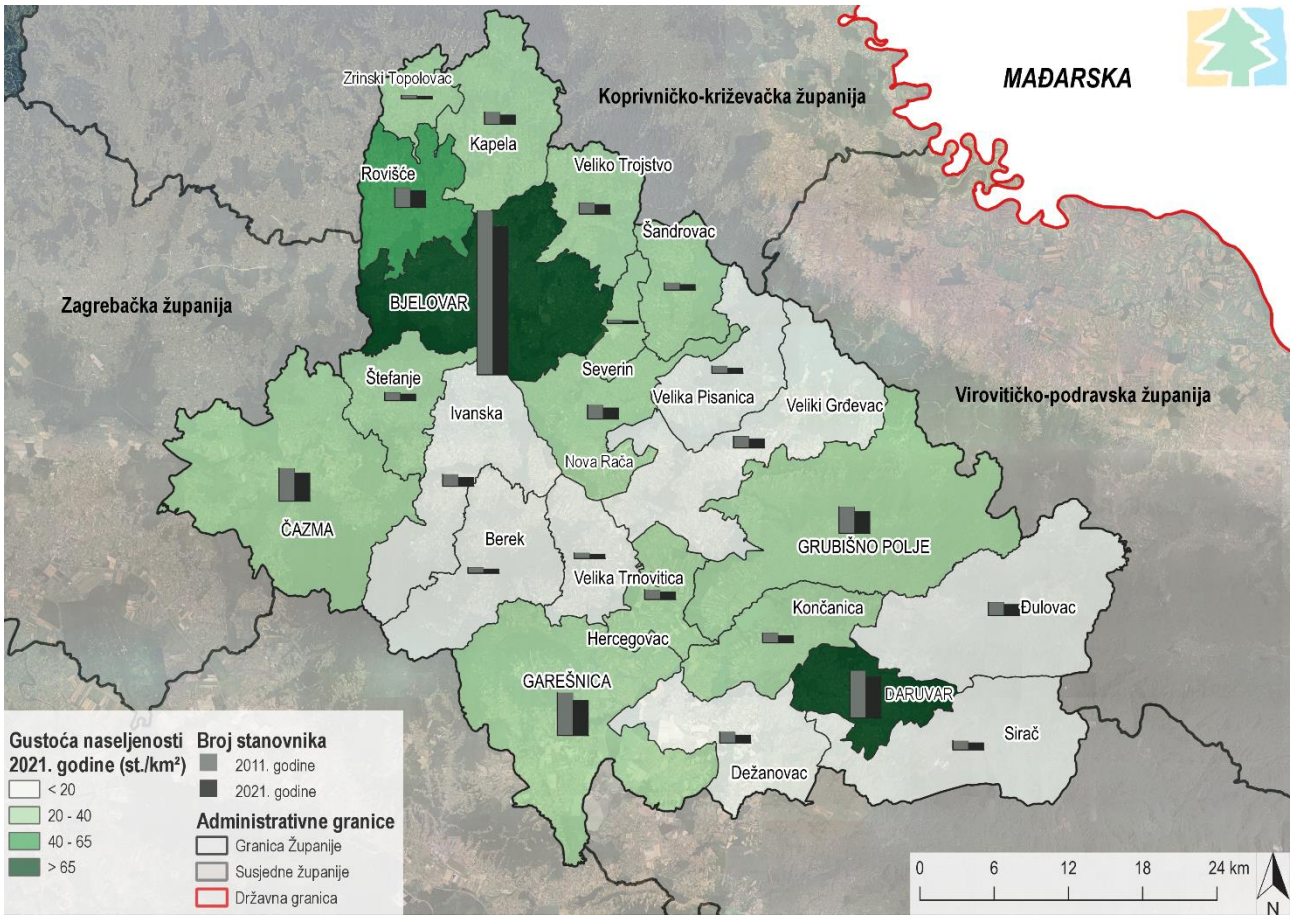
Županija zauzima površinu od 2 640 km^2, što čini 4,7 % ukupnog kopnenog područja Republike Hrvatske. Posljednjim Popisom stanovništva iz 2021. godine, na području BBŽ bilježi se 102 295 stanovnika ili 2,6% ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine, to je 14,6% manje stanovnika na području Županije. Sve jedinice lokalne samouprave bilježe pad broja stanovnika koji je primarno uzrokovan emigracijom stanovništva, a potom razlikama između nataliteta i mortaliteta.

Promjene broja stanovnika po jedinicama lokalne samouprave mogu se promatrati kroz pomoćni kriterij tipa[9] općeg kretanja. Prema tom kriteriju, JLS u Županiji bilježe tipove: R3 – jaka depopulacija i R4 – izumiranje. Najveći pad broja stanovnika (R4) imale su sve općine Dežanovac, Velika Pisanica, Končanica, Berek, Ivanska, Kapela, Šandrovac, Velika Trnovitica, Hercegovac, Veliki Grđevac, Sirač, Nova Rača, Severin, Štefanje, Zrinski Topolovac, Đulovac, Rovišće, Veliko Trojstvo, te gradovi Garešnica, Grubišno Polje, Čazma i Daruvar. Jaka depopulacija (R3) zabilježena je samo na području Grada Bjelovara.

Gustoća naseljenosti od 38,75 st/km^2 je manja od gustoće naseljenosti Republike Hrvatske (68,71 st/km^2). Najgušće je naseljen Grad Bjelovar (194 st/km^2), zatim slijedi Daruvar (158 st/km^2), dok sve ostale jedinice lokalne samouprave bilježe gustoću manju od 65 st/km^2. Najrjeđe je naseljena Općina Berek s 10 st./km^2. U pet gradova Županije živi 67 600 stanovnika što iznosi 66,1% ukupnog broja stanovnika Županije, dok ostatak od 33,9% živi u 18 općina. Najviše stanovnika ima Grad Bjelovar (36 433) dok je od općina najnaseljenija Rovišće s 4 179, a najmanje naseljena Općina Severin s 713 stanovnika. Prema prikazanim podacima, vidljiva je neravnomjerna prostorna distribucija stanovništva Županije. Disperzna naseljenost otežavajuća je okolnost u uređenju i organizaciji prostora i pripadajuće infrastrukture.

Promjena broja stanovnika JLS Županije u međupopisnom razdoblju zajedno s gustoćom naseljenosti prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.42).

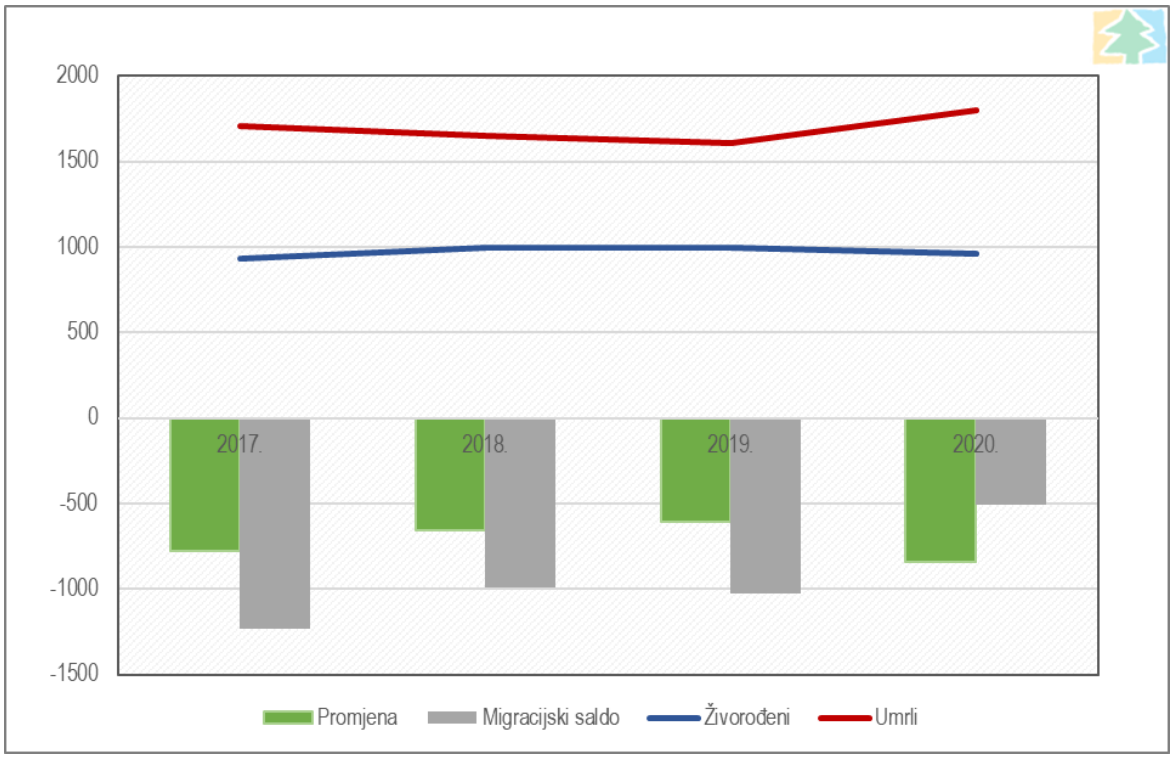
[9] Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija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



Slika 3.42 Gustoća naseljenosti i promjena broja stanovnika na području Županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku te Geoportal-a DGU)

Prirodno i prostorno kretanje (migracije) čine ukupno kretanje stanovništva. Migracije, osim na broj ukupnog stanovništva, djeluju i na njegov prostorni razvoj, sastavnice prirodnog kretanja (rodnost i smrtnost) te na biološki i društveno-gospodarski sastav stanovništva.

Na idućem grafičkom prikazu analizirana je prirodna promjena (razlika živorođenih i umrlih) i migracijski saldo (razlika doseljenih i odseljenih) za četverogodišnje razdoblje 2017.- 2020. godine (Slika 3.43). Prema podacima DZS-a u BBŽ-u umrlo je 2.881 više stanovnika nego što je u tom razdoblju rođeno te je 3.753 više stanovnika odseljeno nego što ih se doselilo. U 2020. godini vrijednost vitalnog indeksa bila je 53,2, što govori o nepovoljnijem prirodnom kretanju jer na 53 živorođena djeteta dolazi 100 umrlih stanovnika. Podaci pokazuju nepovoljne trendove budući da su i migracijski saldo i prirodna promjena negativnog predznaka tjekom svih analiziranih godina. Najnepovoljnija godina bila je 2017. kada je prirodna promjena broja stanovnika iznosila -778 osoba, a migracijski saldo -1 234 osobe. 2020. prirodna je promjena iznosila -842 osoba, dok je migracijski saldo bio manji, -505 osobe, što možemo pripisati utjecaju bolesti COVID – 19 (Koronavirus) i provedenih mjera kako bi se zaustavilo širenje te bolesti.



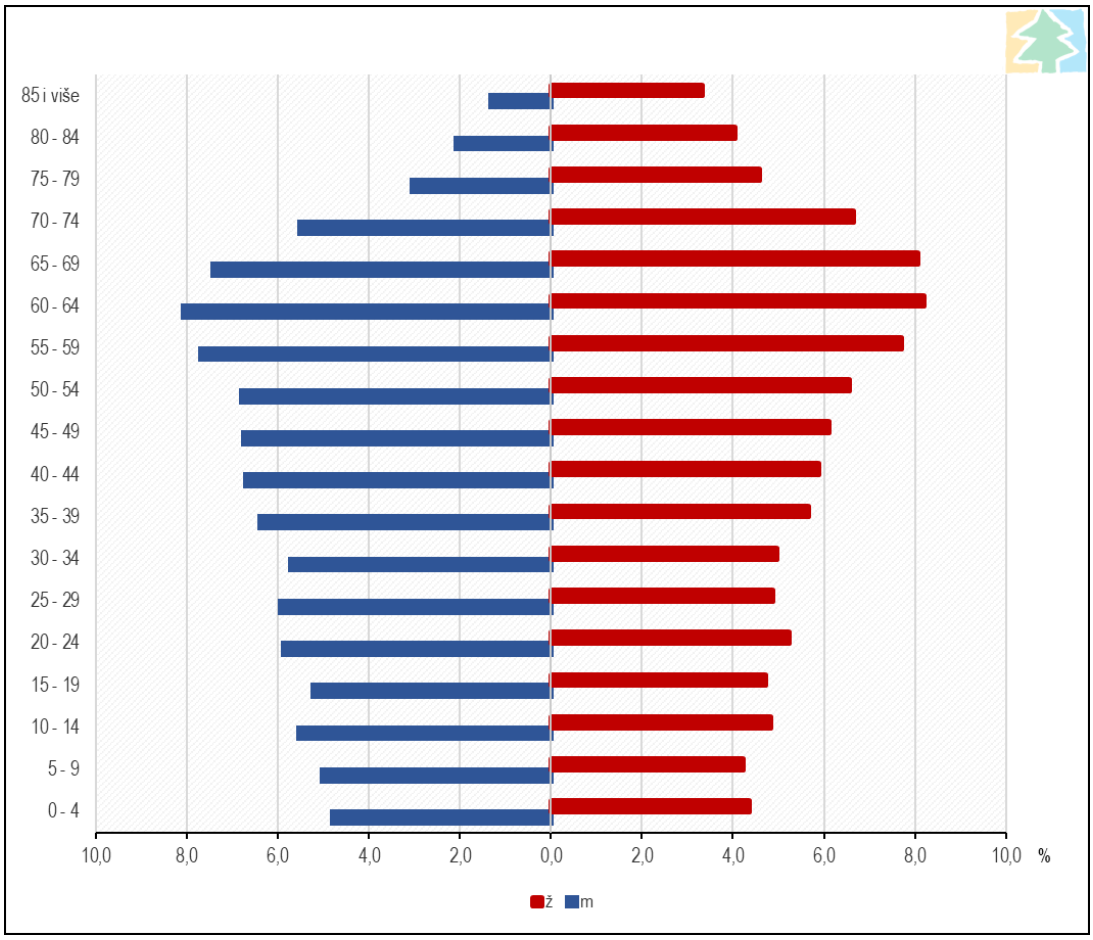
Slika 3.43 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo u Županiji za razdoblje od 2017. do 2020. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Dobno-spolni sastav

Sastav prema dobi jedan je od potencijalno najvažnijih pokazatelja živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Dobna struktura stanovništva analizira se kroz udjele mladog (< 19) i starog (> 60) stanovništva u ukupnom broju stanovnika. Na području Županije udio starog stanovništva iznosi 31,3 %, a udio mladog 19,3 % što je nepovoljna struktura. Udio starog stanovništva u ukupnom još se naziva i koeficijent starosti [10](udio starijih na 100 mladih osoba). Na području Županije 2021. godine iznosio je 161.

Sastav prema spolu pokazuje brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva. Na sljedećem grafičkom prikazu prikazana je dobno-spolna struktura Županije 2021. godine (Slika 3.44). Udio žena u ukupnom broju stanovnika Županije 2021. godine iznosio je 51,2 %, dok je udio muškaraca iznosio 48,8 %. Glavna karakteristika dobne strukture Županije je veći udio ženskog stanovništva u starijim dobnim skupinama što je pojava koja se naziva diferencijalni mortalitet. Struktura poprima oblik urne što znači da stanovništvo ima obilježje starog ili kontraktivnog s niskim stopama rodnosti i smrtnosti te negativnom prirodnom promjenom.

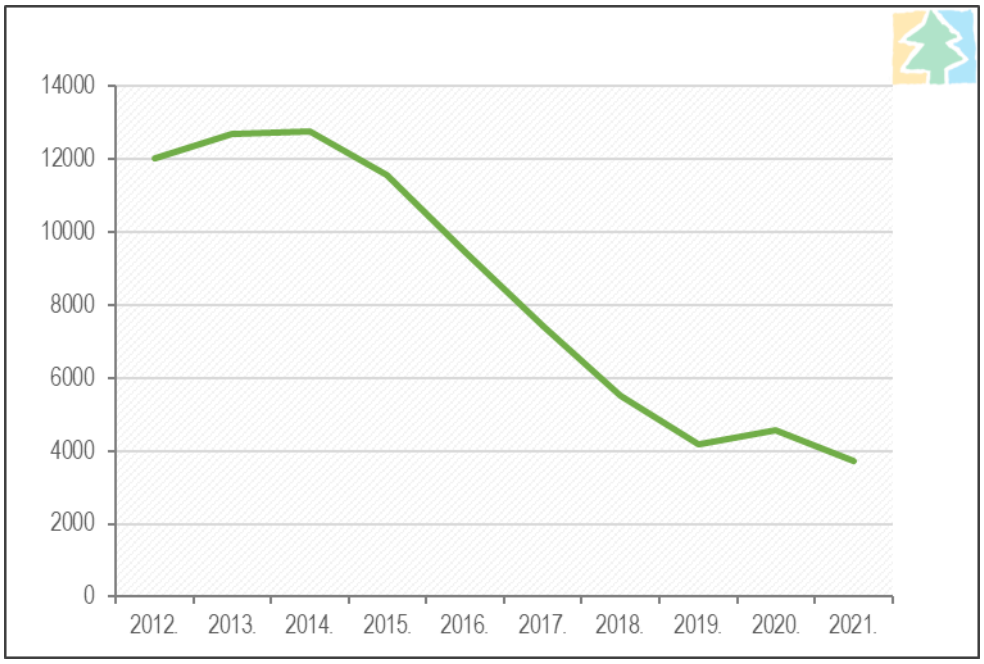
[10] Koeficijent starosti - pokazuje udio (%) starijih od 60 godina u ukupnom stanovništvu, a ukoliko je veći od 8 %, stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva.



Slika 3.44 Dobno-spolna struktura stanovništva Županije 2021. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

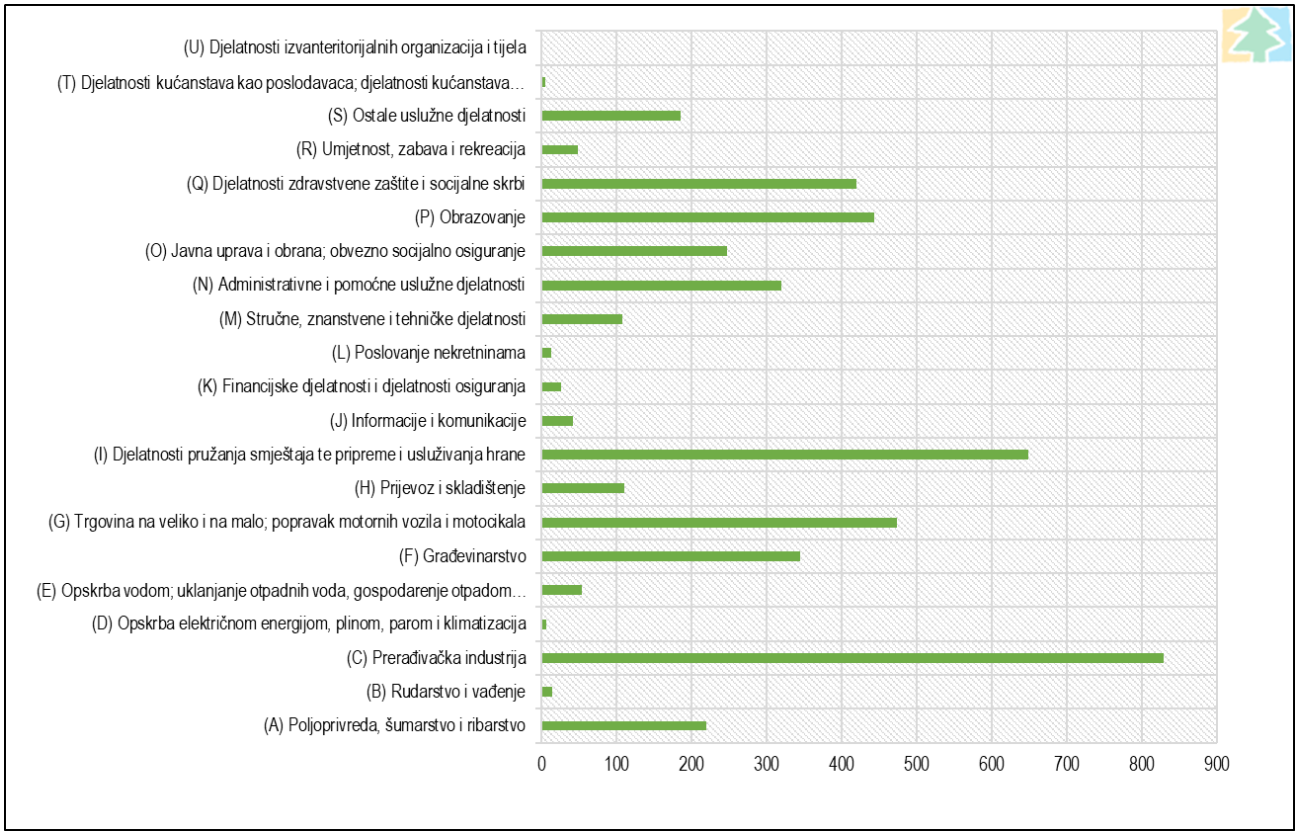
Ekonomska aktivnost

Demografska kretanja istovremeno su preduvjet, ali i ograničenje prostornog razvitka, funkcioniranja tržišta rada i policentričnog gospodarskog i društvenog razvoja. Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje analizirani su podaci o registriranoj nezaposlenosti na području Županije u posljednjih deset godina (Slika 3.45). Uočava se rast nezaposlenosti u prvih dvije godine nakon čega slijedi pad broja nezaposlenih osoba sve do 2020. godine kad je zabilježen porast nezaposlenosti te ponovni pad u 2021 godini. Smanjenje registrirane nezaposlenosti povezana je s migracijskim trendovima i sve manjim brojem mladog stanovništva koje generira sve manji broj radno-sposobnog stanovništva. Povećanje registrirane nezaposlenosti u 2020. je moguće povezati sa pojavom pandemije nove bolesti dišnih puteva COVID – 19 (Koronavirus) te poduzetih mjera kako bi se zaustavilo njeno širenje.



Slika 3.45 Kretanje broja registriranih nezaposlenih osoba na području Županije u razdoblju 2012. - 2021. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje)

Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje koji se odnose na osobe koje su izašle iz evidencije nezaposlenih, 2021. godine je na području Županije najviše osoba bilo zaposleno u djelatnostima C – Prerađivačka industrija (829), I – Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (649) te G – Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala (474) dok 1951 osoba nije zaposleno na temelju radnog odnosa. Broj zaposlenih po ostalim djelatnostima prikazan je na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.46).



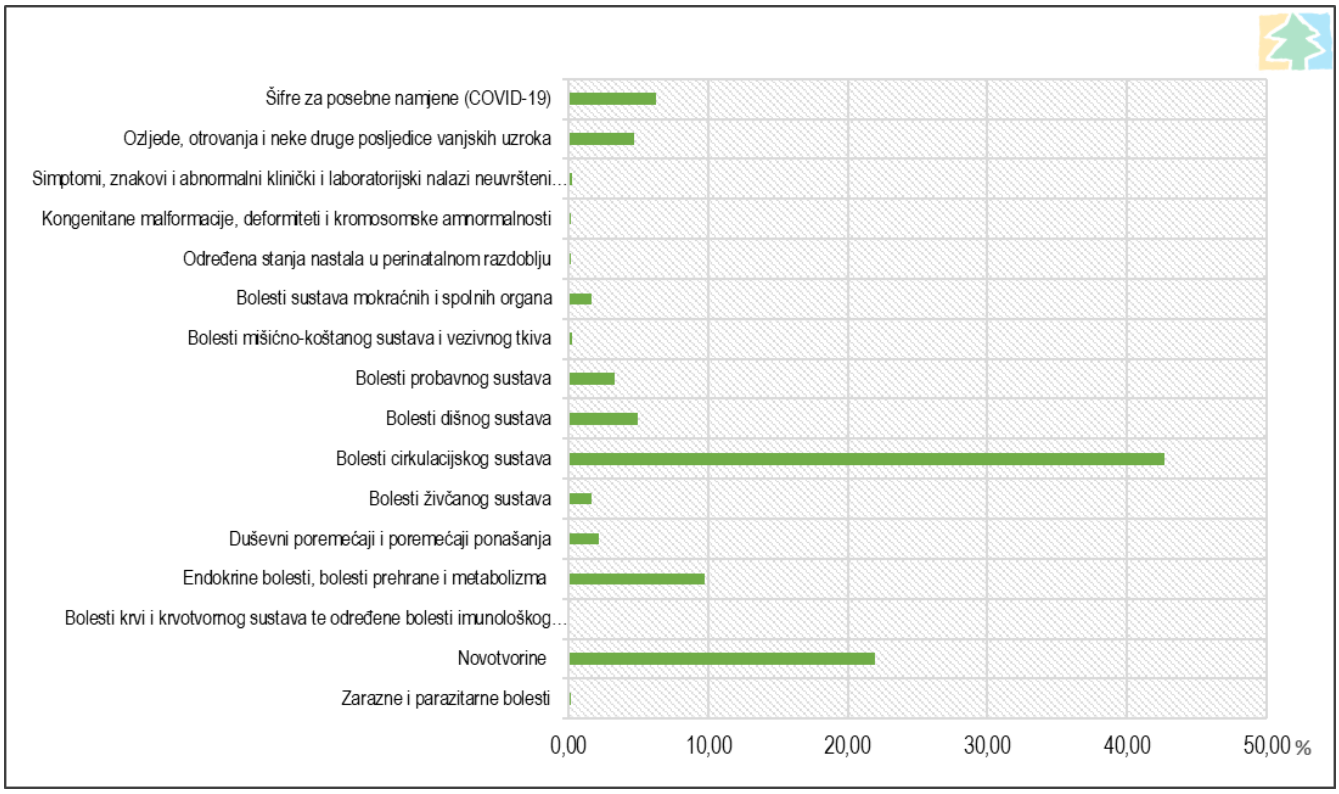
Slika 3.46 Struktura osoba koje su izašle iz evidencije nezaposlenih prema djelatnostima, na području Županije 2021. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje)

Prema podacima Hrvatske gospodarske komore za 2021. godinu, tri vodeće tvrtke prema broju zaposlenika na području Županije bile su ČAZMATRANS PROMET d.o.o. za prijevoze i usluge (616), PRIMA COMMERCE d.o.o. za trgovinu, proizvodnju i usluge (614) te KOESTLIN d.d., tvornica keksa i vafla (373). Tvrtke pripadaju tipu djelatnosti H – Prijevoz i skladištenje te tipu C – Prerađivačka industrija.

Zdravlje ljudi

Prema tabličnim podacima Hrvatskog zdravstveno–statističkog ljetopisa za 2020. godinu, dva dominantna uzroka smrti na području Županije su bolesti cirkulacijskog sustava (42,70 %) te novotvorine (21,93 %) (Slika 3.47).

Bolest dišnih puteva COVID – 19 (Koronavirus) iste je godine bila dominantni uzrok 6,27 % smrti na području Županije. Zaključno s 27. travnja 2022. godine u Hrvatskoj je zabilježeno 1 119 916 slučaja zaraze koronavirusom, a preminule su 15 808 osobe s dijagnosticiranom zarazom. Virus se proširio na sve hrvatske županije, a u BBŽ je zabilježeno ukupno 22 077 slučaja zaraze te 387 smrtnih slučaja.



Slika 3.47 Dominantni uzroci smrti na području Županije u 2020. godini (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Hrvatskom zdravstveno- statističkom ljetopisu za 2020. godinu)

Na području Županije djeluje šest zdravstvenih ustanova: Opća bolnica Bjelovar, Dom zdravlja Bjelovarsko-bilogorske županije sa ispostavama u gradovima Županije: Bjelovaru, Daruvaru, Čazmi, Garešnici i Grubišnom Polju, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju „Daruvarske toplice“ Daruvar, Zavod za hitnu medicinu Bjelovarsko-bilogorske županije, Zavod za javno zdravstvo Bjelovar s ispostavama u Čazmi, Garešnici, Daruvaru i Grubišnom Polju te Ljekarna Bjelovar u okviru koje se nalaze tri depoa lijekova i tri ljekarničke jedinice.

3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Povijesni pregled

Kulturna baština Županije rezultat je trajne naseljenosti kroz povijest. S obzirom na ruralni karakter područja kulturna baština je u načelu grupirana uz veća naselja uz izuzetak arheološke baštine koja je rasprostranjena cijelim prostorom Županije. Najstariji arheološki nalazi na području Županije sežu u mlađe kameno doba, a nalazimo ih u prigradskom naselju Bjelovara, Ždralovima, gdje su tijekom gradnje podruma pronađene zemunice koje pripadaju starčevačkoj kulturi (6000. – 5500. g. pr. Kr.). Također, u okolici Bjelovara pronađena su nalazišta korenovske kulture, sopotske kulture, lasinjske kulture i vučedolske kulture. Na užem području Daruvara, najveća je koncentracija neolitičkih i eneolitičkih naselja pronađena uz rijeku Toplicu, a od njih treba spomenuti lokalitet Kućište u Gornjem Daruvaru te zemlju Res Drauške u Ljudevit Selu kao naselje korenovske kulture. U okolici Grubišnog polja, na poljima sjeverno od sela Velika Barna te u šumi Obrovi pronađeno je mnoštvo kamenodobne keramike. Ostaci iz brončanog doba govore da je na području naselja Kreševine (danas dio naselja Velika Barna) oko 1900. - 1800. g. pr. Kr. postojalo veće naselje iz bakrenog doba čiji su stanovnici pripadali vučedolskoj kulturi, ali nije poznato koliko dugo je ono postojalo jer pomnija istraživanja još nisu provedena.

Antička baština Županije skromnog je opsega te je i ograničena na slučajne nalaze i rijetka arheološka nalazišta. Za rani urbani razvoj Daruvara zaslužni su Rimljani koji su ovdje podigli naselje oko termalnih ljekovitih izvora, te ga nazvali *Aquae Balissae*. Treba istaknuti kako su prije dolaska Rimljana ovdje obitavala panonsko-keltska plemena Jasi ili *Lassi*. Daruvar već 124. godine dobiva status municipija, a sačuvani natpisi na iscjeliteljskim termama odnosno *Thermae Iasorum* govore o tome kako je provincija često bila posjećivana od rimskih careva. Nalazi ukazuju da je u *Aquae Balissae* postojao forum ukrašen carskim konjaničkim brončanim kipovima i statuama, Jupiterov hram, termalni kompleks sa Silvanovim hramom,

a moguće je da se ovdje nalazio i manji amfiteatar. Od ostataka iz tog razdoblja važno je spomenuti tri zidane grobnice s mozaikom te ostatke zidova. Najpoznatiji arheološki nalazi iz Daruvara su zvonoliki mrežasti diatretni stakleni pehar i fragmenti (kopito, dio trbuha i repa) brončane konjaničke statute cara Gordijana III. natprirodne veličine.

Zbog osmanlijskih razaranja ostaci kulturne baštine iz ranijih povijesnih razdoblja zastupljeni su u manjoj mjeri, te su ograničeni na arheološka nalazišta i ostatke srednjovjekovnog sakralnog i fortifikacijskog graditeljstva. Jedan od najstarijih srednjovjekovnih utvrđenih gradova u sjevernoj Hrvatskoj je Garić grad, koji je dao sagraditi ban Stjepan Šubić 1256. godine. Nalazi se usred Moslavačke gore blizu Podgarića te je 1544. godine napušten nakon što je stradao za provale Osmanlija. U srednjem vijeku u Daruvarskoj kotlini na brežuljku Stari Slavik, plemići Nelipići od Dobre Kuće podižu svoju utvrdu Kamengrad (Kuwar). Dobar geoprometni položaj i prirodno-geografska obilježja kao i već ranije poznati ljekoviti izvori omogućili su razvoj četiri srednjovjekovna trgovišta -- Toplice, Četvrtkovac, Dimičkovine i Podborje s franjevačkim samostanom sv. Kralja Ladislava. Tradicionalno liječenje toplom vodom nastavljeno je i u srednjem vijeku tako da je šire područje je izuzetno bogato srednjovjekovnim spomenicima kulture, a Dobra Kuća, Stupčanica, Sirač i Željnak su samo neke od srednjovjekovni utvrda na tom području. O bogatom crkveno-kulturnom životu pored franjevačkog samostana u Podborju svjedoče samostani kao sto su benediktinski sv. Margarete, pavlinski sv. Ane i augustinski sv. Tri Kralja u mjestima Bijela, Vrijeska i Sređani.

Na području Županije, evidentirano je nekoliko građevina sakralne kulturne baštine koje datiraju iz 13 stoljeća. Jedina građevina u Čazmi koja je do suvremenog doba sačuvana, a potječe iz srednjovjekovnog razdoblja je impozantno zdanje Crkve sv. Marije Magdalene. Istraživanja su dokazala da je ta crkva građena u prvoj etapi kasnoromaničkim stilom do 1240. godine, a obnavljana je (nakon tatarskoga razaranja) u ranogotičkom stilu. U arheološkim istraživanjima nađeni su temelji ranijih građevnih faza kao i grobovi s obiljem novovjekovnih nalaza (medalje, križevi, krunice, nakit, odjeća i obuća). Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije u Novoj Rači građena je početkom 14. stoljeća. Iz tog vremena djelomično su očuvane graditeljske strukture perimetralnih zidova lađe, zvonika i bočne kapele. Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije spominje se u Lukavcu - današnjoj Garešnici, 1334. i 1501. godine, a godine 1334. spominje se i kapela Blažene Djevice Marije, na kojoj je kasnije 1466. godine sagrađena crkva sv. Marije.

Provale i osvajanja Turaka tijekom 16. stoljeća privremeno prekidaju razvoj područja. Sredinom 18. stoljeća grof Antun Janković kupuje posjede Podborje, Sirač i Pakrac, na kojima nastaje današnji Daruvar. Grof Janković mijenja hrvatski naziv Podborje u mađarski naziv Daruvar, što na hrvatskom znači Ždralov grad, prema dvorcu kojeg je započeo graditi 1771. godine, a koji je danas najvažniji dio daruvarske spomeničke baštine i zaštićeno kulturno dobro RH. Dvorac stilski pripada razdoblju baroka, no pročelja nisu ukrašena prepoznatljivim razigranim rokoko dekoracijama već suzdržanim ukrasima što mu daje jedan osobit, smiren i otmjen aristokratski stilski izraz. Dvorski perivoj je zaštićen u sklopu urbanističke cjeline Daruvara i kao nepokretni spomenik kulture zajedno s dvorcem. Sve do svog odlaska iz Daruvara krajem 19. stoljeća Jankovići su se istakli gradnjom mnogih objekata u gradu kao što su crkva Presvetog Trojstva, Škola sestara milosrdnica, te Antunova i Ivanova gradska kupka s kojima Daruvar postaje poznat kao grad termalnih lječilišta. Antunova kupka, koju je podigao Antun Janković 1762. godine, prva je kupališna zgrada u Julijevom parku (lječilišnom perivoju). U Julijevom parku nalazi se i romantičarska Švicarska vila, koja je podignuta 1860. godine u vrijeme Julija Jankovića, a izgrađena je kao ljetnikovac u švicarskom stilu s drvenim trijemom.

Na prostoru Županije dominiraju elementi kulturne baštine datirani od razdoblja baroka pa do početka 20.stoljeća, a pripadaju nizu stilova karakterističnih za područje srednje Europe u datim razdobljima. Kao mjesto s najviše elemenata kulturne baštine izdvaja se grad Bjelovar koji je kroz povijest bio vojno, administrativno, industrijsko i kulturno središte. Uspostavom administrativnog i vojnog sustava obrane protiv Turaka u 16. stoljeću, Bjelovar postaje vojno središte. Osnutak i početak gradnje Bjelovara počinje 1756. godine kada počinje izgradnja središnje jezgre, vojnih objekata i naseljavanje vojnog stanovništva. Jezgra Bjelovara danas je poslovno središte grada te istovremeno prostor najvrjednije kulturno-povijesne baštine. U prvoj polovici 20. stoljeća u Bjelovaru se grade mnogi objekti, pretežno u secesijskom stilu. Gimnazija je izgrađena 1901. godine. Arhitekt Dionis Sunko projektirao je zgradu Hrvatskog sokola, koja je završena 1912. godine, a sljedeće godine je izgrađena sinagoga, rad arhitekata Honisberga i Deutscha. Godine 1949. u Bjelovaru se osniva gradski muzej u kojem se čuvaju vrijedni arheološki i etnološki predmeti, a u galerijskom odjelu muzeja izlažu se i djela suvremenih umjetnika vezanih uz grad. Od ostalih vrijednih kulturnih znamenitosti, ističu se kameni paviljon u središnjem gradskom parku, zgrada vojne komande iz 18. stoljeća u kojem je danas smještena gradska uprava, zgrada čitaonice iz 19. stoljeća, sinagoga u kojoj je danas smješten Dom kulture, vojarna ”Preradović”, fontana ”Povratak panonskih kitova” te brojne sakralne građevine od kojih se posebno ističe katedrala sv. Terezije Avilske.

Inventarizacija

Kulturnu baštinu čine sva pokretna i nepokretna kulturna dobra od umjetničkog, povijesnog, paleontološkog, arheološkog, antropološkog i znanstvenog značenja, a koju pravno uređuje Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 161/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) i pod nadzorom je Konzervatorskog odjela. Za područje Županije nadležan je Konzervatorski odjel u Bjelovaru. Mnogobrojna i raznovrsna kulturna baština kategorizira se prema osnovnoj podjeli na materijalnu (nepokretnu i pokretnu) i nematerijalnu baštinu. Kao najbrojnija vrsta nepokretne kulturne baštine, koja je u najvećoj mjeri izložena utjecajima promjena namjena i načina korištenja, izdvaja se graditeljska baština (pojedinačne građevine i sklopovi, kulturno-povijesne cjeline naselja, elementi povijesne opreme naselja, povijesne građevine niskogradnje, tehnički objekti s uređajima i drugi slični objekti), kulturni krajobrazi (planirani: vrtovi, perivoji i parkovi; organski razvijeni te asocijativni krajolici: memorijalna područja, mjesta povijesnih događaja) te arheološka nalazišta i arheološka područja, uključujući i podvodna nalazišta i zone. Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 16.12.2021.) na području Županije nalazi se ukupno 158 kulturnih dobara, čiji se cjelovit popis nalazi u Prilogu 13.6, dok je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.38).

Tablica 3.38 Zaštićena kulturna dobra na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Vrsta kulturnih dobara		Broj kulturnih dobara na području Županije
1. Materijalna kulturna dobra		
1.1 Nepokretna kulturna dobra	pojedinačna	97
	kulturno-povijesna cjelina	2
	arheologija	10
1.2. Pokretna kulturna dobra	pojedinačni	17
	zbirke	23
2. Nematerijalna kulturna dobra		9
Ukupno		**158**

Osim kulturnih dobara zaštićenih prema Registru, mnogobrojni primjeri kulturne baštine, uglavnom lokalne vrijednosti, evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom. Navedena kulturna baština zaštićena je provedbenim odredbama prostorno-planske dokumentacije županijske, gradske i općinske razine s propisanim mjerama zaštite. Iz grafičkog dijela važećeg Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, Uvjeti korištenja i zaštite prostora, kulturna dobra dijele se na: kulturno-povijesnu cjelinu, arheološku baštinu, sakralnu graditeljsku baštinu, sakralno-profanu graditeljsku baštinu i profanu graditeljsku baštinu. Unutar navedene podjele nalazi se sveukupno 89 kulturnih dobara, čije su kategorije prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 3.39) i kartografskom prikazu (Slika 3.52).

Tablica 3.39 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: važeći PPBBŽ, Uvjeti korištenja i zaštite prostora)

Vrsta kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
1. Materijalna (nepokretna) kulturna dobra	
1.1. Kulturno-povijesna cjelina	
1.1.1. Urbana kulturno-povijesna cjelina	3
1.1.2. Ostale vrste	1
1.2. Arheološka baština	
1.2.1. Arheološko nalazište	13
1.3. Sakralna graditeljska baština	
1.3.1. Sakralna građevina	58
1.4. Sakralno-profana graditeljska baština	
1.4.1. Sakralni kompleks	2
1.5. Profana graditeljska baština	
1.5.1. Stambena građevina	2
1.5.2. Stambeno-poslovna građevina	1
1.5.3. Javna građevina	3
1.5.4. Obrambena građevina	4
1.5.5. Ostale građevine	2
Ukupno	**89**

Među najznačajnija nepokretna materijalna kulturna dobra spadaju:

Stari grad Garić-grad

Stari grad Garić, jedan od značajnijih hrvatskih kasnosrednjovjekovnih burgova, nalazi se na obroncima Moslavačke gore, u neposrednoj blizini naselja Podgarić. Izgrađen je na jezičastom platou položenom na osi sjever-jug, znatno izdignutom od opkopa koji ga okružuje. Gradu opasanom dvostrukom linijom obrambenih zidova pristupalo se preko drvenog mosta s južne strane. Garić se spominje 1256. godine u ispravi u kojoj je kralj Bela IV odredio granice Županije. Grad je bio uglavnom u posjedu zagrebačkih biskupa, a napušten je 1545. nakon osmanlijske provale.



Slika 3.48 Garić grad (Izvor: Hrvatski restauratorski zavod)

Crkva sv. Marije Magdalene

Izvorno srednjovjekovna romanička građevina (1227-1247.), obnavljana u gotičkom razdoblju te barokizirana 1649. godine i početkom osamnaestog stoljeća, jedna je od najvećih i najznačajnijih srednjovjekovnih građevina u kontinentalnoj Hrvatskoj. Najstariji je sakralni spomenik u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji te spomenik visoke vrijednosti. Svođena je, križnog tlocrta, s pravokutnim brodom, svetištem i bočnim kapelama koje stvaraju dojam trobrodnosti. Bočno uz brod smještena su dva zvonika, a glavno zapadno pročelje rastvoreno je rozetom velikih dimenzija.



Slika 3.49 Crkva sv. Marije Magdalene u Čazmi (Izvor: Web stranica Turističke zajednice Županije)

Dvorac Janković

Reprezentativni jednokatni dvorac sagrađen 1777. godine na posjedu grofa Antuna Jankovića u Daruvaru. Dvorac je trokrilan, s dvorišne strane omeđen gospodarskim zgradama. Ističe se visoko mansardno krovište s lukarnama te altana u središnjoj osi glavnog pročelja koja je izvedena naknadno za vrijeme Julija Jankovića. Glavno pročelje skladno je raščlanjeno sa šesnaest prozorskih osi i pilastrima, a ne uglovima plitkim rizalitima koji ulaze u zonu krovišta.



Slika 3.50 Dvorac Janković u Daruvaru (Izvor: Registar kulturnih dobara)

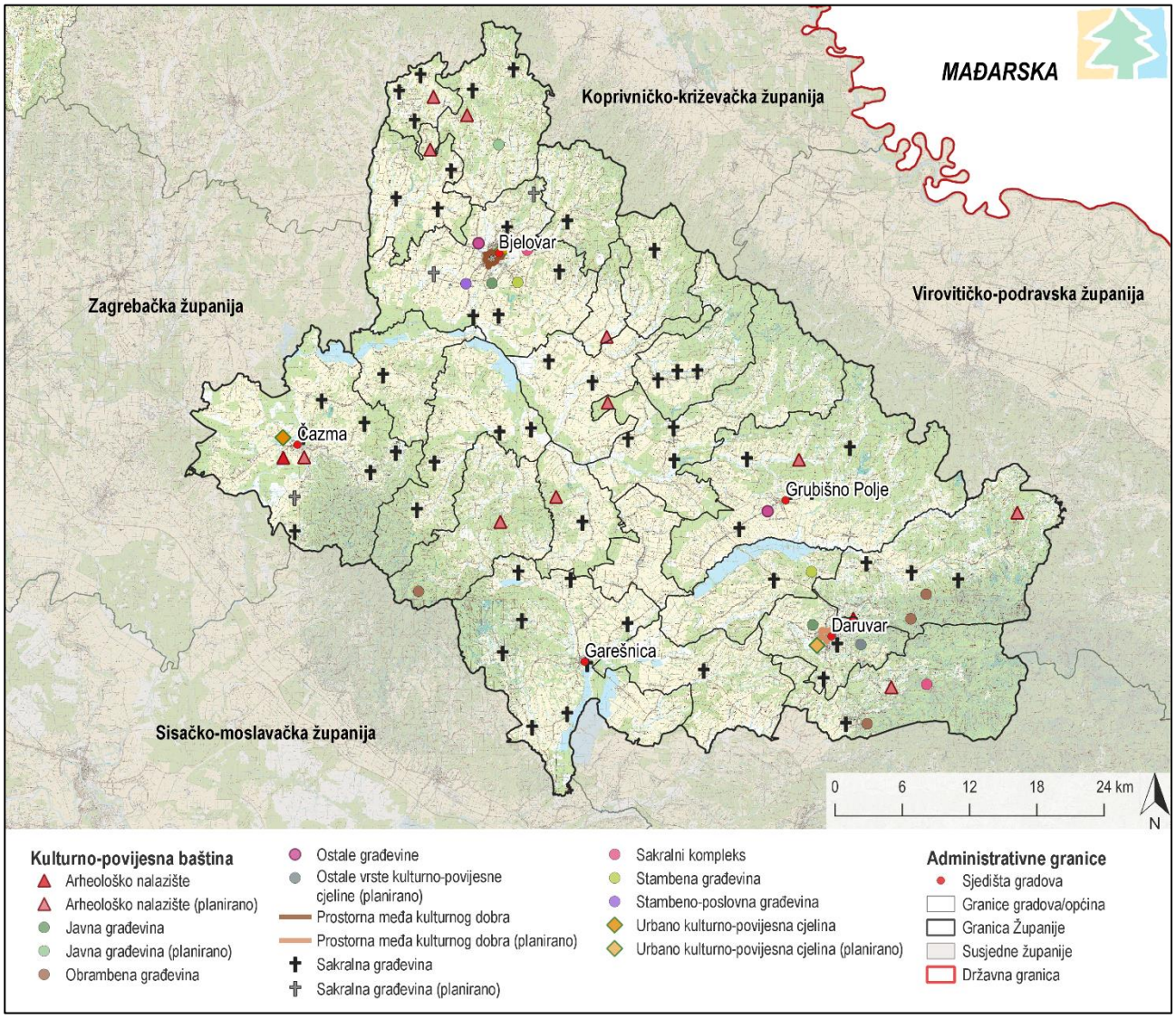
Graditeljski sklop katedrale sv. Terezije

Katedrala Sv. Terezije jednobrodna je kasnobarokna građevina sagrađena je 1771. godine. Njezino pročelje raščlanjeno je pilastrima s polukapitelima i nišama, a iz njega se uzdiže zvonik visok 52 metra, kao urbanistička vertikala grada. Bočne građevine župnog dvora, obje L tlocrta, građene su od 1772.do 1774. godine. Zajedno sa crkvom čine sklop izuzetnog urbanističkog značaja formirajući južnu obodnu stranu trga. Očuvane su u izvornom stanju.



Slika 3.51 Katedrala sv. Terezije u Bjelovaru (Izvor: Web stranica župe Sv. Terezije)

U zaštićena nematerijalna dobra Registra kulturnih dobara s područja Županije ubraja se: umijeće izgradnje i sviranja gajdi i duda u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj, tradicijski kovački i potkivački obrt Stjepana Legca, tradicija esperanta u Hrvatskoj, hrvatske tradicije slavljenja sv. Martina biskupa, maškaradi - tradicionalne končaničke maškare, zlatna formula hrvatskoga jezika ča-kaj-što te umijeće izrade "čipke na drot".



Slika 3.52 Zaštićena, preventivno zaštićena te evidentirana kulturna dobra Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema važećem Planu, Uvjeti korištenja i zaštite prostora i Geoportal-u DGU)

3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana

Zrak

Pritisak na kvalitetu zraka na području Županije nije evidentiran stoga se očekuje da bi bez provedbe Master plana kvaliteta zraka na razini Županije ostala na postojećoj razini, odnosno ostala bi I. kategorija kvalitete zraka.

Klima

Budući da je problem klimatskih promjena globalan i u svojim uzrocima i u svojim posljedicama, potrebna je dugoročna sveobuhvatna međunarodna suradnja kako bi se ovladalo ovim problemom. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u globalnoj energetskoj ravnoteži Zemlje stoga je razumljivo zaključiti kako se i bez provedbe Master plana očekuje nastavak rasta godišnje temperature zraka, blago smanjenje količine oborine, povećanje broja sušnih razdoblja, povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju i dr. što će imati utjecaj na okoliš, infrastrukturu i ljude. Bez primjene mjera prilagodbe i smanjenja ranjivosti u svim sektorima, pa tako i sektoru prometa, zbog novih uvjeta može se očekivati nastavak i intenziviranje dosadašnjih negativnih trendova.

Geološke značajke i georaznolikost

Bez provedbe Master plana, geološke značajke područja Županije ostale bi nepromijenjene ukoliko se budućim aktivnostima ne bude zadiralo u dublje slojeve Zemljine kore. Georaznolikost je s druge strane pod stalnim pritiskom ljudske djelatnosti, među kojima je i promet. Izgradnja prometne infrastrukture može prouzročiti štetu, prekid prirodnih procesa ili onečišćenje vrijednih elemenata georaznolikosti, posebice fluvijalnih reljefnih oblika i procesa.

Vode

Moguće promjene stanja vodnih tijela površinskih voda prikazane su na temelju podataka iz Izvadka iz Registra vodnih tijela dobivenih od strane Hrvatskih voda. Navedeni podaci daju očekivano stanje vodnih tijela na kraju 2021. godine te nakon 2021. godine. Analizom navedenih podataka utvrđeno je da se promjene stanja očekuju na 10 od 96 vodnih tijela površinskih voda u Županiji te će sve biti pozitivnog karaktera. Na pet vodnih tijela pozitivne promjene se očekuju uslijed predviđenog poboljšanja ocjene za fizikalno-kemijske pokazatelje, dok se na drugih pet očekuje poboljšanje zbog ne nepostojanja ocjene bioloških pokazatelja. Opisani podaci ne sadrže procjenu stanja za podzemne vode, no za očekivati je nastavak pritiska na količinu i kemijsko stanje podzemnih voda.

Tlo

Tlo kao jedan od najvažnijih i nezamjenjivih prirodnih resursa je pod stalnim opterećenjem u vidu onečišćenja iz različitih izvora pa tako i prometa. Izgradnjom novih te rekonstrukcijo postojećih prometnih koridora i infrastrukturnih prometnih objekata dolazi do prenamjene odnosno gubitka prirodnih i poželjnih funkcija tala kao što su proizvodna, genofondna i ekološko regulacijska u infrastrukturnu. Na takvim prostorima također može doći do gubitka i/ili fragmentacije poljoprivrednog zemljišta P2 i P3 bonitetne vrijednosti.

Bioraznolikost

Bez provedbe Master plana očekuje se nastavak trenda narušavanja staništa uzrokovan intenzifikacijom poljoprivrede uslijed povećane upotrebe pesticida i hranjivih tvari te nestajanja autohtonih vrsta uslijed širenja invazivne flore i faune. Do gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova dovode izgradnja infrastrukture (uključujući promet i sukcesija). Bioraznolikost ovog područja također je pod pritiskom hidromorfoloških promjena vodotoka što utječe na smanjenje bioraznolikosti.

Zaštićena područja prirode

Bez provedbe Master plana očekuje se nepromijenjeno stanje zaštićenih područja prirode. Regionalnim parkom Moslavačka gora upravljat će se temeljem Plana upravljanja.

Šume i šumarstvo

Dinamika razvoja šumskog ekosustava prvenstveno bi bila uvjetovana prirodnim procesima i evidentiranim okolišnim problemima, te propisima osnova gospodarenja predmetnim gospodarskim jedinicama, odnosno godišnjim i operativnim planovima izvršne naravi, koji imaju neposredan učinak na stanje i strukturu šuma.

Divljač i lovstvo

Struktura i stanje populacija divljači te kvaliteta staništa na kojima divljač ima prirodne uvjete za razvoj i dalje će biti u međuodnosu s gospodarskih aktivnostima ovog područja (šumarstvo, poljoprivreda, vodnogospodarstvo), ali i prepoznatim okolišnim problemima, koji sinergijski djeluju na oblikovanje i karakteristike prostora na području Županije. Glavni utjecaj na brojnost te dobnu i spolnu strukturu lovne divljači očekuje se propisanim aktivnostima lovnogospodarskih osnova (odstrjelne kvote, prihana divljači i dr.).

Krajobrazne karakteristike

Karakter krajobraza BBŽ je rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i antropogenih čimbenika kroz povijest, a time i pokazatelj prirodnog, gospodarskog i kulturološkog stanja. Inventarizacija trenutnog stanja i procesa u krajobrazu služi kao izvorište za daljnje analize učinka djelatnosti planiranih predmetnim Master planom kao i Master plana u cjelini. Narušavanje karaktera krajobraza stvara se kroz disbalans udjela antropogenih i prirodnih elemenata i negativnim utjecajem djelatnosti na raznolikost i jedinstvenost krajobraza, ugrožavanjem uravnoteženosti i cjelovitosti. Promjenom temeljnih značajki dolazi do promjene strukture i karaktera odnosno degradacije krajobraznih značajki. Stanje i trendovi u prostoru poput depopulacije, intenzifikacije poljoprivrede, neprimjerena gradnja i dr., uključuju gubitak i narušavanje elemenata krajobraza zapuštanjem te neodgovarajućim korištenjem prostora po pitanju krajobrazne vrijednosti. Bez provedbe Master plana nastavili bi se postojeći negativni trendovi kroz narušavanje i gubitak prostorne organizacije tradicijskih ruralnih naselja, daljnje propadanje preostalih tradicijskih objekata, daljnji gubitak jedinstvenih uzoraka kulturnog krajobraza i pojasa krajobraza visoke ekološke raznolikosti, te uravnoteženost cjeline. Također bez mogućnosti negativnih utjecaja koje donosi predmetni Master plan postojeće stanje krajobraza ne bi bilo dodatno ugroženo.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Demografsku sliku Županije posljednjih desetljeća obilježava prirodna depopulacija, starenje stanovništva, negativna migracijska bilanca te kontinuirani pad broja stanovnika. Kvaliteta prometne infrastrukture može pozitivno utjecati na kvalitetu života ljudi s aspekta sigurnosti. Međutim, promet generira negativne utjecaje na zdravlje poput povećane razine buke i onečišćujućih stvari u zraku. Također, nezadovoljstvo stanovništva mogu generirati i dugotrajne prometne gužve, neadekvatna prometna signalizacija, nedovoljna povezanost izoliranih područja te infrastrukturni nedostatci. Bez provedbe Master plana, zbog navedenih aspekata produbljuje se nezadovoljstvo ljudi koje se dijelom može očitovati i kroz iseljavanje stanovništva.

Kulturno-povijesna baština

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

4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Master plan

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

Tablica 4.1 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Mastrt plan

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Klimatske promjene	• Trend porasta srednje godišnje temperature zraka u odnosu na višegodišnji prosjek • Povećanje broja sušnih razdoblja
Geološke značajke i georaznolikost	• Narušavanje fluvijalnih i fluviokrških oblika georaznolikosti antropogenim zahvatima u blizini ili neposredno na vodotocima
Tlo i poljoprivredno zemljište	• Gubitak ekoloških funkcija tla kao posljedica prenamjene tla za potrebe infrastrukture • Erozija tla prisutna obroncima gora na području Županije, posebice u jugoistočnom dijelu • Nedostatak podataka o onečišćenosti tla • Fragmentiranost i prevelika usitnjenost parcela koje nisu primjerene za primjenu suvremene tehnologije i isplativu poljoprivrednu proizvodnju
Vode	• Nepostizanje ciljeva ODV-a za 71,88 % površinskih vodnih tijela najvećim dijelom zbog nepostizanja zadovoljavajuće ocjene fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških pokazatelja • Neprovođenje monitoringa bioloških elemenata kakvoće na 80,20 % vodnih tijela površinskih voda te posljedično tome nedostatak podataka o biološkom stanju voda • Onečišćenost vodnih tijela zbog poljoprivredne proizvodnje i otpadnih voda
Bioraznolikost	• Degradacija, gubitak i prenamjena staništa, osobito ugroženih • Antropogeni pritisak na vodena staništa • Fragmentacija staništa koja negativno utječe na populaciju flore i faune • Unos i širenje alohtonih vrsta ugrožavaju opstanak autohtone flore i faune
Zaštićena područja prirode	• Odbacivanje otpada u okoliš • Vandalizam • Ilegalna sječa šuma • Neprimjereno ispuštanje odnosno zbrinjavanje tehnoloških otpadnih voda
Šume i šumarstvo	• Usporeni rast, sušenje i propadanje drveća uslijed klimatskih promjena te uslijed promjene stanišnih uvjeta u poplavnim šumama • Potreba za drvnom sirovinom, intenzivna poljoprivredna proizvodnja te razni infrastrukturni zahvati uzrokuju prenamjenu te fragmentaciju i usitnjavanje šumskog biotopa • Slabo sređeni imovinsko – pravni odnosi i odgovarajuće upravljanje privatnih šuma
Divljač i lovstvo	• Fragmentacija prouzročena infrastrukturnim zahvatima što je posebno izraženo na rubnim dijelovima staništa zbog promjene stanišnih uvjeta • Smanjenje lovnoproduktivne površine • Stradavanje divljači na prometnicama • Krivolov i nedostatak podataka o krivolovu
Krajobrazne karakteristike	• Gubitak krajobrazne raznolikosti koja je česta posljedica depopulacije i postupnog nestajanja kulturnih krajobraza koji predstavljaju značajan element kulturne baštine i identiteta regije • Napuštanje tradicijskih načina korištenja zemljišta i gubitak vrijednih kultiviranih područja • Suvremeni materijali, položaj objekata i tipologija izgradnje odstupaju od krajobraznih značajki vezanih za tradicijski način upotrebe prostora (kontekstualno neprilagođena izgradnja) • Gubitak šumskih površina te stvaranje pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti • Neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka • Geometrijska regulacija vodotoka • Gubitak ekološkog krajobraznog značaja vodenih tokova i okolnih prostora kao posljedica kanaliziranosti

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
	• Degradacija biotopa i prirodnosti krajobraza okrupnjavanjem parcela i korištenjem agresivnijih pristupa poljoprivredi • Degradacija krajobraza uslijed postojećeg problema divljih odlagališta otpada • Neprimjereno odlaganje jalovina/humusnog sloja s eksploatacijskih polja i nemogućnost korištenja pri sanaciji • Umjeren problem raspršene gradnje na rubovima gradskih područja • Narušavanje karaktera urbanog krajobraza postojećim problemima urbanog prometa u pokretu i mirovanju
Stanovništvo i zdravlje ljudi	• Dugotrajno smanjivanje broja stanovnika u Županiji - pad od 14,6% u zadnjem međupopisnom razdoblju • Nepovoljni demografski trendovi – negativni migracijski saldo i prirodna promjena • Gubitak stanovništva uzrokovan emigracijom, posebice mladih, najproduktivnijih i radno sposobnih dobnih skupina • Neravnomjeran prostorni razmještaj stanovništva Županije • Neujednačen i nedovoljno brz prostorni razvoj i gospodarski napredak • Nedovoljno jaka otpornost gospodarstva i društva na krize (COVID 19)
Kulturno-povijesna baština	• Nedovoljno istražena kulturna baština • Nedovoljna iskorištenost potencijala kulturno-povijesne baštine • Nedostatak financijskih sredstava • Nedovoljna zaštita pojedinih kulturno-povijesnih dobara • Nepostojanje modela upravljanja kulturnom baštinom (strateški dokument) zbog čega izostaje njihovo sustavno korištenje i održavanje

5 Okolišne značajke područja na koja provedba Master plana može značajno utjecati

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

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

Sastavnica/ čimbenik u okolišu	Okolišna značajka	Utjecaj
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	Izgradnja i obnova cestovne infrastrukture može posredno dovesti do povećanja emisija stakleničkih plinova koji nastaju prometovanjem vozila kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima motornih vozila: CO_2, CH_4 i N_2O.
Vode	Hidromorfološki elementi	Narušavanje postojećeg hidrološkog režima vodotoka, kontinuiteta toka te promjena morfoloških uvjeta i indeksa korištenja u vodotoku vodnih tijela moguća je zbog izgradnje prometne infrastrukture.
Tlo i poljoprivredno zemljište	P2 zemljište	Negativne promjene uslijed realizacije infrastrukturnih zahvata zbog prenamjene P2 bonitetne vrijednosti zemljišta, ukoliko će navedene aktivnosti biti smještene na takvim tlima te će se tako trajno izgubiti njihova proizvodna vrijednost i funkcija.
Geološke značajke i georaznolikost	Fluvijalni i krški oblici georaznolikosti	Izgradnjom zahvata moguće je generiranje negativnih utjecaja u vidu fizičke štete, onečišćenja, gubitka pristupa ili prekida prirodnih procesa pojedinih elemenata georaznolikosti.
Kulturno-povijesna baština	Arheološka baština (arheološki lokaliteti) Graditeljska baština Memorijalna baština	Jačina utjecaja ovisit će o karakteristikama pojedinih aktivnosti te udaljenosti od kulturnog dobra. Moguće je narušavanje percepcije vrijednosti i vizualnog integriteta kulturnog dobra, također ovisno o predispozicijama zahvata i fizičkoj udaljenosti zahvaćenih dobara moguća je njihova fizička degradacija.

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

Konvencije, protokoli i povelje su međunarodni ugovori čije odredbe potpisnice dokumenata moraju poštivati. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi. U nastavku je dan prikaz ciljeva zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima Master plana.

Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma te usporedba njihovih ciljeva s ciljevima koji se odnose na Master plan

Glavni ciljevi dokumenta	Odnos Master plana s dokumentom
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01).	
Cilj konvencije je da: „... radi doprinosa zaštiti prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit, svaka stranka jamči pravo pristupa informacijama, sudjelovanja javnosti u odlučivanju o okolišu i pristupa pravosuđu u pitanjima okoliša sukladno odredbama ove Konvencije“.	Master plan je strateško-planski dokument koji se odnosi na razvoj prostora županije i kao takav ima obavezu uključivanja javnosti pri njegovoj izradi. U postupku SPUO javnost će sudjelovati u izradi Master plana u vidu javnog uvida te javne rasprave.
Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10.)	
Cilj Protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje, kroz: • osiguranje da se pitanja okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir u izradi planova i programa; • pridonošenje razmatranju zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u izradi politika i zakonodavstva; • uspostavljanje jasnih, transparentnih i učinkovitih postupaka za stratešku procjenu okoliša; • osiguranje sudjelovanja javnosti u strateškoj procjeni okoliša; i • uključivanje na te načine zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u mjere i instrumente čija je namjena poticati održivi razvitak	Studija i postupci niže razine kojima podliježe većina planskih aktivnosti u skladu su s ciljevima Protokola. Strateška studija predstavlja korak kojim se pitanja okoliša i prirode ugrađuju u određene planove ili programe. Svi dokumenti dostupni su javnosti, upravo kako bi se javnost uključila u izradu istih sa ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja.
Europski zeleni plan	
Europski zeleni plan predstavlja način kako Europu do 2050. godine učiniti prvim klimatski neutralnim kontinentom, jačajući gospodarstvo, poboljšavajući zdravlje ljudi i kvalitetu života, brigu o prirodi i ne ostavljajući nikoga iza sebe. To je putokaz za postizanje održivog gospodarstva EU pretvaranjem klimatskih i okolišnih izazova u mogućnosti na svim područjima politike i tranzicije koja je pravedna i uključiva za sve. Cilj je povećati učinkovito korištenje resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i zaustaviti klimatske promjene, vratiti gubitak biološke raznolikosti i smanjiti onečišćenje obuhvaćajući sve sektore gospodarstva, posebno promet, energetiku, poljoprivredu, zgradarstvo i industrije poput čelika, cementa, ICT-a, tekstila i kemikalije. Osim toga, Europski zeleni plan naglašava važnost i neophodnost prilagodbe klimatskim promjenama te kako je jačanje napora u otpornosti na klimu, izgradnji otpornosti, prevenciji i pripravnosti presudno. Bit će važno osigurati da diljem EU investitori, osiguravatelji, tvrtke, gradovi i građani mogu pristupiti podacima i razviti instrumente za integriranje klimatskih promjena u svoj rizik.	Mjerama iz Master plana MJ-OP.3, MJ-CP.3, MJ-ŽP.3, MJ-JPP.4, potiče se razvoj energetski učinkovitog sustava odnosno povećanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl., planiran je razvoj mreže punionica alternativnim gorivima i uređenje punionica za alternativna vozila javnog prijevoza putnika. Dodatan doprinos energetski održivom i učinkovitom prometnom sustavu biti će elektrifikacija željezničke mreže. Master planom se želi doprinijeti smanjenju utjecaja prometnog sustava na klimatske promjene i okoliš, a to se planira ostvariti većom energetskom učinkovitosti, osobito korištenjem izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika.
Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)	
Cilj okvirne konvencije UN o promjeni klime je postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na način da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv	Master plan je svojim općim i specifičnim mjerama usmjeren ka smanjenju cestovnog prometa na području Županije kroz uređenje i održavanje biciklističke infrastrukture, ekološki prihvatljiva osobna

način. Potrebno je ograničiti utjecaj svih aktivnosti (promet, određene tehnologije itd.) koje na neki način izazivaju emisiju stakleničkih plinova, odnosno utječu na klimatske promjene. Načela ove Konvencije navode kako bi stranke u svojim aktivnostima za postizanje cilja Konvencije trebale između ostalog poduzeti mjere predostrožnosti, kako bi se predusreli, spriječili ili minimalizirali uzroci promjene klime i ublažile njene negativne posljedice.	vozila i vozila javnog prijevoza te smirivanje prometa u središtima naselja. Poticanjem energetske učinkovitosti u prometu te ulaganjem u zelenu mobilnost što obuhvaća podršku razvoju i modernizaciji javnog prijevoza, čime se stvaraju preduvjeti za korištenje istog, pridonosi smanjenju ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak kojima se izravno utječe i na ublažavanje klimatskih promjena.
Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015.) (NN-MU 3/17)	
Pariški sporazum o klimatskim promjenama (dio UNFCCC-a) je globalni klimatski sporazum kojem je cilj ograničavanje porasta globalne prosječne temperature zraka na „znatno manje“ od 2 °C odnosu na predindustrijsku razinu kao i nastavak napora za ograničenje rasta globalne temperature do 1,5 °C, osiguravanje opskrbe hranom, ali i jačanje kapaciteta država da se bore s posljedicama klimatskih promjena, razvoj novih „zelenih“ tehnologija i pomaganje slabijim, ekonomski manje razvijenim članicama u ostvarenju svojih nacionalnih planova o smanjenju emisija. Ciljevi smanjenja emisija stakleničkih plinova određuju se vlastitim planiranjem, tako da svaka stranka Pariškog sporazuma (ili skupina država) određuje planirani nacionalno utvrđeni doprinos do 2030. godine.	Master plan svojim općim i specifičnim ciljevima, a posebno općim mjerama MJ-OP.2 *Smanjenje negativnih utjecaja na okoliš* i MJ-OP.3 *Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava* potiče efikasnu i održivu uporabu prometne infrastrukture te podizanje razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. Također, Master planom je predviđena izgradnja infrastrukture za korištenje alternativnih oblika energije u prometu s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova, čime se osigurava daljnji niskougljični razvoj prometnog sustava. Provedbom mjera Master plana koje potiču na razvoj pješačkog, biciklističkog i željezničkog prijevoza te javnog putničkog prijevoza cilj je smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak i smanjenje emisija stakleničkih plinova čime se doprinosi niskougljičnoj tranziciji.
Strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama	
Nova strategija utvrđuje kako se Europska unija može prilagoditi neizbježnim utjecajima klimatskih promjena i postati otporna na nadolazeće promjene do 2050. Utjecaj klimatskih promjena toliko je raširen da naš odgovor na njih mora biti sustavan. Stoga će Europska komisija aspekte otpornosti na klimatske promjene aktivno uključivati u sva relevantna područja politike koja se odnose i na javni i na privatni sektor. Osnovni ciljevi: • učiniti prilagodbu pametnijom kroz poticanje djelovanja temeljenog na pouzdanim podacima i alatima za procjenu rizika dostupnima svima • učiniti prilagodbu sustavnijom, jer klimatske promjene imaju utjecaj na sve sektore • učiniti prilagodbu bržom, jer već sada osjećamo posljedice klimatskih promjena • pojačati djelovanje na međunarodnoj razini, jer je prilagodba međusektorski element vanjskog djelovanja EU-a i država članica koji obuhvaća međunarodnu suradnju, migracije, trgovinu, poljoprivredu i sigurnost.	Klimatske promjene prepoznate su u okviru Master plana kao prijetnja i rizik njegovoj provedbi, posebno u smislu prometne infrastrukture. Stoga je, u okviru općih mjera, mjerom MJ-OM.4 *Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš* propisano da se razvoj prometnog sustava mora temeljiti, osim na potrebi smanjenja emisije CO_2 s ciljem ublažavanja klimatskih promjena, i na razvoju prometne infrastrukture i poslovanja uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete.
Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)	
Konvencija o biološkoj raznolikosti uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Osnovna tri cilja Konvencije su: • očuvanje sveukupne biološke raznolikosti • održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti • pravedna i ravnomjerna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. Godine 2010. donesen je Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020., koji sadrži 20 ciljeva (*Aichi Biodiversity Targets*) za smanjenje gubitka i pritisaka na biološku raznolikost, očuvanje biološke raznolikosti na svim razinama, poboljšanje i održavanje dobrobiti/usluga koje dobivamo od biološke raznolikosti te osiguranje jačanja kapaciteta.	Master planom su propisane mjere za poticanje korištenja ekološki prihvatljivih vozila, dijeljenje automobila te korištenje javnog prijevoza, ali i promicanja pješačenja i biciklizma kao alternativnih načina kretanja, čime se smanjuju nepovoljni utjecaji na okoliš. Master plan želi osigurati održivu mobilnost na području Županije na način da se dugoročno smanjuje udio cestovnog prometa u ukupnom prometu te tako posredno ublažiti pritisak koji promet vrši na bioraznolikost. Shodno navedenom Master plan je u skladu s ciljevima Konvencije.
Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)	

Glavni ciljevi Konvencije su osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa, povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste).	Budući da se Master planom navedeno tematski ne razrađuje, Studijom se osigurava da su ciljevi Konvencije uzeti u obzir, posebno vezano za zahvate u području ekološke mreže.
Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)	
Konvencija ima za cilj promicati zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza.	Master plan nema direktnih ciljeva vezano za zaštitu, upravljanje i planiranje krajobrazima, ali propisanim mjerama koje se tiču poticanja na korištenje pješačkih i biciklističkih staza kao i izgradnju novih staza, potaknuti će se svijest o važnosti krajobraza, ali i kulturne baštine.
Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972.) (NN-MU 12/93)	
Cilj uspostavljanja ove konvencije je efikasna zaštita i očuvanje kulturne i prirodne baštine na teritoriji država potpisnica, kao i popularizacija navedene baštine.	Master plan nema direktnih ciljeva vezano za zaštitu, upravljanje i planiranje krajobrazima, ali će se provođenjem mjera Master plana i njihovih aktivnosti smanjiti negativan utjecaj prometa i potaknuti pozitivne procese integriranja i aktiviranja kulturne baštine kroz prometno povezivanje Shodno navedenom Master planom se podržavaju ciljevi Konvencije.

7 Utjecaji provedbe Master plana na okoliš

7.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja provedbe Master plana analizira promjenu odnosno posljedicu koju će provedba planskih mjera imati na okolišne značajke sastavnica i čimbenika u okolišu.

Utjecaji Master plana na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu procjenjuju se metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka o karakteristikama aktivnosti u okviru mjera iz Master plana te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranih aktivnosti.

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

- prema značajnosti:

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

- prema putu djelovanja:

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

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Master plana na okoliš/prirodu prestaje unutar 1 godine.
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Master plana na okoliš/prirodu prestaje između 1. i 3. godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Master plana imalo bi trajne posljedice po okoliš/prirodu te ne bi prestaje ni nakon 3 godine.

- prema području dostizanja:

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

- prema ukupnom djelovanju:

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

Prilikom procjene utjecaja Master plana na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe. Isto tako, za sve sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu po principu predostrožnosti procijenjen je najgori mogući scenarij utjecaja s obzirom da se radi o strateškoj procjeni u kojem unutar planiranih aktivnosti nije preciziran način izvedbe kao niti točna lokacija provedbe. Stoga, takva procjena treba pomoći prilikom definiranja projektne razine kada će planirane aktivnosti biti definirane u formi zahvata za koje će se provoditi procjena ili ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

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

Provedba Master plana pored utjecaja na područje unutar obuhvata Bjelovarsko-bilogorske županije može imati i određene utjecaje na šire područje izvan obuhvata Županije, a koje se odnosi na prostor susjednih županija. Potrebno je naglasiti da značaj utjecaja na iste većim dijelom ovisi o značaju i intenzitetu utjecaja unutar obuhvata Županije kao i lokaciji i obilježjima aktivnosti planiranih mjerama ovog Master plana

Utjecaji provedbe aktivnosti mjera Plana na okoliš obuhvaćaju i poglavlje procjene utjecaja klimatskih promjena na provedbu aktivnosti Plana, procjene utjecaja u slučaju nekontroliranog događaja (Poglavlje 7.3), prekogranične utjecaje (Poglavlje 7.4) te kumulativnu i sinergijsku procjenu utjecaja provedbe Master plana na okoliš (Poglavlje 7.5).

Određeni broj mjera (posebice mjere organizacije i upravljanja) imaju neutralan utjecaj na pojedine sastavnice okoliša stoga nisu navođene u procjeni utjecaja.

7.1.1 Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

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

Zrak

Prilikom procjene utjecaja Master plana na kvalitetu zraka u obzir su uzete sve aktivnosti predviđene Master planom, odnosno njihovo potencijalno ispuštanje onečišćujućih tvari u zrak te kako će ono utjecati na očuvanje I. kategorije kvalitete zraka u Županiji.

Klima i klimatske promjene

Prilikom procjene utjecaja Master plana na klimatske značajke u obzir su uzete sve aktivnosti predviđene Master planom, a značajnost utjecaja procijenjena je, osim s obzirom na promjenu koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, i s obzirom na promjenu tipa površinskog pokrova. Procjena utjecaja odvojena je u dva stupa razmatranja: ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na Master plan analizirana je prema smjernicama dokumenta Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (u daljnjem tekstu: Izvještaj) te rezultatima modeliranja klimatskih promjena na sustavu HPC VELEbit.

Geološke značajke i georaznolikost

Procjena utjecaja Master plana na geološke značajke razmatra moguće promjene stijenske strukture stratigrafskih jedinica koje mogu nastati uslijed provedbe planiranih aktivnosti. Procjena utjecaja na georaznolikost analizira aktivnosti Master plana koje svojom lokacijom i radom potencijalno mogu ugroziti vrijedne oblike georaznolikosti kao što su fluvijalni (riječne terase, naplavne ravnice, korito, sprudovi, riječni otok) i krški (izvori, jame, spilje) reljefni oblici karakteristični za predmetno područje. Analizirani utjecaji se dijele na (Gray, 2013 prema Butorac i dr., 2017): potpuni gubitak elementa georaznolikosti, djelomični gubitak ili fizička šteta, gubitak pristupa, narušavanje prirodnih procesa te onečišćenje.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj na tlo procjenjuje se uzimajući u obzir funkcije koje obnaša tlo odnosno njihovu promjenu, a koja može biti proizvodna, genofondna, ekološko-regulacijska, sirovinska, infrastrukturna te geogena i krajobrazna. Poželjne funkcije tla su one prirodne (proizvodna, genofondna i ekološko-regulacijska) koje se gube prenamjenom u infrastrukturnu ili sirovinsku. Također, uzeta je u obzir i struktura tla koja će biti narušena uslijed zadiranja u tlo.

Utjecaj na poljoprivredno zemljište procjenjuje se s obzirom na njegovu prenamjenu koja bi neposredno rezultirala gubitkom poljoprivrednog tla, a time i gubitkom proizvodne funkcije tla. Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19) najvažnija poljoprivredna tla su ona P1 i P2 bonitetne vrijednosti te se naglasak stavlja upravo na zaštitu tih tala od prenamjene u neku drugu, nepoljoprivrednu svrhu.

Polazeći od pretpostavke da na povećanje erozije nekog područja utječe, između ostalog i nagib te vegetacijski pokrov ili nedostatak istog, rubni dijelovi Županije odnosno zapadni obronci Papuka i Ravne gore te padine Moslavačke gore i Bilogore smatraju se područjima koja su izložena riziku od erozije. Budući da planirane aktivnosti nisu prostorno smještene, razmatra se samo potencijalni rizik od erozije na evidentiranim problematičnim područjima. Nadalje, utjecaj na onečišćenje tla procjenjuje se uzimajući u obzir dostupne podatke koji su proizašli iz sustavnog mjerenja kvalitete tla. Budući da se na području Županije takva mjerenja ne provode, točan utjecaj ne može se procijeniti već se razmatra samo potencijalno povećanje onečišćenja tla provođenjem nekih mjera Master plana.

Vode

Procjena utjecaja mjera Master plana izvršena je s obzirom na stanje površinskih i podzemnih voda odnosno njegovu promjenu, a prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda. Analizirane su sve površinske vode koje su sastavni dio vodnih tijela površinskih voda, odnosno podzemne vode u okvirima tijela podzemnih voda. Prilikom analize utjecaje u obzir su uzeti posebni ciljevi zaštite voda propisani Uredbom o standardu kakvoće voda, odnosno ciljevi Okvirne direktive o vodama. Sukladno navedenom, značajno negativnim utjecajima smatrani su svi utjecaji koji mogu narušiti stanje vodnih

tijela površinskih voda ili otežati postizanje barem dobrog stanja vodnih tijela. Značajno negativnim utjecajima također su smatrani svi utjecaji koji potencijalno mogu narušiti stanje tijela podzemnih voda ili otežati postizanje dobrog stanja podzemnih voda.

Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

Sastavnice bioraznolikost i zaštićena područja prirode zajedno su sagledana pri procjeni utjecaja Master plana budući da se pri procjeni najveća pozornost obratila na ugrožena i rijetka staništa (osobito vlažna staništa) te ugroženu i/ili zaštićenu floru i faunu, a navedeno je prisutno i u zaštićenim područjima prirode. Prilikom procjene utjecaja prvenstveno se razmatrao potencijalan pozitivan ili negativan utjecaj provedbe aktivnosti mjera Master plana na stanje rijetkih i ugroženih staništa, ugrožene i/ili zaštićene flore i faune te zaštićenih područja prirode. Pozitivni utjecaji analizirani su kroz potencijalno smanjenje određenih okolišnih pritisaka na bioraznolikost i zaštićena područja prirode, dok su negativni utjecaji analizirani kroz potencijalno povećanje okolišnih pritisaka koji se manifestiraju kao gubitak staništa, a time i prisutne ugrožene i/ili zaštićene flore i faune, onečišćenje staništa (osobito vlažnih), uznemiravanje faune i gaženje flore povećanom ljudskom prisutnošću u prirodi i zaštićenim područjima prirode.

Šume i šumarstvo

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

Divljač i lovstvo

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

Krajobrazne karakteristike

Koncept karaktera krajobraza osnovno je načelo klasifikacije krajobraza, koje podrazumijeva svojstvenu, prepoznatljivu i konzistentnu kombinaciju prostornih elemenata. Elementi koji su prihvaćeni definicijom karaktera krajobraza dijele se unutar prirodnih, kulturnih (antropogenih) te vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza. Kabinetsko istraživanje uključivalo je razmatranje stanja kompiliranih čimbenika krajobraza unutar županije u GIS programskom sučelju, razmatranje literature pojedinačnih sastavnica krajobraza i prostornih karakteristika danog područja te pregled kartografskih podloga i digitalnih ortogonalnih fotografskih snimaka iz različitih vremenskih perioda. Preliminarnom procjenom aktivnost koje proizlaze iz mjera Master plana izdvojene su i opisane one mjere koje svojim karakterom odnosno predviđenim aktivnostima: (novom gradnjom, zauzimanjem površina, vizualnom izloženošću i dominantnošću unutar vizura obnovom i rekonstrukcijom postojećih elemenata, procesnim djelovanjima i sl.) djeluju na promjenu karakteristika i karaktera krajobraza. Nakon toga sagledane su relevantne aktivnosti koje određene mjere podrazumijevaju, nakon čega je opisan njihov utjecaj na krajobraz.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje se razmatrajući planirane mjere i uvažavajući njihov potencijal da poboljšaju kvalitetu života te zdravlje i sigurnost ljudi, s obzirom na promjene indikatora kvalitete života stanovnika (npr. promjene demografskih kretanja, socijalne slike, gospodarskih pokazatelja itd.). Polazi se od pretpostavke da je poboljšanje kvalitete života i zdravlja ljudi preduvjet za zaustavljanje nepovoljnog i pokretanje pozitivnog demografskog trenda. Uzimaju se u obzir pozitivni utjecaji (aspekt sigurnosti) i negativni utjecaji prometa na stanovništvo kao što su povećanja emisije onečišćujućih tvari u zraku te povećanje emisije buke.

Kulturno-povijesna baština

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

7.2 Procjena utjecaja provedbe Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

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

7.2.1 Zrak

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	- poticanje biciklizma i hodanja - poticanje korištenja javnog prijevoza i sustava zajedničke mobilnosti	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zrak razvojem intermodalnog prometnog sustava, odnosno povećanjem korištenja bicikla, javnog prijevoza i sredstava zajedničke mobilnosti (npr. car-sharing) zbog čega se smanjuje udio automobila u prometu
MJ-OP.2 **MJ-OP.3** **MJ-OP.5**	- smanjenje emisija CO_2 iz prometa - poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku smanjenjem emisija iz prometa zbog korištenja energenata s niskom emisijom onečišćujućih tvari, vozila s nultom emisijom i slično
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka povećanjem koncentracije onečišćujućih tvari u zraku uslijed izgradnje novih prometnica što može dovesti do povećanja broja vozila na cestama
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ-CP.2**	- uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu - izgradnja obilaznica oko urbanih središta	.- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku uslijed povećanja kapaciteta i propusnosti pojedinih dijelova cestovne mreže te uklanjanja tranzitnog prometa kroz urbana područja izgradnjom obilaznica odnosno rasterećenjem prometne mreže, čime se smanjuje prometno zagušenje u urbanim područjima i djeluje na poboljšanje kvalitete zraka
MJ-CP.3	- razvoj punionica za alternativna goriva	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja emisija onečišćujućih tvari zbog razvoja preduvjeta za korištenje vozila s pogonom na alternativna goriva koja emitiraju manje onečišćujućih tvari u zrak
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	- izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka povećanjem koncentracije onečišćujućih tvari u zraku prometovanjem vozila
MJ-CP.8	- izgradnja novih biciklističkih i pješačkih staza	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja onečišćujućih tvari u zraku povećanjem udjela pješaka i biciklista u prometu zbog čega se smanjuje broj automobila
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.5**	- modernizacija željezničke infrastrukture - elektrifikacija željezničkih pruga - modernizacija željezničkog voznog parka	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja onečišćujućih tvari u zraku povećanjem udjela električnih vlakova i razvojem željezničke infrastrukture kao preduvjetom za povećanje korištenja željezničkog prometa
MJ-ŽP.7 **MJ-ŽP.8**	- poticanje na korištenje putničkog i teretnog željezničkog prijevoza - proaktivne tarifne politike	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka zbog smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa povećanjem udjela korištenja željezničkog prometa

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP - razvoj integriranog prijevoza - promocija i popularizacija sustava za JPP	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku povećanjem korištenja javnog prometa čime se smanjuje korištenje automobila
MJ-JPP.2 **MJ-JPP.4**	- unaprjeđenje voznog parka (ekološki prihvatljiva vozila) - unaprjeđenje punionica za alternativna vozila za JPP	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka povećanjem broja vozila za javni prijevoz koja za pogon koriste alternativna goriva s niskim emisijama onečišćujućih tvari zbog čega se smanjuju njihove emisije u zrak
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture - izgradnja pješačke mreže - uvođenje sustava javnih bicikla - promocija biciklizma i pješačenja	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka smanjenjem emisija onečišćujućih tvari iz prometa uslijed povećanja udjela pješaka i biciklista u prometu, odnosno smanjenja udjela automobila
URBANI PROMET		
MJ-UP.1 **MJ-UP.5**	- izgradnja biciklističkih i pješačkih staza - modernizacija voznog parka za JPP - dostava robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka smanjenjem emisija onečišćujućih tvari iz prometa poboljšanjem uvjeta prometovanja u urbanim središtima
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2** **MJ-ZP.4**	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -izgradnja helidroma - razvoj interventnog, sportskog i turističkog zrakoplovstva	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu zraka zbog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zraku uslijed mogućeg korištenja uzletno-sletnih staza u interventne, sportske i turističke svrhe

7.2.2 Klima i klimatske promjene

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

Utvrđeni okolišni ciljevi su:

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

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

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

Načelo „nenanošenja bitne štete" (eng. *do no significant harm*, DNSH) podrazumijeva da se ne podupiru i ne obavljaju gospodarske djelatnosti kojima se nanosi bitna šteta bilo kojem od navedenih okolišnih ciljeva. U članku 17. „Uredbe o taksonomiji" definirano je što predstavlja „bitnu štetu" za pojedini okolišni cilj:

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

Procjena utjecaja Master plana na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama napravljena je prema dokumentu Europske Komisije *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.* Ovim dokumentom se podupire uključivanje aspekata ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe na klimatske promjene u stratešku procjenu utjecaja na okoliš i okvirne uvjete koji mogu usmjeravati pripremu kasnijih infrastrukturnih projekata za klimatske promjene. Stoga su prilikom provedbe procjene utjecaja Master plana na oba stupa klimatskih promjena (ublažavanje i prilagodba) razmatrana ključna pitanja u skladu s navedenim smjernicama.

Ublažavanje klimatskih promjena		
Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	- poticanje biciklizma i hodanja - poticanje korištenja javnog prijevoza i sustava zajedničke mobilnosti	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena zbog smanjenja korištenja automobila
MJ-OP.2 **MJ-OP.3** **MJ-OP.5**	- smanjenje emisija CO_2 iz prometa - poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena kroz smanjenje emisije stakleničkih plinova kao rezultat poboljšanja uvjeta prometovanja i učinkovitijeg korištenja energije u prometnom sustavu
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena zbog emisija stakleničkih plinova koji nastaju prometovanjem vozila kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima motornih vozila: CO_2, CH_4 i N_2O
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.3	- razvoj punionica za alternativna goriva	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena poticanjem korištenja vozila na alternativni pogon čime se smanjuje udio motornih vozila s unutarnjim izgaranjem
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	- izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena zbog emisija stakleničkih plinova koji nastaju prometovanjem vozila kao posljedica izgaranja fosilnih goriva u motorima motornih vozila: CO_2, CH_4 i N_2O
ŽELJEZNIČKI PROMET		

Ublažavanje klimatskih promjena		
Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.5**	- modernizacija željezničke infrastrukture - elektrifikacija željezničkih pruga - modernizacija željezničkog voznog parka	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova uslijed povećanja udjela električnih vlakova u željezničkom prometu
MJ-ŽP.4 **MJ-ŽP.8**	- uspostava mreže industrijskih kolosijeka - poticanje na korištenje putničkog i teretnog željezničkog prijevoza	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova povećanjem korištenja željezničkog prometa, odnosno smanjenjem korištenja putničkog i teretnog cestovnog prometa
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.5** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP - razvoj intermodalnog sustava i integriranog prijevoza - promocija i popularizacija sustava za JPP	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena smanjenjem emisije stakleničkih plinova povećanjem korištenja javnog prijevoza putnika odnosno smanjenjem korištenja putničkog cestovnog prometa
MJ-JPP.2 **MJ-JPP.4**	- unaprjeđenje voznog parka (ekološki prihvatljiva vozila) - unaprjeđenje punionica za alternativna vozila za JPP	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena povećanjem broja vozila za javni prijevoz koja za pogon koriste alternativna goriva s niskim emisijama onečišćujućih tvari zbog čega se smanjuju emisije stakleničkih plinova
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture - izgradnja pješačke mreže - uvođenje sustava javnih bicikla - promocija biciklizma i pješačenja	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena uslijed smanjenja emisija stakleničkih plinova iz prometa zbog povećanja udjela pješaka i biciklista u prometu, odnosno smanjenja udjela automobila
URBANI PROMET		
MJ-UP.1 **MJ-UP.5**	- izgradnja biciklističkih i pješačkih staza - modernizacija voznog parka za JPP - dostava robe u urbane sredine ekološki prihvatljivim vozilima	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena uslijed smanjenja emisija stakleničkih plinova iz prometa zbog povećanja udjela pješaka i biciklista u prometu, odnosno smanjenja udjela automobila
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2** **MJ-ZP.4**	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -izgradnja helidroma - razvoj interventnog, sportskog i turističkog zrakoplovstva	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj ublažavanja klimatskih promjena zbog povećanja emisija stakleničkih plinova uslijed mogućeg korištenja uzletno-sletnih staza u interventne, sportske i turističke svrhe

Dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatsku neutralnost

Niskougljični razvoj i klimatska neutralnost nužni su smjerovi budućeg razvoja, kako za Županiju tako i cijelu RH. Master planom prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije prepoznati su negativni utjecaji koje sektor prometa ima na klimatske promjene i okoliš općenito, zbog čega se, između ostalog, kroz donesene ciljeve i mjere potiče održivi razvoj prometnog sustava.

Općom mjerom MJ-OP.1 koja obuhvaća aktivnosti poticanja biciklizma i hodanja te korištenja javnog prijevoza, kao i posebnim mjerama usmjerenim na razvoj pješačkog i biciklističkog sustava te javnog prijevoza, doprinosi se ublažavanju klimatskih promjena budući da se povećanjem udjela ovih vrsta prometa smanjuje korištenje osobnih automobila koji su

jedni od najzaslužnijih za emisije stakleničkih plinova iz cestovnog prometa. Između ostalog, mjere Master plana pridonijet će protočnosti prometa i smanjenju vremena putovanja, a intermodalnost putničkog prometa preduvjet je održivosti prometnog sustava u cjelini te se njime smanjuje onečišćenje u gradovima poticanjem promjene prema aktivnim načinima putovanja (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti poput sustava javnih bicikala i dijeljenja automobila (car-sharing). U željezničkom prometu emitira se znatno manje stakleničkih plinova po putniku ili po toni tereta nego cestovnom prometu, stoga se korištenje željeznice za putnički i teretni prijevoz te njena modernizacija potiče se mjerama MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.3, MJ-ŽP.4, MJ-ŽP.5 i MJ-ŽP.8. Sve navedeno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova odnosno ublažavanju klimatskih promjena.

U okviru pojedinih mjera (MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7) procijenjeno je da će doći do umjereno negativnih utjecaja na okolišni cilj ublažavanja klimatskih promjena zbog planirane izgradnje i rekonstrukcije prometne mreže i infrastrukture, što potencijalno može dovesti do povećanja emisija stakleničkih plinova iz sektora prometa povećanjem prometne aktivnosti (npr. broja automobila koja za pogon koriste fosilna goriva). No, ne očekuje se da će doći do značajnih emisija stakleničkih plinova, što se omogućava i popratnim aktivnostima u okviru Master plana poput poticanja razvoja prometnih sustava s niskom razinom emisije CO_2 i razvoja prateće infrastrukture čime se Županija usmjerava prema niskougljičnom razvoju u sektoru prometa. Također, ublažavanju klimatskih promjena doprinosi se i poboljšanjem infrastrukture i sustava javnog prijevoza (cestovni, željeznički) te izgradnjom biciklističke infrastrukture što utječe na smanjenje emisija stakleničkih plinova iz prijevoza.

Prilagodba na klimatske promjene		
Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.2 **MJ-OP.3**	- smanjenje emisija CO_2 iz prometa - poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj prilagodbe klimatskih promjena prilagodbom prometne infrastrukture i poslovanja očekivanim klimatskim promjenama u budućnosti
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže	- potencijalno umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama ukoliko nova infrastruktura ne bude izrađena uzimajući u obzir buduće klimatske uvjete uslijed kojih je moguće povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju, poplava, olujnih nevremena i dr.
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	- izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže	- umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na prilagodbu klimatskim promjenama ukoliko nova infrastruktura ne bude izrađena uzimajući u obzir buduće klimatske uvjete uslijed kojih je moguće povećanje učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju, poplava, olujnih nevremena i dr.

Utjecaj klimatskih promjena na provedbu Master plana

Prema podacima dokumenta *Adapting infrastructure to climate change*[11], najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na prometnu (cestovnu) infrastrukturu su ekstremne vrijednosti temperature i oborina te ekstremne vremenske prilike kao što je oluja.

Ekstremne temperature utječu prvenstveno na propadanje i slijeganje kolnika (topljenje asfalta, nastanak pukotina) te izvijanje tračnica, ekstremne oborine uzrokuju plavljenje prometnice i podvožnjaka te povećavaju rizik od nastanka klizišta, odrona i sl., dok ekstremni vremenski događaji uzrokuju štete na infrastrukturi te predstavljaju potencijalnu opasnost uslijed rušenja vegetacije. S druge strane, toplije zime i manje snijega imat će pozitivan utjecaj, jer će uzrokovati manje šteta na cestovnim površinama, manje nesreća i manju upotrebu sredstava koja se koriste zbog leda, a koja mogu imati negativan utjecaj na okoliš, naročito vode.

[11] COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT *Adapting infrastructure to climate change*, Accompanying the document COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, An EU Strategy on adaptation to climate change

Potencijalni utjecaj klimatskih promjena na području primjene Master plana analiziran je sukladno smjernicama prikazanim u dokumentu Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (u daljnjem tekstu: Izvještaj) te rezultatima modeliranja klimatskih promjena prikazanim u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). Klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja analizirane su u odnosu na referentno razdoblje (1971.-2000.).

U nastavku su prikazani podaci iz Rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor prometa.

- Temperatura: do 2040. godine očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature između 1,0 i 1,5°C, a u razdoblju do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka od 1,5- 2,0°C.
- Maksimalna temperatura zraka (Tmax): do 2040. godine predviđen je gotovo jednoličan porast Tmax u svim sezonama od oko 1 do 1,5 °C. Trend porasta Tmax nastavlja se i u razdoblju do 2070. godine, kada se na području Županije u ljetnoj sezoni očekuje porast između 2 i 2,2°C dok se u ostalim sezonama očekuje porast od 2°C.
- Minimalna temperatura zraka (Tmin): porast minimalne temperature do 2040. godine u Županiji predviđa se u svim sezonama i iznosi između oko 1,2°C zimi i ljeti te, te oko 1°C u proljeće i jesen. U razdoblju 2041.-2070. se najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2,1 do 2,4°C. U svim ostalim sezonama porast Tmin će biti nešto manji nego onaj zimski – od oko 1,4-1,8°C.
- Oborine: do 2040. godine projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se za zimu i proljeće na području Županije očekuje porast ukupne količine oborine za oko 20 mm, u ljetnim i jesenskim mjesecima očekuje se blago smanjenje količine oborine. U razdoblju do 2070. godine trend smanjenja ukupne količine oborine prelazi i na proljeće, a zima ostaje jedina sezona s blagim povećanjem količine oborine u odnosu na referentno razdoblje.
- Vrući dani[12]: do 2040. se očekuje povećanje od oko 6-8 vrućih dana više u odnosu na referentno razdoblje, u daljnjoj budućnosti ovo povećanje doseže i više od 12 dana.

S aspekta pritiska na infrastrukturne sustave u naseljima značajan parametar je broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h. Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. Prema rezultatima klimatskog modeliranja u budućnosti do 2040. godine broj dana s oborinama većim od 10 mm/h na području Master plana neće se značajno mijenjati, dok se u daljnjoj budućnosti do 2070. godine doći do porasta, posebno u ljetnoj sezoni.

Klimatske promjene su u tijeku i nije ih moguće u potpunosti zaustaviti. Mjere s ciljem smanjivanja emisija stakleničkih plinova od velike su važnosti ako dugoročno želimo izbjeći najgore učinke, no jasno je kako su neke promjene već postale dio sadašnjice. Bez pravovremenog upravljanja ranjivostima i rizicima, klimatske promjene će sve snažnije utjecati na rezultate projekata i na ulaganja u projekte. Stoga je nužno provesti provjeru otpornosti projekta na klimatske promjene za one projekte (npr. razvoj infrastrukture) čiji uspjeh može biti doveden u pitanje ako se zanemari utjecaj klimatskih promjena. Prometna infrastruktura uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim utjecajima. Iz tog razloga, prilikom procjene pripremljenosti prometne infrastrukture na klimatske promjene nužno je uzeti u obzir ne samo bliže klimatske projekcije nego i one koje obuhvaćaju duža vremenska razdoblja.

<u>Dokumentacija o pregledu/pripremi za otpornost na klimatske promjene</u>

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

Planirani koncept prometnog sustava zahtjeva određene zahvate prostoru, a to obuhvaća izgradnju, uređenje i/ili proširenje pješačke i biciklističke infrastrukture, stajališta javnog gradskog prijevoza, parkirališta, punionica električnih vozila, intermodalnih terminala kao i izgradnju novih i/ili rekonstrukciju postojećih prometnica. Master planom je predviđeno da se prometnu infrastrukturu i poslovanje treba razvijati uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima. Budući da na strateškoj razini nije moguće provesti analizu ranjivosti i rizika planirane prometne infrastrukture na učinke sadašnje i buduće klime, Studijom se propisuje mjera obavezne analize

[12] Vrući dan – maksimalna temperatura veća od 30°C

ranjivosti za zahvate na projektnoj razini, sukladno Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.– 2027.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Kroz prilagodbu se razmatra odgovarajuća otpornost velikih projekata na štetne utjecaje klimatskih promjena, što se temelji na procjeni ranjivosti i rizika. Kroz ublažavanje se pak traži smanjenje emisije stakleničkih plinova odabirom niskougljičnih opcija. To se obrađuje kroz kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova i uključivanjem u analizu troškova i koristi. Pri tome je preporuka da se u što ranijoj fazi projekta integriraju odgovarajuće mjere prilagodbe i opcije ublaženja zbog čega se Studijom propisuju mjere koje će biti uključene pri izradi pojedinačnih projekta.

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

Za one mjere čiji je utjecaj na provedbu Master plana procijenjen kao pozitivan s obzirom na okolišni cilj ublažavanja i/ili prilagodbe klimatskim promjenama smatra se da značajno doprinose tim okolišnim ciljevima zbog čega se smatra da su one usklađene s načelom „nenanošenja bitne štete“.

Mjere za koje je procijenjeno da će svojim aktivnostima dovesti do umjereno negativnih utjecaja na okolišni cilj ublažavanja klimatskih promjena su mjere koje se odnose na izgradnju nove prometne infrastrukture (MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7). Budući da je osim izgradnje novih prometnica Master planom planirano ulaganje u javni prijevoz i biciklističku infrastrukturu te razvoj prometnih sustava s niskom razinom CO_2 i općenito razvoj održivog prometnog sustava, zaključuje se da će ispunjenjem ovih uvjeta utjecaj mjera izgradnje na okoliš biti zanemariv, stoga se ona može se smatrati usklađenom sa načelom „nenanošenja bitne štete“. Također, pod pretpostavkom da će u budućnosti sve više rasti udio hibridnih i električnih vozila što će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova, smatra se da će emisije stakleničkih plinova u budućnosti iz sektora prometa biti niže.

Procjenu značajnosti negativnog utjecaja pojedinih mjera na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama prema načelu „nenanošenja bitne štete“ na strateškoj razini nije bilo moguće provesti zbog nedostatka ključnih informacija, zbog čega se Studijom propisuje mjera za provedbu detaljne procjene usklađenosti s načelom „nenanošenja bitne štete“ na projektnoj razini. Također, s obzirom na to da niz planiranih mjera uključuje izgradnju prometne infrastrukture na području koje je podložno toplinskom stresu i varijabilnosti temperature i da je očekivani životni vijek imovine većinom dulji od 10 godina, prilikom izgradnje planirane infrastrukture propisuje se obaveza provođenja analize ranjivosti sukladno Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.– 2027. kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici.

Master planom se potiče razvoj održivog prometnog sustava i infrastrukture, razvoj multimodalog prometa i javnog gradskog prijevoza s niskim razinama emisija CO_2 čime se smanjuje onečišćenje i potrošnja energije te povećava sigurnost u prometu. Stoga, prema svemu navedenome, uz poštivanje propisanih mjera s ciljem da se mogući negativni utjecaji na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama svedu na najmanju moguću razinu, procjenjuje se da Master plan neće imati značajno negativan utjecaj na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama.

7.2.3 Georaznolikost

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže - povezivanje željezničke infrastrukture	-potencijalno umjereno do značajno negativan i dugoročan utjecaj fizičke štete, onečišćenja, gubitka pristupa i/ili prekida prirodnih procesa krških, fluvijalnih te jezerskih elemenata georaznolikosti ukoliko izgradnja bude izvršena u njihovoj blizini

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
		- potencijalno umjereno negativan utjecaj ukoliko infrastrukturni zahvati budu planirani u dijelovima Županije gdje su veći nagibi padina (posebice jugoistočnom dijelu) zbog mogućnosti povećanja erozijskih procesa
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7** **MJ-CP.8**	- izgradnja obilaznica urbanih središta - izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže -izgradnja novih biciklističkih i pješačkih staza	- potencijalno umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih procesa i/ili onečišćenja krških elemenata georaznolikosti ukoliko infrastrukturni zahvati budu planirani u krajnjem jugoistočnom dijelu Županije gdje dominiraju krške forme (Ravna gora-Papuk) - potencijalno zanemariv do umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georaznolikosti: riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korito
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.2** **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4**	- modernizacija željezničke infrastrukture - povećanje razine sigurnosti - elektrifikacija željezničkih pruga - izgradnja i revitalizacija industrijskih kolosijeka	- potencijalno umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih procesa i/ili onečišćenja krških elemenata georaznolikosti ukoliko infrastrukturni zahvati budu planirani u krajnjem jugoistočnom dijelu Županije gdje dominiraju krške forme (Ravna gora-Papuk) - potencijalno zanemariv do umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georaznolikosti: riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korito
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP	- potencijalno zanemariv do umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georaznolikosti: riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korito
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture - izgradnja pješačke mreže	- potencijalno zanemariv do umjereno negativan, posredan, dugoročan, lokalan i prekograničan utjecaj narušavanja prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georaznolikosti: riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korito
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2**	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -izgradnja helidroma	- potencijalno zanemariv do umjereno negativan, posredan, dugoročan, lokalan i utjecaj narušavanja prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georaznolikosti: riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korito

7.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.2 **MJ-OP.3**	- smanjenje emisija CO_2 iz prometa - poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja onečišćenja i mijenjanja kemijskih svojstava tla smanjenjem emisije onečišćujućih tvari u zrak koje se talože na tlo

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže - povezivanje željezničke infrastrukture	- potencijalno umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tala i prenamjene P2 i/ili P3 zemljišta uslijed izgradnje novih prometnica, no točna površina na strateškoj razini nije poznata
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.3	- razvoj punionica alternativnim gorivima	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari koje mogu dospjeti u tlo uslijed korištenja vozila s pogonom na alternativna goriva i smanjenjem emisija onečišćujućih tvari iz prometa
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7** **MJ-CP.8**	- izgradnja obilaznica urbanih središta - izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže -izgradnja novih biciklističkih i pješačkih staza	- umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna) uslijed prenamjene u infrastrukturnu funkciju - potencijalno umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj prenamjene P2 i/ili P3 zemljišta te fragmentacije poljoprivrednog zemljišta no točna površina na strateškoj razini nije poznata - potencijalno umjereno negativan utjecaj ukoliko infrastrukturni zahvati budu planirani u dijelovima Županije gdje su veći nagibi padina (posebice jugoistočnom dijelu) zbog mogućnosti povećanja erozijskih procesa
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.2** **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4**	- modernizacija željezničke infrastrukture - povećanje razine sigurnosti - elektrifikacija željezničkih pruga - izgradnja i revitalizacija industrijskih kolosijeka	- umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna) uslijed prenamjene u infrastrukturnu funkciju - potencijalno umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj prenamjene P2 i/ili P3 zemljišta te fragmentacije poljoprivrednog zemljišta no točna površina na strateškoj razini nije poznata - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja taloženja onečišćujućih tvari u tlo elektrifikacijom željezničkih pruga te povećanjem udjela električnih vlakova
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP - unaprjeđenje voznog parka - unaprjeđenje punionica za alternativna vozila za JPP -uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste - razvoj integriranog prijevoza - promocija i popularizacija sustava za JPP	- potencijalno umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tala uslijed izgradnje nove prometne infrastrukture - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na smanjenje količine onečišćujućih tvari u tlu korištenjem javnog prijevoza čime se smanjuje onečišćenje uzrokovano velikim brojem automobila na prometnicama
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture - uvođenje sustava javnih bicikla - izgradnja pješačke mreže - promocija biciklizma i pješačenja	- potencijalno umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tala uslijed izgradnje biciklističke i pješačke infrastrukture - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u tlu uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa korištenjem bicikala ili pješačenjem

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
URBANI PROMET		
MJ-UP.1 **MJ-UP.2**	- izgradnja biciklističkih i pješačkih staza - izgradnje garaža u gradskim središtima	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u tlu uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa korištenjem bicikala ili pješačenjem - potencijalno umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tala uslijed izgradnje biciklističke i pješačke infrastrukture te izgradnje garaža
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2**	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -izgradnja helidroma	- umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj gubitka pozitivnih funkcija tla (ekološko-regulacijska, genofondna, proizvodna) uslijed prenamjene u infrastrukturnu funkciju - potencijalno umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj prenamjene P2 i/ili P3 zemljišta te fragmentacije poljoprivrednog zemljišta no točna površina na strateškoj razini nije poznata

7.2.5 Vode

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1 **MJ-OP.2** **MJ-OP.3**	- poticanje biciklizma i hodanja - poticanje korištenja javnog prijevoza i sustava zajedničke mobilnosti - smanjenje emisija CO_2 iz prometa - poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa (goriva, ulja, maziva, produkti trošenja automobilskih guma i kočnica, sredstva za odmrzavanje i dr.) koje ispiranjem oborinskih voda s asfalta prometnice dospijevaju u vodna tijela
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija prometne mreže	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj narušavanja ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela površinskih i podzemnih voda uslijed povećanja količine onečišćujućih tvari (goriva, ulja, maziva, produkti trošenja guma i kočnica, sredstva za odmrzavanje i dr.) zbog povećanja broja vozila na prometnicama koje ispiranjem oborinskim vodama s asfalta prometnice dospijevaju u vodna tijela - potencijalno umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfološkog stanja vodnih tijela ukoliko će zbog izgradnje nove prometne infrastrukture doći do zadiranja u korito vodnih tijela, izgradnje mostova, propusta i dr. - potencijalno umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj povećanja rizika od poplava uslijed ugrožavanja protočnosti, odnosno narušavanja poplavnog režima vodotoka izgradnjom i dogradnjom prometne infrastrukture koja predstavlja barijeru u prostoru, a nalazi se u poplavnom području
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.3	- razvoj punionica za alternativna goriva	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6**	- izgradnja novih prometnica - rekonstrukcija prometnica	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj narušavanja ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela površinskih i podzemnih voda uslijed povećanja količine onečišćujućih tvari (goriva, ulja, maziva, produkti trošenja

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-CP.7	- izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže	guma i kočnica, sredstva za odmrzavanje i dr.) zbog povećanja broja vozila na prometnicama koje ispiranjem oborinskim vodama s asfalta prometnice dospijevaju u vodna tijela - umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja hidromorfološkog stanja vodnih tijela ukoliko će zbog izgradnje nove prometne infrastrukture doći do zadiranja u korito vodnih tijela, izgradnje mostova, propusta i dr. - potencijalno umjereno do značajno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj povećanja rizika od poplava uslijed ugrožavanja protočnosti, odnosno narušavanja poplavnog režima vodotoka izgradnjom i dogradnjom prometne infrastrukture koja predstavlja barijeru u prostoru, a nalazi se u poplavnom području
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.5** **MJ-ŽP.8**	- modernizacija željezničke infrastrukture - elektrifikacija željezničkih pruga - modernizacija željezničkog voznog parka - poticanje na korištenje putničkog i teretnog željezničkog prijevoza	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na smanjenje onečišćenja površinskih i podzemnih voda elektrifikacijom željezničkih pruga odnosno povećanjem udjela električnih vlakova - umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj povećanja količine onečišćujućih tvari (teški metali, sredstva za tretiranje pragova kolosijeka, herbicidi i sl.) uslijed korištenja i održavanja željezničke infrastrukture, koja predstavljaju izvore onečišćenja površinskih i podzemnih voda
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP - razvoj integriranog prijevoza - promocija i popularizacija sustava za JPP - unaprjeđenje voznog parka (ekološki prihvatljiva vozila) - unaprjeđenje punionica za alternativna vozila za JPP	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na smanjenje količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama korištenjem javnog prijevoza čime se, između ostalog, smanjuje prometno zagušenje i popratno onečišćenje uzrokovano velikim brojem automobila na prometnicama
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture - izgradnja pješačke mreže - uvođenje sustava javnih bicikla - promocija biciklizma i pješačenja	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa (goriva, ulja, maziva, produkti trošenja automobilskih guma i kočnica, sredstva za odmrzavanje i dr.) koje ispiranjem oborinskih voda s asfalta prometnice dospijevaju u vodna tijela
URBANI PROMET		
MJ-UP.1	- izgradnja biciklističkih i pješačkih staza - modernizacija voznog parka za JPP	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari u površinskim i podzemnim vodama uslijed smanjenja emisija onečišćujućih tvari iz prometa (goriva, ulja, maziva, produkti trošenja automobilskih guma i kočnica, sredstva za odmrzavanje i dr.) koje ispiranjem oborinskih voda s asfalta prometnice dospijevaju u vodna tijela
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2**	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -izgradnja helidroma	- umjereno negativan, posredan i dugoročan utjecaj narušavanja stanja površinskih i podzemnih voda uslijed povećanja količine onečišćujućih tvari (kemikalije za odmrzavanje zrakoplova, skladištenje goriva, punjenje zrakoplova gorivom, čišćenje i održavanje zrakoplova i vozila) koje nastaju kao posljedica rada uzletišta

7.2.6 Bioraznolikost

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže intermodalnih terminala	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-OP.1 **MJ-OP.2** **MJ-OP.3** **MJ-OP.5**	-integracija i razvoj intermodalnosti te uvođenje mogućnosti planiranja intermodalnih putovanja -razvoj prometnog sektora uz smanjenje emisije CO2 s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene -razvoj energetske učinkovitosti prometnog sustava	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj potencijalnog smanjenja broja stradale faune u kolizijama s cestovnim vozilima smanjenim brojem cestovnih vozila na prometnicama
MJ-OP.4	-dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže u cestovnom prometu, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima, unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan utjecaj, posredan, dugoročan i regionalan uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih, željezničkih vozila - umjereno negativan utjecaj, posredan, dugoročan i lokalan stradavanja faune zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila i vlakova
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ.CP.3** **MJ-CP.8**	-povećanje propusne moći prometnih dionica -razvoj infrastrukture mreže punionica	- umjereno negativan utjecaj, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	-izgradnja obilaznica urbanih sredina -rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja novih cestovnih dionica -izgradnja planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti -realizacija planiranih koridora potrebnih za cestovnu povezanost Županije i ostalih prostora RH -održivo cestovno-prometno povezivanje prometno izoliranih područja	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima, unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila - dugoročan, lokalan, posredan i umjereno negativan utjecaj stradavanja faune zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila
MJ-CP.3	-razvoj mreže punionica alternativnim gorivima	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-CP.9 **MJ-CP.10**	-unapređenje baze cestovnih podataka i nadzora prometa	- potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja broja stradale faune u kolizijama s cestovnim vozilima korištenjem prikupljenih podataka za realizaciju infrastrukture manje opasne za životinje
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.4**	-nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga te modernizacija željezničke infrastrukture -izgradnja industrijskih kolosijeka	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima, unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja vlakova - umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja faune zbog potencijalne kolizije od naleta vlakova
MJ-ŽP.2	-denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-ŽP.3	-elektrifikacija željezničke mreže	- umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja leteće faune zbog kolizije i elektrokucije (prvenstveno ptice i šišmiši)
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4** **MJ-ŽP.5** **MJ-ŽP.8**	- modernizacija željezničke infrastrukture -povećanje učinkovitosti željezničke mreže elektrifikacijom -uvođenje troškovno učinkovitijih željezničkih vozila -poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, dugoročan, posredan i regionalan utjecaj na faunu smanjenjem buke
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.5**	-izgradnja novih kolodvora i stajališta, uvođenje novih pruga -izgradnja punionica i parkirališta za osobna vozila i bicikle	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu (zbog postojeće antropogeniziranosti područja utjecaj je zanemariv)
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP -nabava suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila -unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP -integracija, reorganizacija i promocija sustava JPP -izrada digitalne baze podataka JPP-a	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI PROMET		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže i prateće infrastrukture -izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi)	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže te infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi)	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog uznemiravanja faune zbog povećane prisutnosti ljudi na stazama (zbog postojeće antropogeniziranosti područja utjecaj je zanemariv)

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-PB.5 **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	-uvođenje sustava javnih bicikala -promicanje biciklizma i pješačenja -uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji	-pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
URBANI PROMET		
MJ-UP.1	-dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu (zbog postojeće antropogeniziranosti područja utjecaj je zanemariv)
MJ-UP.1 **MJ-UP.5**	- unapređenje urbane prometne mreže (izgradnja biciklističkih i pješačkih staza i modernizacija voznog parka za JPP) -poticanje dostave robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila	- pozitivan, dugoročan, posredan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, dugoročan, posredan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2** **MJ-ZP.4**	-gradnja novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta -izgradnja helidroma -uređenje uzletno-sletnih površina	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu (zbog postojeće antropogeniziranosti područja i/ili male površine zauzimanja utjecaj je zanemariv) - zanemariv, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja zrakoplova - zanemariv, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja faune zbog potencijalne kolizije od naleta zrakoplova

7.2.7 Zaštićena područja prirode

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže intermodalnih terminala	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa unutar zaštićenih područja te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture u zaštićenom području
MJ-OP.1 **MJ-OP.2** **MJ-OP.3** **MJ-OP.5**	-integracija i razvoj intermodalnosti te uvođenje mogućnosti planiranja intermodalnih putovanja -razvoj prometnog sektora uz smanjenje emisije CO_2 s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene -razvoj energetske učinkovitosti prometnog sustava	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj potencijalnog smanjenja broja stradale faune unutar zaštićenih područja u kolizijama s cestovnim vozilima smanjenim brojem cestovnih vozila na prometnicama

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-OP.4	-dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže u cestovnom prometu, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova unutar zaštićenih područja, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan utjecaj, posredan, dugoročan i regionalan uznemiravanja faune unutar zaštićenih područja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih, željezničkih vozila - umjereno negativan utjecaj, posredan, dugoročan i lokalan stradavanja faune unutar zaštićenih područja zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila i vlakova
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ.CP.3** **MJ-CP.8**	-povećanje propusne moći prometnih dionica -razvoj infrastrukture mreže punionica	- umjereno negativan utjecaj, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa unutar zaštićenih područja te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	-izgradnja obilaznica urbanih sredina -rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja novih cestovnih dionica -izgradnja planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti -realizacija planiranih koridora potrebnih za cestovnu povezanost Županije i ostalih prostora RH -održivo cestovno-prometno povezivanje prometno izoliranih područja	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima, unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova unutar zaštićenih područja, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune unutar zaštićenih područja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila - dugoročan, lokalan, posredan i umjereno negativan utjecaj stradavanja faune unutar zaštićenih područja zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila
MJ-CP.3	-razvoj mreže punionica alternativnim gorivima	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
MJ-CP.9 **MJ-CP.10**	-unapređenje baze cestovnih podataka i nadzora prometa	- potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja broja stradale faune unutar zaštićenih područja u kolizijama s cestovnim vozilima korištenjem prikupljenih podataka za realizaciju infrastrukture manje opasne za životinje
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.4**	-nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga te modernizacija željezničke infrastrukture -izgradnja industrijskih kolosijeka	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te narušavanja stanišnih uvjeta (rubni efekt, onečišćenje, promjena vodnog režima, unos i stvaranje pogodnih uvjeta za širenje invazivnih vrsta i dr.) ugroženih i rijetkih stanišnih tipova unutar zaštićenih područja, odnosno staništa pogodnih za floru i faunu - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune unutar zaštićenih područja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja vlakova

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
		- umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja faune unutar zaštićenih područja zbog potencijalne kolizije od naleta vlakova
MJ-ŽP.2	-denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa unutar zaštićenih područja te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-ŽP.3	-elektrifikacija željezničke mreže	- umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja leteće faune unutar zaštićenih područja zbog kolizije i elektrokucije (prvenstveno ptice i šišmiši)
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4** **MJ-ŽP.5** **MJ-ŽP.8**	- modernizacija željezničke infrastrukture -povećanje učinkovitosti željezničke mreže elektrifikacijom -uvođenje troškovno učinkovitijih željezničkih vozila -poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, dugoročan, posredan i regionalan utjecaj na faunu unutar zaštićenih područja smanjenjem buke
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.5**	-izgradnja novih kolodvora i stajališta, uvođenje novih pruga -izgradnja punionica i parkirališta za osobna vozila i bicikle	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova unutar zaštićenih područja te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu (zbog postojeće antropogeniziranosti područja utjecaj je zanemariv)
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP -nabava suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila -unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP -integracija, reorganizacija i promocija sustava JPP -izrada digitalne baze podataka JPP-a	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI PROMET		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže i prateće infrastrukture -izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi)	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka rijetkih i ugroženih staništa unutar zaštićenih područja te pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu izgradnjom infrastrukture
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže te infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi) -uvođenje sustava javnih bicikala -promicanje biciklizma i pješačenja -uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog uznemiravanja faune unutar zaštićenog područja zbog povećane prisutnosti ljudi na stazama (zbog postojeće antropogeniziranosti područja utjecaj je zanemariv) -pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja akumulacije onečišćujućih tvari u rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja, što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja emisije CO_2, čime će se ublažiti utjecaj klimatskih promjena na rijetka i ugrožena staništa unutar zaštićenih područja (suša, klimatski ekstremi, požari i sl.), što dovodi do smanjenja pritisaka na iste te poboljšanja stanišnih uvjeta za floru i faunu
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2**	-gradnja novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-ZP.4	-izgradnja helidroma -uređenje uzletno-sletnih površina	pogodnih staništa za zaštićenu i ugroženu floru i faunu unutar zaštićenih područja (zbog postojeće antropogeniziranosti područja i/ili male površine zauzimanja utjecaj je zanemariv) - zanemariv, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja faune unutar zaštićenih područja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja zrakoplova - zanemariv, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja faune unutar zaštićenih područja zbog potencijalne kolizije od naleta zrakoplova

7.2.8 Šume i šumarstvo

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže intermodalnih terminala	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šuma i šumskog zemljišta
MJ-OP.1 **MJ-OP.2** **MJ-OP.3** **MJ-OP.5**	-integracija i razvoj intermodalnosti te uvođenje mogućnosti planiranja intermodalnih putovanja -razvoj prometnog sektora uz smanjenje emisije CO2 s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene -razvoj energetske učinkovitosti prometnog sustava	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem akumulacije onečišćujućih tvari u šumska staništa, posebice dušikovih oksida (NO_x) i sumporova dioksida (SO_2), te metala, čije prekomjerne koncentracije ometaju odvijanje normalnih fizioloških procesa u rastu i razvoju stabala i ostale šumske vegetacije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava smanjenjem emisija stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno ublaženja klimatskih promjena, čime se smanjuje vjerojatnost klimatskih ekstrema, gradacije štetnika i intenzitet biljnih bolesti, koji narušavaju općekorisne i gospodarske funkcije šuma
MJ-OP.4	-dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže u cestovnom prometu, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (na kojima promjena mikroklimatskih uvjeta može uzrokovati smanjenje vitalnosti stabala i povećanu podložnost na biotske i abiotske čimbenike i šumske požare) i mogućeg sušenja stabala narušavanjem vodnog režima poplavnih šuma, zamočvarenjem šumskog staništa ili promjenom režima poplava (npr., presijecanjem prometnica kroz poplavne šume) - umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe)
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ.CP.3** **MJ-CP.8**	-povećanje propusne moći prometnih dionica -razvoj infrastrukture mreže punionica	-umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (trasa prometnice potencijalno zahvaća samo rubni dio šume) -umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	-izgradnja obilaznica urbanih sredina -rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja novih cestovnih dionica -izgradnja planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (na kojima promjena mikroklimatskih uvjeta može uzrokovati smanjenje vitalnosti stabala i povećanu podložnost na biotske i abiotske čimbenike i šumske požare) i mogućeg sušenja stabala narušavanjem vodnog režima poplavnih šuma, zamočvarenjem šumskog staništa ili promjenom režima poplava (npr., presijecanjem prometnica kroz poplavne šume)

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
	-realizacija planiranih koridora potrebnih za cestovnu povezanost Županije i ostalih prostora RH -održivo cestovno-prometno povezivanje prometno izoliranih područja	- umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe)
MJ-CP.3	-razvoj mreže punionica alternativnim gorivima	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem akumulacije onečišćujućih tvari u šumska staništa, posebice dušikovih oksida (NO_x) i sumporova dioksida (SO_2), te metala, čije prekomjerne koncentracije ometaju odvijanje normalnih fizioloških procesa u rastu i razvoju stabala i ostale šumske vegetacije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava smanjenjem emisija stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno ublaženja klimatskih promjena, čime se smanjuje vjerojatnost klimatskih ekstrema, gradacije štetnika i intenzitet biljnih bolesti, koji narušavaju općekorisne i gospodarske funkcije šuma
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.4**	-nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga te modernizacija željezničke infrastrukture -izgradnja industrijskih kolosijeka	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (na kojima promjena mikroklimatskih uvjeta može uzrokovati smanjenje vitalnosti stabala i povećanu podložnost na biotske i abiotske čimbenike i šumske požare) i mogućeg sušenja stabala narušavanjem vodnog režima poplavnih šuma, zamočvarenjem šumskog staništa ili promjenom režima poplava (npr. presijecanjem željeznice kroz poplavne šume) - umjereno negativan, neposredan i posredan, dugoročan i lokalan utjecaj smanjenja općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima (smanjenje vitalnosti stabala i smanjenje kvalitete drvne građe)
MJ-ŽP.2	-denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4** **MJ-ŽP.5** **MJ-ŽP.8**	- modernizacija željezničke infrastrukture -povećanje učinkovitosti željezničke mreže elektrifikacijom -uvođenje troškovno učinkovitijih željezničkih vozila -poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem akumulacije onečišćujućih tvari u šumska staništa, posebice dušikovih oksida (NO_x) i sumporova dioksida (SO_2), te metala, čije prekomjerne koncentracije ometaju odvijanje normalnih fizioloških procesa u rastu i razvoju stabala i ostale šumske vegetacije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava smanjenjem emisija stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno ublaženja klimatskih promjena, čime se smanjuje vjerojatnost klimatskih ekstrema, gradacije štetnika i intenzitet biljnih bolesti, koji narušavaju općekorisne i gospodarske funkcije šuma
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP -nabava suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila -unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP -integracija, reorganizacija i promocija sustava JPP -izrada digitalne baze podataka JPP-a	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem akumulacije onečišćujućih tvari u šumska staništa, posebice dušikovih oksida (NO_x) i sumporova dioksida (SO_2), te metala, čije prekomjerne koncentracije ometaju odvijanje normalnih fizioloških procesa u rastu i razvoju stabala i ostale šumske vegetacije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava smanjenjem emisija stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno ublaženja klimatskih promjena, čime se smanjuje vjerojatnost klimatskih ekstrema, gradacije štetnika i intenzitet biljnih bolesti, koji narušavaju općekorisne i gospodarske funkcije šuma
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI PROMET		

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže te infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi) -uvođenje sustava javnih bicikala -promicanje biciklizma i pješačenja -uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na vitalnost šumskog ekosustava smanjenjem akumulacije onečišćujućih tvari u šumska staništa, posebice dušikovih oksida (NO_x) i sumporova dioksida (SO_2), te metala, čije prekomjerne koncentracije ometaju odvijanje normalnih fizioloških procesa u rastu i razvoju stabala i ostale šumske vegetacije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stabilnost šumskog ekosustava smanjenjem emisija stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno ublaženja klimatskih promjena, čime se smanjuje vjerojatnost klimatskih ekstrema, gradacije štetnika i intenzitet biljnih bolesti, koji narušavaju općekorisne i gospodarske funkcije šuma
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.2	-izgradnja helidroma	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova (potencijalno mala površina zauzimanja šuma zbog prirode zahvata)

7.2.9 Divljač i lovstvo

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže, integracija i razvoj intermodalnosti te uvođenje mogućnosti planiranja intermodalnih putovanja	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stanje i strukturu populacija divljači, osobito krupne i sitne dlakave divljači, smanjenjem intenziteta (smanjenjem broja cestovnih vozila) njihova stradavanja od naleta cestovnih vozila na prometnicama
MJ-OP.4	-dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže u cestovnom prometu, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja divljači bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih, željezničkih vozila - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj stradavanja divljači zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila i vlakova
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ.CP.3** **MJ-CP.8**	-povećanje propusne moći prometnih dionica -razvoj infrastrukture mreže punionica	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina
MJ-CP.2 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7**	-izgradnja obilaznica urbanih sredina -rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja novih cestovnih dionica -izgradnja planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti -realizacija planiranih koridora potrebnih za cestovnu povezanost Županije i ostalih prostora RH	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina (moguć prekid ustaljenih migracijskih puteva krupne divljači), čime se narušava kvaliteta (bonitet) lovišta za krupne vrste divljači te se smanjuje njihova genetska raznolikost - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja divljači bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja cestovnih vozila - umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja divljači zbog potencijalne kolizije od naleta cestovnih vozila

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
	-održivo cestovno-prometno povezivanje prometno izoliranih područja	
MJ-CP.9 **MJ-CP.10**	-unapređenje baze cestovnih podataka i nadzora prometa	- potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj smanjenja broja stradale divljači u kolizijama s cestovnim vozilima korištenjem prikupljenih podataka za realizaciju infrastrukture manje opasne za životinje
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.4**	-nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga te modernizacija željezničke infrastrukture -izgradnja industrijskih kolosijeka	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina - umjereno negativan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja divljači bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja vlakova - umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja divljači zbog potencijalne kolizije od naleta vlakova
MJ-ŽP.2	-denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI PROMET		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4**	-izgradnja biciklističke i pješačke mreže i prateće infrastrukture -izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi)	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na stanje i strukturu populacija divljači, osobito krupne i sitne dlakave divljači, smanjenjem intenziteta njihova stradavanja od naleta cestovnih vozila na prometnicama
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.2** **MJ-ZP.4**	-gradnja novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta -izgradnja helidroma -uređenje uzletno-sletnih površina	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj potencijalnog gubitka i fragmentacije lovnoproduktivne površine (zbog postojeće antropogeniziranosti područja i/ili male površine zauzimanja utjecaj je zanemariv) - zanemariv, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj uznemiravanja divljači, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem prilikom prometovanja zrakoplova - zanemariv, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj stradavanja pernate divljači zbog potencijalne kolizije od naleta zrakoplova

7.2.10 Krajobrazne karakteristike

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1 **MJ-OP.5** **MJ-OP.6**	-integracija intermodalnih prometnih terminala za ostvarenje potencijala svih oblika prijevoza. -uvođenje inovativnih rješenja koja potiču ravnomjernu i pravednu opterećenost stanovnika BBŽ po pitanju cijene prijevoznih karata, sufinanciranje itd.	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj na smanjenje prometne zakrčenosti, širenje, oslobađanje i otvaranje javnog otvorenog prostora, te potencijalno smanjenje brojnosti vozila u stajanju u žarišnim točkama gradova zbog efikasnijih oblika i funkcioniranja javnog prijevoza i aktivnog putovanja. -pozitivan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj na prirodne čimbenike krajobraza smanjenjem pritiska utjecaja automobilskog prometa uslijed povećanja u intenzitetu korištenja javnog prijevoza.

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-OP.3	- poticanje korištenja prijevoza veće energetske efikasnosti i energenata s niskim emisijama onečišćenja	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj na krajobraz kroz smanjenje emisije zagađujućih čestica automobilskog prometa koje utječu na elemente krajobraza (prvenstveno vegetaciju).
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa - povezivanje željezničke mreže	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušav morfološke i estetske dimenzije krajobraza kroz izmjenu prirodnih i antropog karakteristika čime se uzrokuje gubitak i raščlanjivanje šumskog pokrov fragmentacija i dijeljenje mozaika poljoprivrednih površina prilikom izgra cestovne i željezničke i infrastrukture.
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1	-uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu (mjestimično proširenje prometnih koridora)	- pozitivan, dugoročan, posredan i lokalan utjecaj rješavanja prostornih konflikata i neefikasnog kretanja vozila u prometu što učestalo degradira sliku krajobraza. - potencijalno zanemariv do umjereno negativan, lokalan, dugoročan utjecaj na elemente krajobraza u neposrednoj blizini postojećih prometnih koridora u slučaju njihovog fizičkog proširenja.
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7** **MJ-CP.8**	-izgradnja, rekonstrukcija i dogradanja novih dionica sekundarnih i tercijarnih cesta -izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže procijenjene visoke učinkovitosti na području BBŽ -realizacija/izgradnja koridora koji povezuju BBŽ i ostatak RH radi razvoja gospodarstva (Podravina-Zagreb, Moslavačko-pokupski smjer, Pakračko-okučanski smjer i dr.) -izgradnja prometnih koridora u svrhu povezivanja prometno izoliranih područja županije - izgradnja novih pješačkih i biciklističkih staza	- potencijalan umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnih i antropogenih karakteristika krajobraza kroz raščlanjivanje i uništavanje šumskog pokrova, i gubitak kulturnog krajobraza - umjereno negativan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj narušavanja vizualno-doživljajnih karakteristika kroz ugrožavanje prirodnog i čovjekovog odnosa unutar krajobraza, izmjena strukturnih obilježja poljoprivrednog krajobraza, promjena identiteta i sadržaja prostornih vizura.
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1	-izgradnja, nadogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj narušavanja prirodnog i antropogenog karaktera krajobraza kroz uništavanje i raščlanjivanje postojećeg površinskog pokrova (šume, oranice, pašnjaci, kanali, živica)

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-ŽP.4	-izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena -rekonstrukcija građevina za prijem i otpremu putnika, izgradnja teretnih kolodvora	-pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj poboljšanja antropogenih i vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza kroz obnovu zgrada i željezničke infrastrukture, kao i posredno povećanje vrijednosti industrijskog krajobraza (funkcionalne, boravišne, estetske)
MJ-ŽP.7 **MJ-ŽP.8**	-promicanje korištenja željeznice kao prijevoznog sredstva -olakšavanje i približavanje željeznice kao prijevoznog sredstva svim dobnim skupinama	-posredan, pozitivan, dugoročan, regionalan utjecaj podizanja svijesti o vrijednosti i važnosti upravljanja krajobrazima kroz veći udio korištenja željeznice kao prijevoznog sredstva.
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.7**	-adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s standardima -uvođenje novih pruga u funkciji JPP-a	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj izmjene prirodnog karaktera krajobraza kroz mogući gubitak i raščlanjivanje javnih zelenih površina unutar grada
MJ-JPP.5 **MJ-JPP.6**	-uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada -izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji P&R -postavljanje i osnaživanje integriranog prijevoza	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj poboljšanja antropogenih i vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza kroz izgradnju i implementaciju biciklističke infrastrukture, kao i posredno povećanje vrijednosti urbanog krajobraza (funkcionalne, rekreacijske, ekološke, estetske vrijednosti) - pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj na poboljšanje percepcijske kvalitete krajobraza smanjenjem prometnih zagušenja i onečišćenja antropogenih i prirodnih sastavnica krajobraza automobilskim prometom.
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.4**	-izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja -izgradnja biciklističke mreže primarno za svrhu dnevne mobilnosti u gradovima -izgradnja prateće biciklističke infrastrukture (parking za bicikle, tuševi, e-punionice za bicikle itd.)	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj poboljšanja prirodnih i antropogenih karakteristika krajobraza kroz uređenje pješačke i biciklističke infrastrukture te osiguranje integracije boravišnih, rekreacijskih, ekoloških i estetskih vrijednosti prostora - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj poboljšanja vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza kroz izmjenu vizura i povećanje privlačnosti prostora unošenjem urbane opreme - pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj ostvaren prožimanjem gradova otvorenijim javnim pješačkim prostorima i potencijalnim spajanjem i proširenjem postojeće zelene infrastrukture. - zanemariv do umjereno negativan, neposredan, lokalan i dugoročan utjecaj na vizualnu cjelinu i pojedinačne čimbenike krajobraza uslijed izgradnje nove infrastrukture (mostova)
MJ-PB.3	-izgradnja i širenje pješačkih zona u gradovima te izgradnja infrastrukture	

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
	koja čini pješačke rute kontinuiranima (mostovi, putovi kroz parkove).	
URBANI PROMET		
MJ-UP.1	-dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava -izgradnja mreže za pješačenje i pješačkih zona u gradovima	- zanemariv, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj izmjene prirodnog karaktera krajobraza kroz mogući gubitak i raščlanjivanje javnih zelenih površina unutar grada - umjereno negativan, neposredan, dugoročan i regionalan utjecaj narušavanja prirodnih i antropogenih karakteristika krajobraza kroz prenamjenu prostora, moguće zauzimanje i gubitak zelenih javnih površina
MJ-UP.2	-uklanjanje uličnih parkirališta i otvaranje prostora za pješake i bicikliste -izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta	-pozitivan, neposredan, dugoročan, lokalan utjecaj na percepciju prostora i proširenje javnih urbanih površina za kretanje pješaka čime se pridonosi kvaliteti života i postavljaju temelji za jačanje zelene infrastrukture grada
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1	-izgradnja novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta i razine usluge	- umjereno negativan, neposredan, dugoročan i lokalan utjecaj izmjene prirodnih karakteristika krajobraza kroz mogući gubitak i raščlanjivanje postojećeg pokrova zemljišta (šume, oranice, pašnjaci) novom izgradnjom
MJ-ZP.4	-reorganizacija postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih staza	

7.2.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže intermodalnih terminala - poticanje biciklizma i hodanja - poticanje korištenja javnog prijevoza i sustava zajedničke mobilnosti	-pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života ljudi uslijed smanjenog korištenja neobnovljivih izvora energije te posredno smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zrak povećanjem korištenja bicikla, javnog prijevoza i sredstava zajedničke mobilnosti zbog čega se smanjuje udio automobila u prometu - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na zdravlje ljudi poticanjem na fizičku aktivnost
MJ-OP.2 **MJ-OP.3**	- smanjenje emisija CO2 iz prometa -korištenje energenata te vozila s niskom emisijom onečišćenja -poticanje energetske učinkovitosti i racionalno korištenje energije	-pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života ljudi uslijed smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku smanjenjem emisija iz prometa -potencijalno pozitivan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života ljudi u vidu stvaranja energetske sigurnosti stanovništva
MJ-OP.4 **MJ-OP.5**	- poticanje efikasne i održive uporabe prometne infrastrukture -rekonstrukcija i dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže -unapređenje sustava JPP	- pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na kvalitetu života i sigurnost, a time i zdravlja ljudi kroz poboljšanje prometne infrastrukture - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja kvalitete života boljom prometnom povezanosti i dostupnosti te smanjenjem prometnih gužvi

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
	-ravnomjerni razvoj prometnog sustava usklađenog s potrebama razvoja gospodarstva i stanovništva	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na gospodarstvo zbog podizanja razine mobilnosti radno sposobnog stanovništva kroz olakšavanje dnevne potrebe za putovanjem - potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja stope zaposlenosti stanovništva otvaranjem novih radnih mjesta na radovima razvoja i izgradnje te pratećim djelatnostima -umjereno negativan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života i zdravlje ljudi zbog povećane emisije buke i onečišćujućih tvari u zraku uslijed korištenja nove prometne infrastrukture
MJ-OP.6 **MJ-OP.8** **MJ-OP.9** **MJ-OP.10**	- razvoj optimalnog i održivog prometnog sustava -uspostavljanje jedinstvene baze prijevozne potražnje -uklanjanje administrativnih nedostataka -osposobljavanje osoblja u skladu s novim tehnologijama i povećanju zahtjeva za nadzorom prometa -poboljšanje prijevoznih usluga i poboljšanje kvalitete prometnog sustava Županije -pravovremeno obavještavanje korisnika o stanju u prometu te uključivanje medija u prenošenje obavijesti	-pozitivan i posredan utjecaj na kvalitetu života stanovništva razvijanjem prometne mreže te postizanje većih standarda - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja stope zaposlenosti stanovništva otvaranjem novih radnih mjesta u administraciji - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog veće sigurnosti vozača i pješaka
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ-CP.2**	- uklanjanje uskih grla u cestovnom prometu -uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj podizanja kvalitete života smanjenjem koncentracije onečišćujućih tvari u zraku uslijed povećanja kapaciteta i propusnosti pojedinih dijelova cestovne mreže te uklanjanja tranzitnog prometa kroz urbana područja izgradnjom obilaznica odnosno rasterećenjem prometne mreže - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja kvalitete života boljom prometnom povezanosti i dostupnosti te smanjenjem prometnih gužvi
MJ-CP.3	- podizanje razine energetske učinkovitosti te razvoj infrastrukture (mreža punionica za alternativna goriva)	-pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života ljudi uslijed smanjenog korištenja neobnovljivih izvora energije te posredno smanjenja koncentracija onečišćujućih tvari u zrak uslijed korištenja vozila s pogonom na alternativna goriva
MJ-CP.4 **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7** **MJ-CP.8**	- rekonstrukcija prometnica - izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže te izgradnja novih dionica javnih cesta - razvoj cestovne povezanosti BBŽ i ostatka Republike Hrvatske -održivi razvoj cestovnog sustava u prometno izoliranim područjima - izgradnja novih biciklističkih i pješačkih staza -povećanje sigurnosti sudionika u prometu	- pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog veće sigurnosti vozača i pješaka - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života povećanjem prometne dostupnosti i povezanosti te smanjenjem prometnih gužvi - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na gospodarstvo zbog podizanja razine mobilnosti radno sposobnog stanovništva olakšavajući im pritom dnevne potrebe za putovanjem - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja stope zaposlenosti stanovništva otvaranjem novih radnih mjesta na pratećim djelatnostima uz prometnice - umjereno negativan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj povećanja emisije buke i onečišćujućih tvari u zraku izgradnjom nove prometne infrastrukture -pozitivan i lokalan utjecaj na održivi razvoj cestovnog sustava Županije čime će se dugoročno poboljšati kvaliteta života stanovništva

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
		- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja onečišćujućih tvari u zraku povećanjem udjela pješaka i biciklista u prometu uslijed čega se posljedično smanjuje broj automobila -pozitivan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života i zdravlje ljudi zbog unaprjeđenja rekreacijskih sadržaja i poticanja aktivnog načina života
MJ-CP.9 **MJ-CP.10**	-unapređenje baze cestovnih podataka -jačanje administrativnih kapaciteta -planiranje i provedba održivog korištenja prostora -modernizacija postojećih i uvođenje novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava)	- pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života povećanjem prometne dostupnosti, smanjenjem prometnih gužvi te dodatnim zapošljavanjem stanovništva - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog veće sigurnosti vozača i pješaka - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja kvalitete života smanjenjem prometnih gužvi
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1 **MJ-ŽP.2** **MJ-ŽP.3** **MJ-ŽP.4** **MJ-ŽP.5**	-izgradnja novih dionica, nadogradnja i rekonstrukcija postojećih dionica, povećanje infrastrukturne kvalitete kolodvora i stajališta, izgradnja industrijskih kolosijeka te teretnih kolodvora -povećanje razine sigurnosti u željezničkom prometu -elektrifikacija željezničkih pruga -unaprjeđenje željezničkog voznog parka	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na gospodarstvo zbog podizanja razine mobilnosti radno sposobnog stanovništva olakšavajući im pritom dnevne potrebe za putovanjem te povećanja stope zaposlenosti - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog veće sigurnosti putnika - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na kvalitetu života smanjenjem emisija buke elektrifikacijom željezničkih pruga- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života smanjenja korištenja cestovnog prometa te onečišćujućih tvari u zraku povećanjem udjela električnih vlakova i razvojem željezničke infrastrukture
MJ-ŽP.6 **MJ-ŽP.7** **MJ-ŽP.8.** **MJ-ŽP.9.**	-uvođenjem pravilnih intervala kretanja vlakova -uvođenje proaktivne tarifne politike -promicanja korištenja željeznice -povećanje razine uslužnosti službenih mjesta (kolodvora i stajališta)	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života zbog smanjenja emisija onečišćujućih tvari povećanjem udjela korištenja željezničkog prometa - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života određenih skupina društva uslijed veće dostupnosti željeznice kao prijevoznog sredstva -pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na gospodarstvo zbog podizanja razine mobilnosti stanovništva -pozitivan i posredan utjecaj na kvalitetu života stanovništva povećanjem uslužnosti željezničkog prometa
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.2** **MJ-JPP.4** **MJ-JPP.5**	- unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture za JPP -nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila - poticanje biciklizma i korištenja vozila na alternativna goriva - poticanje korištenja javnog prijevoza	- pozitivan, neposredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života i zdravlje ljudi povećanjem broja vozila za javni prijevoz koja za pogon koriste alternativna goriva s niskim emisijama onečišćujućih tvari zbog čega se smanjuju njihove emisije - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja kvalitete života povećanjem prometne dostupnosti i smanjenjem prometnih gužvi - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja socijalne uključenosti osoba s invaliditetom -pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog veće sigurnosti vozača i pješaka - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na zdravlje ljudi poticanjem na fizičku aktivnost

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-JPP.3 **MJ-JPP.6** **MJ-JPP.7** **MJ-JPP.8** **MJ-JPP.9**	-integracija informacijskog sustava JPP -razvoj integriranog prijevoza -povećanje učinkovitosti javnog prijevoza - nadopunjavanje različitih vrsta prijevoza -uvođenje JPP-a na lokalnim razinama - promocija i popularizacija sustava JPP-a -Izrada studija unapređenja JPP -Izrada digitalne baze podataka voznih redova	- potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja stope zaposlenosti stanovništva otvaranjem novih radnih mjesta -pozitivan utjecaj održivog planiranja i upravljanje javnim prometom u Županiji čime će se dugoročno poboljšati kvaliteta života stanovništva BBŽ
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3** **MJ-PB.4** **MJ-PB.5** **MJ-PB.6** **MJ-PB.7**	- izgradnja biciklističke mreže i prateće infrastrukture -širenje pješačkih zona u gradovima, poboljšavanje infrastrukture za pješake -promocija i popularizacija biciklizma i pješačenja suradnjom s školama, neprofitnim organizacijama i sl. -uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj podizanja kvalitete života ljudi zbog unaprjeđenja rekreacijskih sadržaja - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na zdravlje ljudi poticanjem na fizičku aktivnost - pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj na zdravlje ljudi smanjenjem emisije onečišćujućih tvari u zrak zbog većeg korištenja pješačkih i biciklističkih prometnih sustava - potencijalno pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na razvoj turizma zbog povećanja i/ili unaprjeđenja rekreacijskih sadržaja - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva smanjenjem emisija onečišćujućih tvari iz prometa uslijed smanjenja udjela automobilskog prometa - pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života osoba sa smanjenom mobilnosti u gradovima uslijed prilagođavanja infrastrukture
URBANI PROMET		
MJ-UP.1 **MJ-UP.2**	-dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture - izgradnja biciklističkih i pješačkih staza - modernizacija i prilagodba infrastrukture i voznog parka za JPP -opremljenost suvremenim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima -uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta	- pozitivan i lokalan utjecaj povećanja razine kvalitete pruženih usluga građanima urbanih područja, što će dugoročno poboljšati kvalitetu života stanovništva Županije - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života povećanjem prometne dostupnosti i smanjenjem prometnih gužvi - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života ljudi zbog unaprjeđenja rekreacijskih sadržaja - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj na zdravlje ljudi smanjenjem emisije onečišćujućih tvari u zrak zbog većeg korištenja pješačkih i biciklističkih prometnih sustava
MJ-UP.3	-modernizacija postojećih i uvođenje novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava)	- pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života povećanjem prometne dostupnosti i smanjenjem prometnih gužvi te dodatnim zapošljavanjem stanovništva
MJ-UP.4 **MJ-UP.5**	- kontroliranje prometa u mirovanju -unaprjeđenje sustava urbane dostave -poticanje dostave robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila, bicikala i sl.	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj na kvalitetu života stanovništva smanjenjem emisija onečišćujućih tvari iz prometa uslijed korištenja vozila s pogonom na alternativna goriva i/ili bicikla - pozitivan, posredan, dugoročan i lokalan utjecaj podizanja kvalitete života smanjenjem prometnih gužvi te dodatnim zapošljavanjem stanovništva

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1	-unaprjeđenje te gradnja nove infrastrukture zračnog prometa -povećanje kapaciteta i razine usluge	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja sigurnosti putnika
MJ-ZP.2 **MJ-ZP.3**	- izgradnja helidroma za potrebe hitne medicinske pomoći -uspostava sustava interventnog zrakoplovstva	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi zbog unaprjeđenja sustava prijevoza u slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje...). - potencijalno umjereno negativan, dugoročan i lokalan utjecaj buke ukoliko helidrom bude izgrađen blizu zona u kojima ljudi rade i borave
MJ-ZP.4	- uređenje postojeće infrastrukture zračnog prometa u svrhu obrade zemljišta te interventnog, sportskog i turističkog zrakoplovstva	- pozitivan, posredan, dugoročan i regionalan utjecaj razvoja poljoprivrednog gospodarstava zbog koristi zrakoplovstva u obradi zemljišta

7.2.12 Kulturno-povijesna baština

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
OPĆE MJERE		
MJ-OP.1	-uspostava mreže intermodalnih terminala	-potencijalan, posredan, dugoročan neutralan do zanemarivo negativan utjecaj na vizualni integritet i fizička obilježja kulturnih dobara integracijom novih elemenata intermodalnih terminala
MJ-OP.4	- dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže - rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa - povezivanje željezničke mreže	- potencijalno umjereno do značajno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja budu smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje ceste radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine
CESTOVNI PROMET		
MJ-CP.1 **MJ-CP.4** **MJ-CP.5** **MJ-CP.6** **MJ-CP.7** **MJ-CP.8**	-uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu (mjestimično proširenje prometnih koridora) -izgradnja, rekonstrukcija i dogradanja novih dionica sekundarnih i tercijarnih cesta -izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže procijenjene visoke učinkovitosti na području BBŽ	- potencijalno umjereno do značajno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja budu smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje ceste radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine - potencijalan pozitivan utjecaj uslijed boljeg povezivanja, turističkog i ekonomskog korištenja, te izlaganja kulturnih dobara većem broju posjetitelja ukoliko će se nalaziti u blizini novih prometnih koridora

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
	-realizacija/izgradnja koridora koji povezuju BBŽ i ostatak RH radi razvoja gospodarstva (Podravina-Zagreb, Moslavačko-pokupski smjer, Pakračko-okučanski smjer i dr.) -izgradnja prometnih koridora u svrhu povezivanja prometno izoliranih područja županije - izgradnja novih pješačkih i biciklističkih staza	
ŽELJEZNIČKI PROMET		
MJ-ŽP.1	-izgradnja, nadogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture - rekonstrukcija građevina za prijem i otpremu putnika, izgradnja teretnih kolodvora	- umjereno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja budu smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje željezničke pruge radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine
MJ-ŽP.4	-izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena	-potencijalno umjereno negativan, dugoročan utjecaj na vizualni integritet i fizička obilježja te identitet i vrijednost nepokretnih kulturnih dobara vezanim za infrastrukturu željeznice stihijskim intervencijama u pojedine objekte i/ili kulturno povijesne cjeline
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
MJ-JPP.1 **MJ-JPP.5**	-adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza u skladu s standardima -uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada -uvođenje novih pruga u funkciji JPP-a -izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji P&R	- umjereno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja budu smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje novih parkirališnih površina, željezničkih pruga i stajališta javnog prijevoza radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine
PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI SUSTAV		

Mjera	Aktivnost	Utjecaj
MJ-PB.1 **MJ-PB.2** **MJ-PB.3**	-izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja -izgradnja biciklističke mreže primarno za svrhu dnevne mobilnosti u gradovima -promocija biciklizma -izgradnja i širenje pješačkih zona u gradovima te izgradnja infrastrukture koja čini pješačke rute kontinuiranima (mostovi, putovi kroz parkove).	-pozitivan utjecaj na kulturna dobra uključivanjem samih dobara u pješačke i biciklističke pravce čime se jača njihova ekspozicija i prepoznatljivost, a time i ostvaruje njihov potencijal -pozitivan, neposredan, dugoročan utjecaj izmjene i poboljšanja percepcije tradicijskih kulturnih jezgri gradova, smanjenjem broja vozila u mirovanju kroz poticanje i jačanje biciklističke i pješačke prometne infrastrukture -potencijalno zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj implementacije manjih elemenata prateće infrastrukture predmetnog oblika prometa na vizualni integritet i fizička obilježja kulturnih dobara
MJ-PB.4	-izgradnja prateće biciklističke infrastrukture (parking za bicikle, tuševi, e-punionice za bicikle itd.)	-potencijalno zanemariv, neposredan i dugoročan utjecaj implementacije manjih elemenata prateće infrastrukture predmetnog oblika prometa na vizualni integritet i fizička obilježja kulturnih dobara
URBANI PROMET		
MJ-UP.1 **MJ-UP.2**	-dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava -izgradnja mreže za pješačenje i pješačkih zona u gradovima -uklanjanje uličnih parkirališta i otvaranje prostora za pješake i bicikliste -izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta	-umjereno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja su smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje novih podzemnih i/ili nadzemnih garaža u gradskim središtima radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine -pozitivan, dugoročan, neposredan i lokalan utjecaj na percepciju i vizualni integritet kulturnih dobara otvaranjem i širenjem, te izgradnjom novih javnih pješačkih površina te uklanjanjem automobilskog prometa iz kulturno bogatih urbanih vizura
ZRAČNI PROMET		
MJ-ZP.1 **MJ-ZP.4**	-izgradnja novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta i razine usluge -reorganizacija postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih staza	- umjereno negativan i dugoročan utjecaj na kulturna dobra koja su smještena u neposrednoj udaljenosti od izgradnje građevina i površina planiranih za gradnju radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja baštine.

7.3 Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja

Tijekom korištenja prometne infrastrukture postoji opasnost od nesreća teretnih i drugih vozila, prilikom čega može doći do izlijevanja nafte i benzina iz vozila ili kemikalija i tvari koje se prevoze u vode i tlo. Ukoliko se ovakve nesreće dogode unutar zone sanitarne zaštite izvorišta, onečišćujuće tvari kroz tlo, površinske ili podzemne vode mogu dospjeti do izvorišta vode i onečistiti vodu za ljudsku potrošnju. Prilikom korištenja prometne infrastrukture također postoji i opasnost od nastanka požara. S obzirom na neposrednu prostornu povezanost prometne infrastrukture i vrijednih prirodnih ali i kulturnih krajobraza, akcidentni događaji poput požara ili izlijevanja kemikalija u okoliš mogu dovesti do značajno negativnih, dugoročnih i nepovratnih posljedica na morfologiju i vizualni identitet krajobraza. Iz tih razloga potrebno je izgradnju i korištenje prometne infrastrukture provoditi na način da se maksimalno smanji mogućnost nastanka akcidenata.

7.4 Prekogranični utjecaj

Bjelovarsko-bilogorska županija je smještena na istočnom dijelu središnje Hrvatske te se nalazi 15-ak km jugozapadno od granice s Mađarskom i 20-ak kilometara sjeverno od granice s Bosnom i Hercegovinom. S obzirom na udaljenost od državnih granica te na prirodu aktivnosti mjera Master plana i pojedinačnu procjenu utjecaja, zaključeno je kako se ne očekuju negativni prekogranični utjecaji.

S druge strane, provedba Master plana (SC.CP.4) potencijalno može generirati pozitivan prekogranični utjecaj poboljšanja cestovne povezanosti Županije sa susjednim državama.

7.5 Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja

Kvaliteta života je iznimno složen koncept koji se sagledava kroz niz objektivnih i subjektivnih pokazatelja. Provedbom planiranih mjera Master plana doći će do pozitivnog utjecaja na niz aspekata kvalitete života, koji su opisani u Poglavlju 7.2.11. Svi oni zajedno generiraju pozitivan sinergijski utjecaja podizanja kvalitete života stanovništva koje živi na području Županije. Zdravlje ljudi je njezin bitan element kojemu se pridonosi mjerama povećanja sigurnosti (MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-ŽP.2 i dr.) prometovanja koje pridonose smanjenju broja prometnih nesreća s ozlijeđenim ili stradalim osobama. Uvođenjem i poticanjem ekološki prihvatljivijih koncepata i oblika prometovanja (MJ-OP.2, MJ-OP.10, MJ-JPP.2 i dr.) također se doprinosi zdravlju ljudi zbog smanjenja razine onečišćujućih tvari u zraku i smanjenja razine buke. Kvaliteta sportsko – rekreacijskih sadržaja poput biciklističkih i pješačkih staza sve je važnija stavka zadovoljstva građana, osobito djece i mladih, stoga se propisanim mjerama (MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i dr.) osim zdravlju, doprinosi i kvaliteti sadržaja i usluga, ali i turističkom razvoju Županije. Na koncu, cilj gotovo svih propisanih mjera je generalno unaprjeđenje prometne infrastrukture koje će pridonijeti prometnoj povezanosti i dostupnosti, smanjiti prometne gužve i samim time unaprijediti kvalitetu života svih stanovnika Županije. Unaprjeđenje kvalitete života i zadovoljstva ljudi posljedično može djelomično utjecati na zaustavljanje negativnih demografskih trendova.

8 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša predložene su na temelju analize postojećeg stanja i analize mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu uslijed realizacije predmetnog Master plana, a obuhvaćaju prijedloge mjera poboljšanja okoliša za rješavanje prepoznatih okolišnih problema te mjere sprječavanja i smanjenja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu koje se propisuju za umanjivanje potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš pri realizaciji aktivnosti iz mjera Master plana. Propisane mjere zaštite okoliša potrebno je adekvatno implementirati u sadržaj Master plana.

8.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera poboljšanja
Klimatske promjene	*Prilikom izgradnje, uređenja i/ili proširenja prometne infrastrukture predvidjeti u najvećoj mogućoj mjeri prateću zelenu infrastrukturu.*
Bioraznolikost **Zaštićena područja prirode**	*U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta na područjima planiranih zahvata, provoditi njihovo uklanjanje.*
Zaštićena područja prirode	*Kako bi se što efikasnije očuvale prirodne vrijednosti i integritet zaštićenih područja prirode, projektiranje zahvata izvoditi u komunikaciji s nadležnim javnim ustanovama za zaštićene dijelove prirode.*

8.2 Mjere sprječavanja i smanjenja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera iz Master plana	Utjecaj	Mjera ublažavanja
Prilagodba na klimatske promjene	MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7	Klimatske će promjene sve snažnije utjecati na rezultate projekata i na ulaganja u projekte, odnosno imat će sve veći utjecaj na infrastrukturu i imovinu u operativnom, financijskom, ekološkom i društvenom smislu te utjecati na projekte zajedno s brojnim faktorima rizika.	*Predviđenu prometnu infrastrukturu planirati u skladu sa zabilježenim i predviđenim klimatskim promjenama te primijeniti odgovarajuće mjere prilagodbe.* *Provesti analizu ranjivosti prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici*
Georaznolikost	MJ-OP.4, MJ-CP.2, MJ-CP.4, MJ-CP5., MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-PB.1, MJ-ZP.1, MJ-ZP.2	Negativan utjecaj fizičke štete, onečišćenja, gubitka pristupa i/ili prekida prirodnihprocesa krških, fluvijalnih te jezerskihelemenata georaznolikosti ukoliko izgradnja bude izvršena u njihovoj blizini	*Prilikom planiranja lokacija predviđenih zahvata u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati doticaj s vrijednim elementima georaznolikosti kako bi se umanjio utjecaj na prirodne procese.*
Tlo i poljoprivredno zemljište	MJ-OP.4, MJ-CP.2, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-PB.1, MJ-ZP.1, MJ-ZP.2	Potencijalno zauzimanje i gubitak poljoprivrednog zemljišta P2 i P3 bonitetne vrijednosti	*Prilikom planiranja i izgradnje infrastrukturnih objekata izbjegavati poljoprivredne površine P2 i P3 bonitetne vrijednosti definirane važećim prostornim planovima.*
Vode	MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP5., MJ-CP.6, MJ-CP.7	Narušavanje hidromorfoloških elemenata vodnih tijela	*Tijekom projektiranja i izgradnje prometne infrastrukture, trase odrediti na način da se minimalno utječe na promjene postojećih korita rijeka i jezera kako bi se umanjio utjecaj na njihovo hidromorfološko stanje.* *Prilikom planiranja novih prometnica zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.*
		Povećanje rizika od poplava uslijed narušavanja poplavnog režima vodotoka izgradnjom novih prometnica koje predstavljaju barijeru u prostoru	*Prilikom projektiranja prometne infrastrukture definirati dovoljan broj perforacija, propusta, preko kojih se omogućuje brže povlačenje vodnog vala prema koritu vodotoka, tj. brže snižavanje zaobalnih voda.*

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera iz Master plana	Utjecaj	Mjera ublažavanja
			Prilikom planiranja zahvata u prostoru uzeti u obzir opasnosti od štetnog djelovanja voda.
	MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP5., MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-ZP.1, MJ-ZP.2	Narušavanje ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela	*Kod izgradnje prometne infrastrukture u ranjivim, osjetljivim ili zaštićenim područjima, na razini zahvata provesti analizu potencijalnih onečišćenja okolnih vodnih tijela i propisati odgovarajuće mjere zaštite.* *Prilikom planiranja i izgradnje infrastrukturnih zahvata, građevine oborinske odvodnje s cestovnih i željezničkih prometnica projektirati i graditi u skladu s propisanim graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.* *Planirane zahvate u zonama sanitarne zaštite provoditi u skladu sa zakonskim propisima o zaštiti voda i važećim odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.*
Bioraznolikost **Zaštićena područja prirode**	MJ-OP.1, MJ-OP.4, MJ-CP.1, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.2, MJ-ŽP.4, MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3, MJ-PB.4, MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, MJ-ZP.4	Zauzimanje i fragmentacija ugroženih i rijetkih staništnih tipova te staništa pogodnih za ugrožene i/ili zaštićene vrste	*Pri planiranju trasa prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke staništne tipove prema pravilniku kojim su isti definirani.* *Planirati adekvatnu propusnost prometnica za divlje vrste (prijelazi/prolazi za životinje).* *Biciklističke staze planirati u koridorima postojeće infrastrukture.*
Krajobrazne karakteristike	MJ-OP.4, MJ-CP.1, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4, MJ-JPP.5, MJ-JPP.6, MJ-JPP.7, MJ-UP.1, MJ-UP.2, MJ-ZP.1,MJ-ZP.4	Uklanjanje i raščlanjivanje prirodnih čimbenika krajobraza (šume, livade), gubitak i frakturacija agrikulturnog ruralnog krajobraza, narušavanje ravnoteže prirodnih i antropogenih čimbenika u krajobrazu	*Prilikom projektiranja prometnica, u navećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće infrastrukturne koridore, izbjeći usitnjavanje postojeće parcelacije zemljišta i narušavanje strukturnih obilježja krajobraza, s ciljem skladnog uklapanja prometnice u složeni sustav krajobraza. Smještajem prometnice po mogućnosti pratitti krajobrazne prostorne rubove (rubove parcela, šumske rubove).* *Projekte i zahvate izmjene javnih površina unutar grada temeljiti na suvremenim načelima urbanističke, arhitekontske i krajobrazno arhitektonske struke*
		Izmjena identiteta krajobraza, narušavanje vizualne kvalitete, prepoznavljivosti i percepcije	

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera iz Master plana	Utjecaj	Mjera ublažavanja
		kraja, prekidanje vizualnog kontinuiteta i cjeline krajobraza.	
Šume i šumarstvo	MJ-OP.1, MJ-OP.4, MJ-CP.1, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.2, MJ-ŽP.4	Gubitak i fragmentacija šumskih površina, stvaranje novih šumskih rubova, te narušavanje vodnog režima poplavnih šuma, odnosno smanjenje gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma	*Prilikom projektiranja prometnica (cestovne i željezničke infrastrukture), maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore (ili buduću prometnicu smjestiti što bliže istima, npr. uz koridor postojeće šumske ceste), izbjeći fragmentaciju manjih šumskih kompleksa (enklava) i narušavanje zaštitnih funkcija šuma, a osobito u području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene.* *Nakon realizacije prometnica u prostoru (cestovne i željezničke infrastrukture) zaštititi novonastali šumski rub sadnjom autohtonih vrsta šumskog drveća i grmlja navedenih u šumskogospodarskom planu za predmetnu gospodarsku jedinicu.* *Prilikom projektiranja i izvođenja radova na izgradnji prometnica (cestovne i željezničke infrastrukture) osigurati povoljan vodni režim poplavnih šuma, čiji je prostorni raspored potrebno utvrditi konzultirajući šumskogospodarski plan predmetne gospodarske jedinice.*
Divljač i lovstvo	MJ-OP.1, MJ-OP.4, MJ-CP.1, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.2, MJ-ŽP.4	Gubitak i fragmentacija lovnoproduktivnih površina (moguć prekid ustaljenih migracijskih puteva krupne divljači) te stradavanje divljači uslijed kolizije s vozilima	*Prilikom projektiranja prometnica (cestovne i željezničke infrastrukture), uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima, čija lovišta buduće prometnice presijecaju, zbog utvrđivanja migracijskih puteva krupne divljači i sukladno tome projektiranja adekvatnih prijelaza koji će omogućiti daljnju migraciju krupne divljači.*
Stanovništvo i zdravlje ljudi	MJ-OP.4, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-ZP.2, MJ-ZP.3	Povećanje emisije buke iz prometa.	*Prilikom projektiranja prometnica i helidroma procijeniti utjecaj buke na stanovništvo te po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.*

Sastavnica/čimbenik u okolišu	Mjera iz Master plana	Utjecaj	Mjera ublažavanja
Kulturno-povijesna baština	MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4, MJ-JPP.1, MJ-JPP.5, MJ-PB.3, MJ-PB.4, MJ-UP.1, MJ-UP.2, MJ-ZP.1, MJ-ZP.4	Moguće narušavanje vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja kulturnih dobara	*Za zahvate na zaštićenoj ili evidentiranoj kulturnoj baštini kao i u njezinom neposrednom okolišu ishoditi stručno mišljenje, posebne uvjete odnosno suglasnost nadležnog Konzervatorskog odjela.* *Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla naiđe na arheološko nalazište, obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležni konzervatorski odjel te postupati u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.* *Uklopiti novoplaniranu biciklističku infrastrukturu s turističkim potencijalnom kulturne baštine Županije*

9 Razumna alternativa

Studija ne predlaže alternativna rješenja aktivnostima predloženim u infrastrukturnim, organizacijskim i upravljačkim mjerama budući da iste predlažu čitav niz mogućih aktivnosti za razvoj održive mobilnosti čiji utjecaj se razmatra u poglavlju 7, a ublažavanje u poglavlju 9.

10 Praćenje stanja okoliša

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

11 Glavna ocjena prihvatljivosti Master plana za ekološku mrežu

11.1 Uvod

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (nekada Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) donijelo je Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/19-37/223 URBROJ: 517-05-2-3-19-2, Zagreb, 24. listopada 2019.) o obvezi provođenja Glavne ocjene Master plana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije za ekološku mrežu. Preslika Rješenja se nalazi u Poglavlju 13.2. Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu izrađena je sukladno Zakonu o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Prema Članku 26. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je određena obveza strateške procjene, Glavna ocjena obavlja se u okviru postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO) te, u skladu s tim, predmetna Studija sadrži poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (dalje u tekstu: Glavna ocjena).

U poglavlju Glavna ocjena analiziran je Master plan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (dalje u tekstu: Master plan).

Izrađivač poglavlja Glavna ocjena je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21. Preslika Rješenja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (nekada Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) nalazi se u Prilogu 13.5.

11.2 Opis područja ekološke mreže

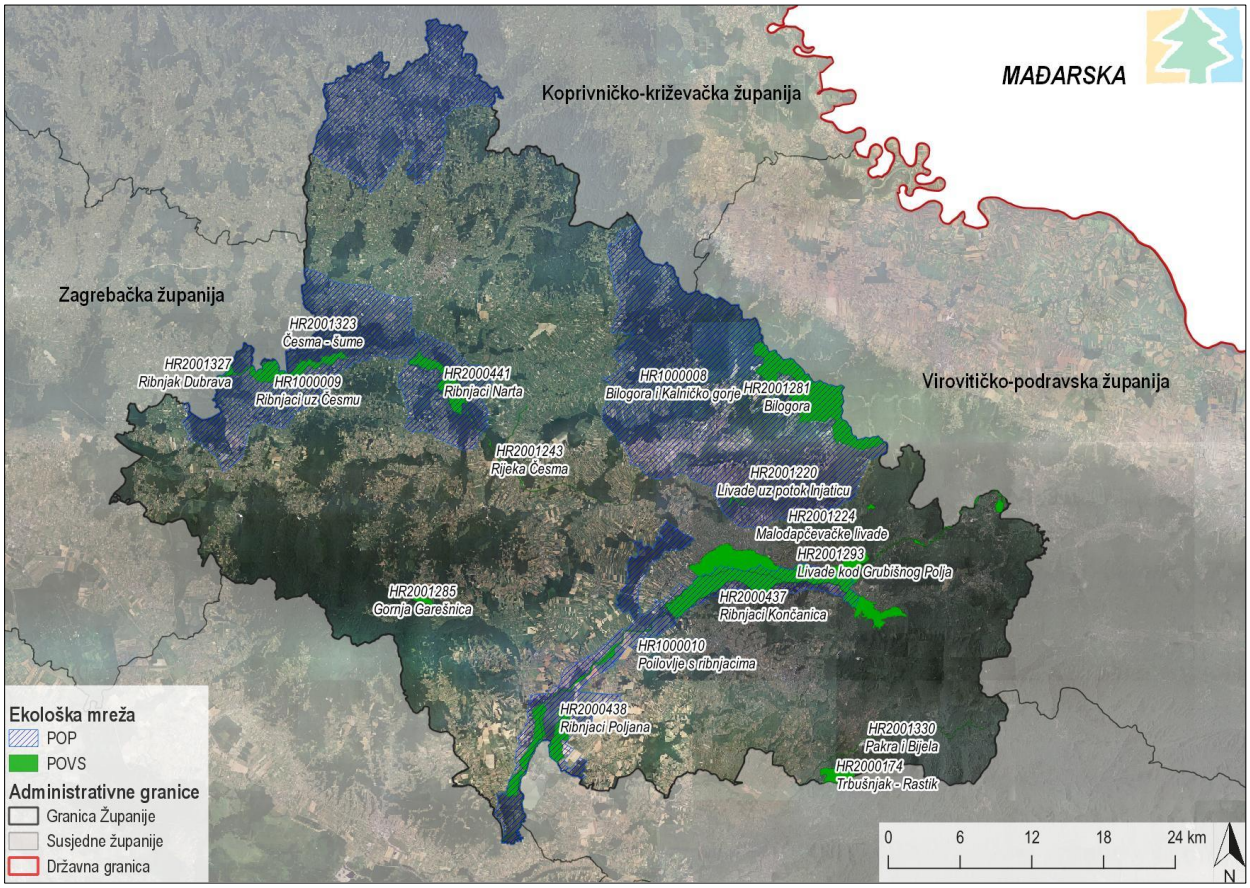
Na području Bjelovarsko-bilogorske županije (u daljnjem tekstu: Županija) nalazi se ukupno 17 područja ekološke mreže, od toga 14 područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS) te tri međunarodno važna područja očuvanja značajna za ptice (u daljnjem tekstu: POP) (Tablica 11.1, Tablica 11.2, Slika 11.1).

Tablica 11.1 POVS područja ekološke mreže u Županiji (Izvor: Standardni obrazac – SDF)

Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
HR2001281	Bilogora	7495,71	2624,53	35,01
HR2001285	Gornja Garešnica	76,32	76,32	100
HR2001216	Ilova	836,35	628,61	75,16
HR2001293	Livade kod Grubišnog Polja	2936,54	2936,54	100
HR2001220	Livade uz potok Injaticu	37,79	37,79	100
HR2001224	Malodapčevačke livade	18,28	18,28	100
HR2001330	Pakra i Bijela	144,20	75,29	52,21
HR2000437	Ribnjaci Končanica	1286,63	1286,63	100
HR2000441	Ribnjaci Narta	648,43	648,43	100
HR2000438	Ribnjaci Poljana	1962,31	939,78	47,89
HR2000440	Ribnjaci Siščani i Blatnica	732,11	727,07	99,31
HR2001327	Ribnjak Dubrava	342,89	71,25	20,78
HR2001243	Rijeka Česma	102,77	102,77	100
HR2000174	Trbušnjak - Rastik	2005,17	250,02	12,47

Tablica 11.2 POP područja ekološke mreže u Županiji (Izvor: Standardni obrazac – SDF)

Kod područja	Naziv područja	Ukupna površina područja ekološke mreže (ha)	Površina područja unutar Županije (ha)	Udio područja unutar Županije (%)
HR1000008	Bilogora i Kalničko gorje	95070,86	42 435,16	44,64
HR1000010	Poilovlje s ribnjacima	13541,15	10 723,36	79,19
HR1000009	Ribnjaci uz Česmu	23173,33	16 676,28	71,96



Slika 11.1 Područja ekološke mreže unutar Bjelovarsko-bilogorske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

HR2001281 Bilogora

Područje HR2001281 Bilogora, površinom od 7495,71 ha rasprostire se u Virovitičko-podravskoj županiji te Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Bilogora predstavlja niske brdovite predjele koji se protežu jugozapadanim dijelom Podravine u dužini od 80 km. Najviši vrh Bilogore je Rajčevica na 309 metara nadmorske visine. Sastoji se od niza humaka i brežuljaka, te kratkih niskih bila zaobljenih grbina i glavica. Na nižim obrncima nalazimo voćnjake i vinograde, dok se iznad njih proteže šuma. Šuma je pretežno bjelogorična te nalazimo sastojine ilirskih hrastovo – grabovih šuma (*Erythronio-carpinion*), aluvijalnih šuma (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) te bukovih šuma (*Asperulo-Fagetum*). Također, važno je stanište za danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria)* i žutog mukača (*Bombina variegata).*

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001281 Bilogora su prikazani u tablici (Tablica 11.3) dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.4).

Tablica 11.3 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001281 Bilogora (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

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

Tablica 11.4 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001281 Bilogora (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	**Cilj očuvanja:** Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
		Atributi
Bombina variegata	žuti mukač	• Održana su pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajaćice unutar šumskog područja, šumske depresije, vlažna područja) u zoni od 7490 ha • Održana je populacija vrste (10 kvadranata 1 x 1 km mreže) • Održano je najmanje 6460 ha šumskih sastojina • Očuvane su sve šumske čistine • Očuvane su sve lokve unutar šuma • Očuvane su prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem
*Euplagia quadripunctaria**	danja medonjica	• Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 7290 ha • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova *Epilobium, Trifolium, Lotus, Lamium i Senecio*
9130	Bukove šume *Asperulo-Fagetum*	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 4450 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*)	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 310 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija) • U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 30% hrastovih sastojina starijih od 80 godina
91E0*	Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvan povoljan hidrološki režim (stagnirajuća površinska ili visoka razina podzemne vode) • Očuvane su sve šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (obični bagrem, obična smreka, obični bor, crni bor, američki borovac, europski ariš, duglazija)

*prioritetna divlja vrsta / prioritetni stanišni tip

HR2001285 Gornja Garešnica

Vlažne livade u kontinentalnoj Hrvatskoj, Bilogora.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica su prikazani u tablici (Tablica 11.5), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.6).

Tablica 11.5 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001285 Gornja Garešnica (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Košnja/košnja travnjaka	Pozitivan	Visok
Napuštanje/nedostatak košnje	Negativan	Visok
Napuštanje pastoralnih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Invazivne vrste	Negativan	Srednji
Izmjena hidrografskog funkcioniranja, općenito	Negativan	Srednji
Antropogeno smanjenje povezanosti staništa	Negativan	Srednji
Sukcesija	Negativan	Visok

Tablica 11.6 Ciljne vrste područja HR2001285 Gornja Garešnica (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala i potoka).
Euphydryas aurinia	močvarna riđa	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade).
*Euplagia quadripunctaria**	danja medonjica	Očuvana 44 ha pogodnih staništa za vrstu (šumarci, rubovi šuma, livade, šumske čistine).

*prioritetna divlja vrsta

HR2001216 Ilova

Ilova je rijeka, lijeva pritoka rijeke Lonje. Za Moslavinu je vrlo važna, opskrba pitkom vodom visoke kvalitete. Njeno ušće u rijeku Lonju nalazi se u Parku prirode Lonjsko polje.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001216 Ilova su prikazani u tablici (Tablica 11.7), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.8).

Tablica 11.7 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001216 Ilova (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

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

Tablica 11.8 Ciljne vrste područja HR2001216 Ilova (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Bombina bombina	crveni mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, posebice ribnjaci, lokve i bare, livade, poplavna područja te riparijska zona) unutar zone od 830 ha.
Castor fiber	dabar	Očuvano 830 ha pogodnih staništa (poplavna područja Ilove uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja).
Lutra lutra	vidra	Očuvano 830 ha pogodnih staništa (glavni tok Ilove, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 10 jedinki.
Eudontomyzon vladykovi	dunavska paklara	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pješčane obale i dna) unutar 90 km riječnog toka.
Sabanejewia balcanica	zlatni vijun	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 75 km riječnog toka.
Aspius aspius	bolen	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija) unutar 55 km riječnog toka.
Romanogobio vladykovi	bjeloperajna krkuša	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pješčana dna) unutar 64 km riječnog toka.
Rhodeus amarus	gavčica	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (dna sa unioidnim školjkašima) unutar 64 km riječnog toka.

HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja

Vlažne livade u kontinentalnoj Hrvatskoj, u blizini Grubišnog Polja.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja su prikazani u tablici (Tablica 11.9), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.10).

Tablica 11.9 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Visok
Napuštanje/nedostatak košnje	Negativan	Srednji
Napuštanje pastoralnih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Srednji
Invazivne vrste	Negativan	Srednji
Izmjena hidrografskog funkcioniranja, općenito	Negativan	Srednji
Antropogeno smanjenje povezanosti staništa	Negativan	Srednji
Sukcesija	Negativan	Visok

Tablica 11.10 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	Očuvano 920 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka).
Euphydryas aurinia	močvarna riđa	Očuvano 920 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačke površine).
*Euplagia quadripunctaria**	danja medonjica	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine) u zoni od 2930 ha.
6510	Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Očuvano 920 ha postojeće površine stanišnog tipa.

*prioritetna divlja vrsta

HR2001220 Livade uz potok Injaticu

Ovo područje nalazi se u središnjem dijelu kontinentalne Hrvatske u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji na 131 m n.v. s 5 km zračne udaljenosti u smjeru sjeverozapada od grada Grubišnog Polja. Proteže se uz desnu obalu potoka Injatice (jugozapadna strana), a na sjeveroistočnoj strani livade nalazi se veliki kompleks hrastovih šuma. Živice i šumarci dijele ga od ostalih livada na tom području. Ovo je jedno od četiri potvrđena nalazišta u Hrvatskoj značajna za leptira močvarnog plavca (*Phengaris alcon alcon*). Tipično stanište ove vrste su vlažne livade Molinije s močvarnim encijanom. Ove livade rastu na ilovasto-ilovastom tlu koje je pod jakim utjecajem podzemnih voda.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001220 Livade uz potok Injaticu su prikazani u tablici (Tablica 11.11), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.12).

Tablica 11.11 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001220 Livade uz potok Injaticu (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Uklanjanje travnjaka za oranice	Negativan	Visok
Košnja/košnja travnjaka	Pozitivan	Visok
Napuštanje pastoralnih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Izmjena hidrografskog funkcioniranja, općenito	Negativan	Visok
Antropogeno smanjenje povezanosti staništa	Negativan	Srednji
Sukcesija	Negativan	Visok

Tablica 11.12 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2001220 Livade uz potok Injaticu (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	Očuvano 32 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka).
6510	Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Očuvano 27 ha postojeće površine stanišnog tipa.

HR2001224 Malodapčevačke livade

Vlažne livade smještene u kontinentalnoj Hrvatskoj, Bilogora. Područjem dominira potok, a osnovni proces u formiranju reljefa je fluvijalni proces.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001224 Malodapčevačke livade su prikazani u tablici (Tablica 11.13), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.14).

Tablica 11.13 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001224 Malodapčevačke livade (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Uklanjanje travnjaka za oranice	Negativan	Visok
Košnja/košnja travnjaka	Pozitivan	Visok
Napuštanje pastoralnih sustava, nedostatak ispaše	Negativan	Visok
Izmjena hidrografskog funkcioniranja, općenito	Negativan	Visok
Smanjenje ili gubitak specifičnih značajki staništa	Negativan	Srednji
Antropogeno smanjenje povezanosti staništa	Negativan	Srednji
Sukcesija	Negativan	Visok

Tablica 11.14 Ciljne vrste područja HR2001224 Malodapčevačke livade (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	Očuvano 9 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka).

HR2001330 Pakra i Bijela

Pakra je rijeka u središnjoj Hrvatskoj, okružena grebenovima Papuka i Ravne Gore. Bijela je pritok rijeke Pakre. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su ordovicijski, silurijski i devonski graniti, permske klastične stijene, trijaske karbonatne naslage i dolomiti. Također, prisutni su fluvialni procesi. Dominantna tla su luvisol, tipično na glini, kiselom smeđom tlu na metamorfnim i klastičnim stijenama, rendzinama na dolomitu i vapnencu.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001330 Pakra i Bijela su prikazani u tablici (Tablica 11.15), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.16).

Tablica 11.15 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Nizak
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Nizak
Korištenje biocida, hormona i kemikalija u šumarstvu	Negativan	Nizak
Rekreativni ribolov	Negativan	Nizak
Lov	Negativan	Srednji
Sportske i rekreativne aktivnosti na otvorenom	Negativan	Nizak

Tablica 11.16 Ciljne vrste područja HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste
Unio crassus	obična lisanka
Lutra lutra	vidra

HR2000437 Ribnjaci Končanica

Kompleks šaranskih ribnjaka s dobro razvijenom rastućom i plutajućom vegetacijom, okružen hrastovom šumom, vlažnim livadama i mozaičnim krajolikom. Močvarno područje oko rijeke Ilove. Nakon regulacije i isušivanja močvara, ovi ribnjaci su zamjena za izvorna močvarna staništa.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000437 Ribnjaci Končanica su prikazani u tablici (Tablica 11.17), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.18).

Tablica 11.17 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000437 Ribnjaci Končanica (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	/
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Srednji
Onečišćenje	Negativan	Nizak

Tablica 11.18 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000437 Ribnjaci Končanica (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
3130	Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*	Očuvan stanišni tip u zoni od 1240 ha.
Bombina bombina x *variegata*	hibridi crvenog i žutog mukača[1]	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice ribnjaci, bare i kanali, okolna riparijska vegetacija) u zoni od 1280 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvana pogodna staništa u zoni od 1280 ha (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda) nužna za održavanje populacije vrste od 10 do 12 jedinki.
Emys orbicularis	barska kornjača	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i područja obrasla vegetacijom s osunčanim obalama) u zoni od 1280 ha.

[1] U Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) obje vrste su ciljne, no s obzirom na to da se radi o području hibridizacije vrsta, cilj očuvanja postavljen je za hibride.

HR2000441 Ribnjaci Narta

Lokalitet se nalazi uz rijeku Česmu i prostire se na površini od 624,29 hektara. Potpuno su izvan proizvodnje, dobro razvijene emergentne i plutajuće vegetacije. Ribnjaci se nalaze na rijeci Česmi. Nekada je to bila močvarna poplavna ravnica rijeke Česme. Nakon regulacije i isušivanja močvara, ovi ribnjaci su zamjena za izvorna močvarna staništa.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000441 Ribnjaci Narta su prikazani u tablici (Tablica 11.19), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.20).

Tablica 11.19 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000441 Ribnjaci Narta (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Nizak
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 11.20 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000441 Ribnjaci Narta (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
3130	Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*	Očuvani povoljni uvjeti za stvaranje stanišnog tipa unutar zone od 640 ha.

Bombina bombina	crveni mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaća vodena tijela, posebice ribnjaci, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) unutar zone od 640 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvano 648 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od minimalno 10 jedinki.
Marsilea quadrifolia	četverolisna raznorotka	Očuvano 540 ha pogodnih staništa za vrstu (močvare, bare, ribnjaci, mrtvi riječni rukavci, grabe i sl.) koja podržavaju njenu populaciju, s posebnim naglaskom na očuvanje zajednica razreda *Isoëto-Nanojuncetea*.
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	Očuvano 460 ha pogodnih staništa za vrstu (tresetišta, stari rukavci i ribnjaci, jezerca mezotrofnog do eutrofnog karaktera bogati vodenom vegetacijom).

HR2000438 Ribnjaci Poljana

Ribnjak u kontinentalnoj Hrvatskoj, slivovi rijeka Ilove, Toplice i Čavlovice.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000438 Ribnjaci Poljana su prikazani u tablici (Tablica 11.21), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.22).

Tablica 11.21 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000438 Ribnjaci Poljana (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Srednji
Rekreativni ribolov	Negativan	Nizak
Lov	Negativan	Srednji
Sportske i rekreativne aktivnosti na otvorenom	Negativan	Nizak
Zagađenje površinskih voda (limničkih i kopnenih)	Negativan	Nizak

Tablica 11.22 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000438 Ribnjaci Poljana (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
3130	Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*	Očuvani povoljni uvjeti za očuvanje stanišnog tipa u zoni od 1960 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvana pogodna staništa u zoni od 1960 ha (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) za održavanje populacije vrste 10 do 12 jedinki.

HR2000440 Ribnjaci Sišćani i Blatnica

Kompleks šaranskih ribnjaka s dobro razvijenom emergentnom i plutajućom vegetacijom, okružen hrastovom šumom, vlažnim livadama i mozaičnim krajolikom.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000440 Ribnjaci Sišćani i Blatnica su prikazani u tablici (Tablica 11.23), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (Tablica 11.24).

Tablica 11.23 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000440 Ribnjaci Sišćani i Blatnica (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 11.24 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000440 Ribnjaci Sišćani i Blatnica (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Cilj očuvanja
3130	Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea*	Očuvani povoljni uvjeti za očuvanje stanišnog tipa unutar zone od 540 ha.
Bombina bombina	crveni mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaća vodena tijela, posebice ribnjaci, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) unutar zone od 730 ha.
Bombina variegata	žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaća vodena tijela, posebice ribnjaci, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) unutar zone od 730 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvana pogodna staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) za održavanje populacije vrste od minimalno 10 jedinki unutar zone od 732 ha.
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tresetišta, stari rukavci i ribnjaci, jezerca mezotrofnog do eutrofnog karaktera bogati vodenom vegetacijom) unutar zone od 700 ha.

HR2001327 Ribnjak Dubrava

Ribnjak Dubrava s dobro razvijenom emergentnom i plutajućom vegetacijom, vlažnim livadama i mozaičnim krajolikom. Ribnjak je važno područje za razmnožavanje vodenih ptica. To je nizina uz rijeku Česmu s prisutnošću fluvijalnog procesa.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001327 Ribnjak Dubrava su prikazani u tablici (Tablica 11.25), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.26).

Tablica 11.25 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001327 Ribnjak Dubrava (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Srednji
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Modifikacije poplava	Negativan	Srednji
Izmjena hidrografskog funkcioniranja, općenito	Negativan	Srednji

Tablica 11.26 Ciljne vrste područja HR2001327 Ribnjak Dubrava (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Bombina bombina x variegata	hibridi crvenog i žutog mukača[1]	Očuvana pogodna staništa za vrstu (privremene i stalne stajaćice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 340 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvana pogodna staništa u zoni od 340 ha (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužna za održavanje populacije vrste od 10 do 12 jedinki.
Leucorrhinia pectoralis	veliki tresetar	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom).

[1] U Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) obje vrste su ciljne, no s obzirom na to da se radi o području hibridizacije vrsta, cilj očuvanja postavljen je za hibride.

HR2001243 Rijeka Česma

Kotlina Česme je lepezasta i formirana je od niza potoka koji izviru na obroncima Bilogore i Moslavačke gore. Južne strane Bilogore blago se spuštaju nizbrdo, krševite brojnim jarugama i jarugama, strmo i duboko usječene. Na stranama se pojavljuju brojni izvori, koji u sušnom dijelu godine gube vodu. Litostratigrafske jedinice zastupljene na

ovom području su holocenske aluvijalne naslage. Prisutnost fluvijalnih procesa. Dominantno tlo je močvarni glejevi djelomično hidromeliorirano.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2001243 Rijeka Česma su prikazani u tablici (Tablica 11.27), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.28).

Tablica 11.27 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2001243 Rijeka Česma (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Korištenje biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Srednji
Gnojidba	Negativan	Srednji
Onečišćenje površinskih voda olujnim preljevima	Negativan	Srednji
Drugi točkasti izvor onečišćenja površinskih voda	Negativan	Srednji
Invazivne vrste	Negativan	Srednji
Kanalizacija	Negativan	Visok

Tablica 11.28 Ciljne vrste područja HR2001243 Rijeka Česma (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Cilj očuvanja
Aspius aspius	bolen	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija) unutar 27 km riječnog toka.
Cobitis elongatoides	vijun	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 27 km riječnog toka.
Unio crassus	obična lisanka	Očuvana pogodna staništa (vodotok s pješčanim dnom i vodom bogatom kisikom) na 28 km vodotoka.
Castor fiber	dabar	Očuvana pogodna staništa (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) za vrstu u zoni od 100 ha.
Lutra lutra	vidra	Očuvana pogodna staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 10 jedinki u zoni od 102 ha.

HR2000174 Trbušnjak – Rastik

Na području Pakračke gore 2006. godine otkrivene su dvije nove špilje: Rastik duljine 140 metara i Trbušnjak minimalne duljine 200 metara. Visina joj je u prosjeku tri, četiri metra, s potocima koji kroz nju teku. Vlažnost zraka je relativno visoka, dok se temperatura ljeti i zimi zadržava na oko 12 °C. Posebna vrijednost špilje Trbušnjak je što je odlično stanište šišmiša, među kojima su dvije rijetke i zaštićene vrste, *Myotis myotis* i *Miniopterus schreibersii*. Također drži najveću koloniju šišmiša u Hrvatskoj i jednu od najvećih u Europi, jer se procjenjuje da *Myotis myotis* ima oko 8000, a *Miniopterus schreibersii* čak 22 tisuće šišmiša. Osim njih, borave u špilji i rađaju ili zimuju su *Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros*. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su pretkambrijski metamorfni kompleks, permske klastične stijene, trijaske karbonatne stijene, badenski litotamnij vapnenac i klastični sedimenti s vulkanskim stijenama, miocenski vapnenac i klastične naslage te klastične stijene i ugljen. Ovo područje su travnjaci i brežuljkasti krajolici, dominira potokom Kravarinom, a osnovni proces u formiranju reljefa su fluvijalni procesi, brežuljkasti kraj-prisutnost padinskih procesa. Dominantna tla su luvisoli (pseudoglej na lesu), kiselo smeđe tlo na metamorfnim i klastičnim stijenama.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR2000174 Trbušnjak – Rastik su prikazani u tablicama (Tablica 11.29), dok su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni u tablici (

Tablica 11.30).

Tablica 11.29 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR2000174 Trbušnjak – Rastik (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Ljudski upadi i smetnje	Negativan	Nizak
Smeće i kruti otpad	Negativan	Nizak

Tablica 11.30 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja HR2000174 Trbušnjak – Rastik (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala, MINGOR-a i Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Znanstveni naziv ciljne vrste / Šifra ciljnog stanišnog tipa	Hrvatski naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost
Miniopterus schreibersii	dugokrili pršnjak
Myotis myotis	veliki šišmiš
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak
Rhinolophus hipposideros	mali potkovnjak

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Područje HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje, površinom od 95 070,8608 ha rasprostire se manjim dijelom kroz Korpivničko-križevačku te Virovitičko-podravsku županiju, a većim kroz Bjelovarsko-bilogorsku županiju.

Brdovito područje na kojem većinom prevladavaju hrastovo-grabove i bukove šume, dok su na nižim terenima prisutne livade koji u dolinama vodotoka imaju karakter vlažnih livada. Osim navedenih staništa, područje karakteriziraju i poljoprivredne površine. Područje je važno za razmnožavanje patuljastog orla (*Hieraaetus pennatus*) koji se u Hrvatskoj uspješno gnijezdi još unutar područja ekološke mreže HR1000040 Papuk. Prema podacima iz SDF-a, na području obitava 1 –2 para patuljastih orlova. Osim patuljastog orla, na ovom području se gnijezdi: 2,35 % populacije crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*) (400 –700 parova), 2,5 % populacije crne žune (*Dryocopus martius*) (30 –50 parova), 8,3 % populacije bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*) (5000 –11 000 parova) i 6,25 % populacije male muharice (*Ficedula parva*) (50 –100 parova).

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje su prikazani u sljedećoj tablici (Tablica 11.31), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.32).

Tablica 11.31 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Napuštanje/nedostak košnje	Negativan	Nizak
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Srednji
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 11.32 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala, CLC-a 2018., Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19 i Ispravka Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 38/20)

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)	Mjere očuvanja
Bubo bubo	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. 3,92 ha stanišnog tipa B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine[13]	uskladiti razdoblje penjačkih aktivnosti s razdobljem gniježđenja i penjačke smjerove s položajem gnijezda na stijenama; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Caprimulgus europaeus	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, osobito južne padine) za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p. 17 744,54 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p. 22 739,56 (231, 242, 321, 411, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

[13] Za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. važno je očuvanje stjenovitih područja koja nisu klasificirana u Corine Land Cover (CLC) bazi podataka, stoga je za izračun površine pogodnih staništa ušare korištena Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine.

Ciconia nigra	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeća populacije od 1-3 p. 51 955,55 (311, 312, 313, 411, 512)	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje zimujuće populacije 22 646,72 (231, 242, 321)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima;na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Columba oenas	golub dupljaš	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije 50 889,43 (311)	mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području;
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p. 50 889,43 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G	Očuvano populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. 17 781,06 (242, 222)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. 50 889,43 (311)	u bukovim šumamam očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5000-11000 p. 50 889,43 (311)	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Ficedula parva	mala muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. 50 889,43 (311)	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Hieraaetus pennatus	patuljasti orao	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. 50 889,43 (311)	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Lanius collurio	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1800-3000 p. 17 744,54 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

			održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. 17 744,54 (242)	
Lullula arborea	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-70 p. 17 744,54 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Pernis apivorus	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p. 50 889,43 (311)	očuvati povoljni udio sastojina u bukovim šumama starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 110- 150 p. 50 889,43 (311)	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Strix uralensis	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p. 50 889,43 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p. 17 744,54 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
(G = gnjezdarica; Z = zimovalica)				

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima

Područje se sastoji od tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) uz rijeku Ilovu. Ribnjaci imaju dobro razvijenu vegetaciju pod vodom i na vodi te su okruženi šumom hrasta lužnjaka, vlažnim livadama i mozaičkim krajolikom. Važno je gnijezdilište za ptice močvarice, kao i mjesto zaustavljanja tijekom migracije. Ptice također zimuju na ribnjacima dokle god nisu zaleđeni tijekom hladnog vremena. Okolno područje je važno za bijelu rodu.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000010 Poilovlje s ribnjacima su prikazani u tablici (Tablica 11.33), dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.34).

Tablica 11.33 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Intenzifikacija poljoprivrede	Negativan	Srednji
Upravljanje i korištenje šuma i nasada	Negativan	Srednji
Intenzifikacija uzgoja ribe	Negativan	Visok
Lov	Negativan	Srednji

Tablica 11.34 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000010 Poilovlje s ribnjacima (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala, CLC-a 2018., Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19 i Ispravka Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 38/20)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)	Mjere očuvanja
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Alcedo atthis	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. 3512,18 (411, 511, 512)	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;

Anas strepera	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p. 3512,18 (411, 511, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Aquila pomarina	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p. 4508,77 (311, 411, 321, 231)	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ardea purpurea	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost

			3512,18 (411, 512)	proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Ardeola ralloides	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			3512,18 (411, 512)	
Aythya nyroca	patka njorka	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			3512,18 (411, 512)	

Aythya nyroca	patka njorka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 180 - 250 p. 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Botaurus stellaris	bukavac	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

Botaurus stellaris	bukavac	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 pjevajuća mužjaka 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju i uklanjanje obalne i plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka;
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	G	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 240-450 p. 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

Chlidonias niger	crna čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p. 7145,77 (231, 242, 321, 411, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

Ciconia nigra	crna roda	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ciconia nigra	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-9 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda

			6795,48 (311, 313, 411, 512)	(primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus aeruginosus	eja močvarica	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. 4770,14 (411, 231, 321, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na

			3633,59 (231, 242, 321)	srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus pygargus	eja livadarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. 3633,59 (231, 242, 321)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 70-120 p. 3204,05 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. 2375,63 (242, 222)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p. 3204,05 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

Egretta garzetta	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 700-1800 p. 3204,05 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Haliaeetus albicilla	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-6 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost

			6716,23 (311, 411, 511, 512)	proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati poluintenzivnu proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			3512,18 (411, 512)	
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-90 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju

			3512,18 (411, 512)	i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
Lanius collurio	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1200-2000 p. 2375,63 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p. 2375,63 (242)	čuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Luscinia svecica	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije 46,76 (411)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
Milvus migrans	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja

			3204,05 (311)	od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;
Numenius arquata	veliki pozviždač	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 511, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Nycticorax nycticorax	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

Pandion haliaetus	bukoč	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Pernis apivorus	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 p. 3204,05 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Philomachus pugnax	pršljivac	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna

			3512,18 (411, 511, 512)	te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p. 3204,05 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Platalea leucorodia	žličarka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Podiceps nigricollis	crnogrli gnjurac	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica

			3512,18 (411, 512)	prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Porzana parva	siva štijoka	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije 3512,18 (411, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Porzana porzana	riđa štijoka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna

			3512,18 (411, 512)	te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
			3512,18 (411, 511, 512)	
Tringa glareola	prutka migavica	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			3512,18 (411, 511, 512)	

značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka *Anas acuta,* patka žličarka *Anas clypeata,* kržulja *Anas crecca,* zviždara *Anas penelope,* divlja patka *Anas plathyrhynchos,* patka pupčanica *Anas querquedula,* patka kreketaljka *Anas strepera,* divlja guska *Anser anser,* guska glogovnjača *Anser fabalis,*glavata patka *Aythya ferina,* krunata patka *Aythya fuligula,* patka batoglavica *Bucephala clangula,* crvenokljuni labud *Cygnus olor,* liska *Fulica atra,* šljuka kokošica *Gallinago gallinago,* crnorepa muljača *Limosa limosa,* patka gogoljica *Netta rufina,* kokošica *Rallus aquaticus,* crna prutka *Tringa erythropus,* krivokljuna prutka *Tringa nebularia,* crvenonoga prutka *Tringa totanus,* vivak *Vanellus vanellus,* veliki pozviždač *Numenius arquata)*	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki 3512,18 (411, 511, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na svim ribnjacima, izuzev na ribnjacima Blagorodovac u općini Dežanovac, na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
(G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		

HR1000009 Ribnjaci uz Česmu

Područje HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, površinom od 23 173,33 ha rasprostire se kroz Zagrebačku i Bjelovarsko-bilogorsku županiju.

Područje se sastoji od četiri šaranska ribnjaka; Siščani, Blatnica, Narta i Vukšinac uz rijeku Česmu. Sadrže dobro razvijenu emergentnu i plutajuću vegetaciju i okruženi su šumom hrasta lužnjaka i vlažnim livadama koje tvore mozaično stanište. Važno je područje za gnježđenje ptica močvarica kao i stajalište tjekom migracija ptica. Neke ptice koriste područje uz ribnjake za prezimljavanje. Ciljne vrste područja uključuju 50 vrsta ptica.

Glavni razlozi ugroženosti područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu su prikazani u sljedećoj tablicu (Tablica 11.35), a dok su ciljne vrste navedene u tablici (Tablica 11.36).

Tablica 11.35 Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca SDF-a)

Opis	Karakteristika	Razina
Upotreba biocida, hormona i kemikalija	Negativan	Visok
Upotreba umjetnih gnojiva	Negativan	Srednji

Tablica 11.36 Ciljne vrste područja HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala, CLC-a 2018., Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19 i Ispravka Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 38/20)

Znanstveni naziv vrste	**Hrvatski naziv vrste**	**Status**	**Cilj očuvanja / Površina pogodnih staništa ciljnih vrsta (ha) prema CLC-u (klase)**	**Mjere očuvanja**
Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici, šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 512)	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Alcedo atthis	vodomar	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. 1708,54 (411, 511, 512)	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
Anas strepera	patka kreketaljka	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i

			1708,54 (411, 511, 512)	uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
Aquila pomarina	orao kliktaš	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. 8322,79 (311, 411, 321, 231)	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ardea purpurea	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

Ardea purpurea	čaplja danguba	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
			1708,54 (411, 512)	
Ardeola ralloides	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			1708,54 (411, 512)	

Aythya nyroca	patka njorka	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Aythya nyroca	patka njorka	G	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-150 p. 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;

Casmerodius albus	velika bijela čaplja	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Chlidonias niger	crna čigra	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno

			1708,54 (411, 512)	neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Ciconia ciconia	roda	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p. 10 203,2 (231, 242, 321, 411, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ciconia nigra	crna roda	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom

			1708,54 (411, 512)	smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ciconia nigra	crna roda	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p. 8544,54 (311, 411, 512)	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Circus cyaneus	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih

			8494,66 (231, 242, 321)	dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 250-400 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. 7089,52 (242, 222)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
Dryocopus martius	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno

			1708,54 (411, 512)	neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1500-4000 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
Haliaeetus albicilla	štekavac	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-12 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno,

			8544,54 (311, 411, 511, 512)	ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			1708,54 (411, 512)	
Ixobrychus minutus	čapljica voljak	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je

			1708,54 (411, 512)	proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
Lanius collurio	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-5000 p. 7089,52 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Lanius minor	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeća populacije od 4-8 p. 7089,52 (242)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
Luscinia svecica	modrovoljka	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije 81,65 (411)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
Milvus migrans	crna lunja	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;

Numenius arquata	veliki pozviždač	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 511, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Nycticorax nycticorax	gak	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 512)	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Pandion haliaetus	bukoč	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica

			1708,54 (411, 512)	prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Pernis apivorus	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
Philomachus pugnax	pršljivac	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije 1708,54 (411, 511, 512)	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
Picus canus	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p. 6836 (311)	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

Platalea leucorodia	žličarka	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			1708,54 (411, 512)	
Porzana parva	siva štijoka	G	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
			1708,54 (411, 512)	

Tringa glareola	prutka migavica	P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
			1708,54 (411, 511, 512)	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka *Anas acuta,* patka žličarka *Anas clypeata,* kržulja *Anas crecca,* zviždara *Anas penelope,* divlja patka *Anas plathyrhynchos,* patka pupčanica *Anas querquedula,* patka kreketaljka *Anas strepera,* divlja guska *Anser anser,* glavata patka *Aythya ferina,* krunata patka *Aythya fuligula,* patka batoglavica *Bucephala clangula,* crvenokljuni labud *Cygnus olor,* liska *Fulica atra,* šljuka kokošica *Gallinago gallinago,* crnorepa muljača *Limosa limosa,* patka gogoljica *Netta rufina,* kokošica *Rallus aquaticus,* crna prutka *Tringa erythropus,* krivokljuna prutka *Tringa nebularia,* crvenonoga prutka *Tringa totanus,* vivak *Vanellus vanellus,* veliki pozviždač *Numenius arquata)*			Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
			1708,54 (411, 511, 512)	
(G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)				

11.3 Obilježja utjecaja Master plana na područja ekološke mreže

11.3.1 Metodologija procjene utjecaja

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

- područja ekološke mreže manja od 500 ha (HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik),
- ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta kojih sukladno relevantnim bazama podataka ima manje od 1000 ha (unutar područja ekološke mreže većih od 500 ha), a radi se o ciljnom staništu 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*), prioritetnom ciljnom staništu 91E0 Aluvijalne šume (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (HR2001281 Bilogora), staništu vrsta *Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra,* očuvanom riječnom toku za vrste *Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus* (HR2001216 Ilova)*,* staništu vrsta *Lycaena dispar*, *Euphydryas aurinia*, ciljnom staništu 6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništu vrsta *Bombina bombina*, *Lutra lutra*, *Marsilea quadrifolia*, *Leucorrhinia pectoralis*, ciljnom staništu 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea* (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništu vrsta *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Lutra lutra*, *Leucorrhinia pectoralis*, ciljnom staništu 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea* (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica),
- pogodna staništa ciljnih vrsta ptica kojih sukladno Corine Land Cover bazi podataka ima manje od 1000 ha (unutar tri POP područja ekološke mreže na području Županije), a radi se o staništu vrsta *Bubo bubo*[14] (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje), *Luscinia svecica* (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima),
- vodena i vlažna staništa
- podzemna, posebice špiljska staništa (ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost)
- stradavanje vrsta.

Za potrebe analize utjecaja korišteni su ciljevi očuvanja POVS područja prema radnim dokumentima Ciljevi očuvanja od 28.04.2022. i Dorađeni ciljevi očuvanja od 11.04.2022.; ciljevi i mjere očuvanja POP područja prema Ispravku Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20) dok su pogodna staništa ciljnih vrsta ptica POP područja sagledana prema Corine Land Cover bazi podataka (Prilog 13.7).

Za potrebe prikaza intenziteta utjecaja korištena je standardna skala, sukladno Smjernicama za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za Stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO) (Tablica 11.37).

Tablica 11.37 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja provedbe Plana
(Izvor: Prilog 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, 2014)

Vrijednost	Pojam	Opis
-2	Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja	**Značajan negativan utjecaj** **Isključuje provedbu SPP** Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta ili njihova znatnog dijela, značajno uznemiravanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrsta, značajan utjecaj na stanište ili prirodan razvoj vrsta. Ove utjecaje je potrebno umanjiti mjerama ublažavanja ispod razine značajnosti, a ukoliko to nije moguće element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz SPP.
-1	Vjerojatnost umjerenog	Ograničen/umjeren/neznatan negativan utjecaj **Provedba** SPP **nije isključena**.

[14] Za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. važno je očuvanje stjenovitih područja koja nisu klasificirana u Corine Land Cover (CLC) bazi podataka, stoga je za izračun površine pogodnih staništa ušare korištena Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine.

	negativnog utjecaja	Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereno narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, marginalni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu.
0	Vjerojatno nema utjecaja	SPP ne pokazuje vidljive utjecaje.
+1	Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja	Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Vjerojatnost značajnog pozitivnog utjecaja	Značajan povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, značajno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.

11.4 Opis utjecaja Master plana na ekološku mrežu

11.4.1 Mogući pojedinačni utjecaji

U sljedećim tablicama (11.38 - Tablica 11.44) analizirane su sve mjere, odnosno aktivnosti Master plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Svaka mjera zasebno je analizirana te je svako područje ekološke mreže posebno ocijenjeno, bez mjera ublažavanja te nakon primjene mjera ublažavanja, ako je iste potrebno propisati.

11.38 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih općih mjera razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke opće mjere razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-OP.1	*Intermodalnost prometnog sustava*	Intermodalnost putničkog prometa preduvjet je održivosti prometnog sustava u cjelini, omogućavanjem korištenja potencijala svakog vida prijevoza, poticanjem modalne promjene prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Uspostava mreže intermodalnih terminala omogućiti će putnicima jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza, a dobro osmišljena i uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i poteškoće za korisnike svele na najmanju moguću mjeru. Posebnim studijama ocijenit će se mjesto, oblik i tehnički uvjeti svakog terminala koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje intermodalnih terminala prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima intermodalne terminale planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju intermodalnih terminala planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju intermodalnih terminala udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje intermodalnih terminala, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *U sklopu izgradnje intermodalnih terminala, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
			HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1
			HR2001243 Rijeka Česma			-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			-1
Opis utjecaja: izgradnjom intermodalnih terminala može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno trajnim gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te uznemiravanjem ciljnih vrsta tijekom korištenja intermodalnih terminala. Ipak, s obzirom na to da je izgradnja intermodalnih terminala vezana za urbanizirana područja, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planiranih intermodalnih terminala. Uspostava mreže intermodalnih terminala može imati pozitivan utjecaj na ublažavanje nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena, što može dovesti do pozitivnih utjecaja za ciljna staništa i ciljne vrste.						
			HR2001281 Bilogora			

MJ-OP.2	*Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš*	Razvoj prometnog sektora u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji temeljiti na potrebi smanjenja emisije CO_2 s ciljem ublažavanja utjecaja prometa na klimatske promjene. Prometnu infrastrukturu i poslovanje treba razvijati uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima.	HR2001285 Gornja Garešnica HR2001216 Ilova HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja HR2001220 Livade uz potok Injaticu	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1
MJ-OP.3	*Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava*	Razvoj prometnog sustava temelji se poticanjem efikasne i održive uporabe infrastrukture podizanjem razine energetske efikasnosti korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl. Posebnim studijama ocijenit će se specifični zahtjevi koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.	HR2001224 Malodapčevačke livade HR2001330 Pakra i Bijela HR2000437 Ribnjaci Končanica HR2000441 Ribnjaci Narta HR2000438 Ribnjaci Poljana			
MJ-OP.5	*Uravnotežen razvoj BBŽ zasnovan na mjerama razvojne politike prometnog sustava*	Osiguranje primjerene prostorno-prometne korelacije prostornih sadržaja prema funkcijama moguće je razvojem cjelokupnog prometnog sustava (upravljanje i infrastruktura) usklađenog s potrebama razvoja gospodarstva i stanovništva (gradova, naselja i ruralnih područja). Uvođenjem inovativnih rješenja poticanjem ravnomjerne i pravedne opterećenosti stanovnika područja BBŽ cijenama prijevoznih karata, sufinanciranjem javnog prijevoza itd.	HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica HR2001327 Ribnjak Dubrava HR2001243 Rijeka Česma HR2000174 Trbušnjak - Rastik HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje HR1000010 Poilovlje s ribnjacima HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			

Opis utjecaja: Smanjenje emisija CO_2 koje emitira promet i podizanje razine energetske efikasnosti (korištenjem energenata s niskom emisijom onečišćenja, vozila s nultom emisijom i sl.) te poticanje korištenja javnog prijevoza može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

Kod:	Naziv mjere:	Opis mjere:	Moguć utjecaj na područje EM:	Ocjena utjecaja:	Mjera ublažavanja:	Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:
MJ-OP.4	*Unapređenje prometne infrastrukture*	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima. Jednolika dostupnost cijelog područja Bjelovarsko-bilogorske županije preduvjet je	HR2001281 Bilogora	-2	*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima prometnice, željezničke pruge i pripadajuću infrastrukturu planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica	-2		0
			HR2001216 Ilova	-2		-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	-2		-1

		cjelokupnog razvoja Županije što podrazumijeva sljedeće: u cestovnom prometu potrebna je dogradnja nedostajućih dijelova prometne mreže, rekonstrukcija dijelova koji ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa, unapređenje sustava JPP, povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova.	HR2001220 Livade uz potok Injaticu	-2	*za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*	0
			HR2001224 Malodapčevačke livade	-2		0
			HR2001330 Pakra i Bijela	-2		0
			HR2000437 Ribnjaci Končanica	-1		-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta	-2	*Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*	-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana	-1		-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica	-2	*Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*	-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava	-2		0
			HR2001243 Rijeka Česma	-2	*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*	0
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik	-2		0
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	-2	*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.*	-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	-2		-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	-2	*U daljnjim fazama planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1

Opis utjecaja: izgradnjom prometne infrastrukture i pripadajućih elemenata može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno gubitkom ciljnih staništa te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do utjecaja na staništa ciljnih vrsta EM, uz utjecaje mogućeg stradavanja i uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja prometne infrastrukture (prometovanje cestovnih vozila i vlakova). Prosijecanjem prometne infrastrukture kroz šumska staništa dolazi do fragmentacije tih staništa i stvaranja šumskih rubova na kojima dolazi do promjene mikroklimatskih uvjeta, odnosno povećane insolacije i temperature te smanjenja vlažnosti u tom dijelu staništa, što dovodi do mogućih daljnjih degradacijskih procesa uslijed oštećenja abiotskim i biotskim čimbenicima (biljne bolesti i štetnici te olujna nevremena i sl.). Fragmentacijom staništa također dolazi do njegove podijele na dva ili više dijela, što se očituje negativno kroz razdvajanje populacija ciljnih vrsta te dovodi do smanjenja genetske raznolikosti. Promjena vodnog režima može uslijediti i očitovati se na vlažna i vodena staništa zbog izgradnje prometnica na nasipe različitih visina, pa tako u jednom dijelu staništa poplave mogu u potpunosti izostati, dok se s druge strane može dogoditi zamočvarenje staništa, odnosno stvaranje anaerobnih uvjeta i odumiranje biljaka, što može dovesti i do izmjene stanišnog tipa, ali i smanjenja njegove kvalitete za obitavanje ciljnih vrsta vezanih za takve tipove staništa (npr ciljne vrste herpetofaune). Na promjenu vodnog režima može utjecati i odvodnja oborinske vode s prometnica i željezničkih pruga, ali i potencijalna uređenja/premještanja (regulacije) vodotoka koji mogu ometati izgradnju prometnica i željezničkih pruga. Onečišćenje staništa moguće je akumulacijom štetnih plinova iz vozila te odvodnjom onečišćene oborinske vode s prometnica i željezničkih pruga u recipijente, a na takve utjecaje su posebno osjetljiva vodena i vlažna staništa, što se može očitovati

degradacijom staništa. Prometovanjem cestovnih vozila i vlakova može doći i do stradavanja ciljnih vrsta ukoliko prometnice i željezničke pruge nisu ograđene, a vrste pokušavaju koristiti svoje stare rute kretanja. Pritom su najugroženije ciljne vrste vidra i dabar te ciljne vrste herpetofaune.

Pod najvećim rizikom od značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja nalaze se područja EM manja od 500 ha (navedena u Poglavlju 11.3.1), s obzirom na to da su navedena područja površinski manja i svako zadiranje u taj prostor može rezultirati većim gubicima ciljnih staništa te staništa za vrste. Kako bi ova mjera bila prihvatljiva za EM, istu je važno planirati izvan ovih područja EM. Također, ne mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i staništa vrsta kojih sukladno relevantnim bazama podataka ima manje od 1000 ha (unutar POVS područja ekološke mreže većih od 500 ha) te na pogodna staništa ciljnih vrsta ptica kojih sukladno Corine Land Cover bazi podataka ima manje od 1000 ha (unutar tri POP područja ekološke mreže na području Županije) (Poglavlje 11.3.1), a potencijalno mogu biti pod utjecajem izgradnje prometne infrastrukture. S obzirom na to da prometnice i željezničke pruge predstavljaju elemente linijskog karaktera i mogu se većom duljinom prostirati kroz područje EM, postoji velika vjerojatnost zadiranja u ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja važno je izgradnju provoditi izvan ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta manjih od 1000 ha, očuvati povoljan vodni režim, ali i općenito izgradnju prometnica i željezničkih pruga usmjeriti u već postojeće infrastrukturne koridore te u staništa manjih prirodnih vrijednosti (ruderalna staništa, staništa invazivnih vrsta, antropogena staništa). Osim toga, na projektnoj razini nužno je osigurati i mjere zaštite od stradavanja faune u svrhu ublažavanja navedenih utjecaja.

Moguća su stradavanja ciljnih vrsta ptica močvarica i sova koje lete nisko i mogu stradati u sudarima s cestovnim vozilima i vlakovima kao i stradavanja ptica grabljivica od naleta vozila prilikom mogućeg skupljanja plijena na prometnici i željezničkoj pruzi (stradale jedinke npr. malih sisavaca ili herpetofaune od naleta vozila), no s obzirom na manju vjerojatnost od stradavanja na navedeni način te uzevši u obzir propisane mjere ublažavanja, značajni utjecaji se ne očekuju. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane prometne infrastrukture.

MJ-OP.6	*Optimizacija i integracija upravljanja prometnim sustavom*	Dostupnost i primjerena prostorno-prometne korelacije prostornih sadržaja prema funkcijama unutar prostora BBŽ moguća je kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava. Posebnom studijom potrebno je analizirati potrebu uspostave jedinstvenog tijela za centralizirano upravljanje prometnim sustavom.	ne	0	Nisu potrebne mjere ublažavanja	0
MJ-OP.7	*Unapređenje poslovanja i održavanja prometnih sustava*	Pravne osobe zadužene za razvoj i održavanje prometne infrastrukture trebaju imati koncept održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost različitih vidova prijevoza. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja i relevantnih dionika uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika. Financijska održivost prometnog sustava ima za cilj smanjiti ovisnost sustava o subvencioniranju iz javnih prihoda primjerenim definiranjem obima i sustava pružanja prijevoznih usluga koje predstavljaju javne usluge. Provođenje Uredbe EZ 1370/2007 i uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika, jedan su od osnovnih mehanizama kojima se jamči transparentnost i efikasnost usluge JPP.				
MJ-OP.8	*Unapređenje procesa prikupljanja i dostupnosti podataka*	Daljnji razvoj prometnog sektora potrebno je temeljiti na svim potrebnim i kvalitetnim podatcima neophodnim za prometno planiranje. Sustav prikupljanja podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti radi lakšeg pristupa podatcima, a jedan od načina je i mogućnost planiranja centralne pristupne točke kao jedinstvenog mjesta prikupljanja i distribucije prometnih podataka. Za područje BBŽ potrebno je uspostaviti jedinstvenu bazu prijevozne potražnje, a istraživanje prijevozne potražnje temeljni je korak bilo kakvih istraživanja u području prostornog i prometnog planiranja.				
MJ-OP.9	*Unapređenje administrativnih kapaciteta/obuka*	Jedan od ključnih problema koji su uočeni u prometnom sektoru i jedan od prioriteta kohezijske politike Europske unije je nedostatak administrativnih kapaciteta i propisno osposobljenog osoblja.				

		Uvođenje novih tehnologija i povećanje zahtjeva za nadzorom prometa i prometnih sredstava podrazumijeva nužnost osposobljavanja postojećeg osoblja i novozaposlenih u skladu s njihovim specifičnim potrebama.				
MJ-OP.10	*Poboljšanje percepcije prometnog sustava*	Poticanje i javno promoviranje korištenja prometnih modova i/ili prijevoznih sredstava kojima se dodatno osigurava pouzdana, sigurna i ekološki primjerena prijevozna usluga, pravovremeno obavještavanje korisnika o stanju u prometu, informiranje putnika u JPP preduvjet je za poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava BBŽ, što obuhvaća realizaciju i primjenu IT tehnologija koje se moraju neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora kao i veće uključivanje medija u prenošenje obavijesti.				
MJ-OP.11	*Izrada analitičkih i razvojnih studija*	Unapređenje razvoja prometnog sustava zahtjeva izradu novih i ažuriranje postojećih studija iz sektora prometa, SUMP-ova i razvojnih i planskih dokumenata; izradu analitičkih podloga, baza podataka, sektorskih planova i prijedloga izmjena zakonske regulative; provođenje istraživanja tržišta; izmjene prostornih planova, te izradu druge odgovarajuće dokumentacije. U svrhu operacionalizacije planiranih projekata potrebno je izraditi odgovarajuće akcijske planove, investicijske elaborate i studije izvodljivosti s uključenom analizom troškova i koristi.				
Opis utjecaja: S obzirom na to da se radi o aktivnostima optimizacije i integracije upravljanja prometnim sustavom, unapređenja poslovanja i održavanja prometnih sustava, unapređenja procesa prikupljanja i dostupnosti podataka, unapređenja administrativnih kapaciteta/obuka, poboljšanja percepcije prometnog sustava te izrade analitičkih i razvojnih studija ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM.						

Tablica 11.39 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja cestovnog prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja cestovnog prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-CP.1	*Uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu*	Nedostatni kapaciteti određenih dijelova cestovne mreže sukladno prometnoj potražnji potencijalni su problem stvaranja uskih grla. Identifikacija dionica koje pokazuju nedostatak propusne moći moguća je kroz prometni model BBŽ. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnje novih pješačkih i biciklistički staza prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i staništnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnju mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnju novih pješačkih i biciklistički staza planirati izvan područja*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
MJ-CP.3	*Razvoj mreže punionica*	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava jedan je od prioriteta u razvoju infrastrukture. U tom smislu, nužno je podignuti razinu energetske učinkovitosti i razviti infrastrukture (mreža punionica). Kroz analizu	HR2001224 Malodapčevačke livade			0
			HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1

	alternativnim gorivima	specifičnih zahtjeva ocijenit će potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti i strateška mreža punionica na cestama više razine.	HR2000441 Ribnjaci Narta			*ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*	-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana				-1
MJ-CP.8	*Unapređenje sigurnosti cestovne mreže*	Sigurnost prometnog sustava jedan je od glavnih ciljeva MP BBŽ. U cestovnom sustavu sigurnost se može ostvariti na način: • cestovnu sigurnost uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja, a u kasnijim fazama projekta detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta cestovne infrastrukture i predložiti korektivne mjere, • gradnja novih pješačkih i biciklistički staza za povećanje sigurnosti sudionika u prometu i lakšu pristupačnost stajalištima u JPP.	HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			*Izgradnju cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnju mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnju novih pješačkih i biciklistički staza udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu te izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Izgradnju biciklističkih i pješačkih staza planirati unutar postojećih infrastrukturnih koridora.* *U sklopu izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnje novih pješačkih i biciklistički staza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana				-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica				-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava				-1
			HR2001243 Rijeka Česma				-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik				-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje				-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima				-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu				-1
Opis utjecaja: izgradnjom cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnjom mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnjom novih pješačkih i biciklistički staza može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno trajnim gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te uznemiravanjem ciljnih vrsta tijekom korištenja istih. Ipak, s obzirom na to da je izgradnja cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, mreže punionica alternativnim gorivima te novih pješačkih i biciklistički staza vezana za urbanizirana područja te da se uglavnom radi o manjim proširenjima postojeće infrastrukture, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane infrastrukture. Uspostava mreže punionica alternativnim gorivima može doprinijeti ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena, dok uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu, uspostava mreže punionica alternativnim gorivima te unapređenje sigurnosti cestovne mreže može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.						
MJ-CP.2	Uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja	Nedostatak obilaznica urbanih područja, kao i dijelova cestovne mreže kroz prometni model BBŽ prikazan je kao problem u cestovnom sustavu. Posebnim studijama odredit će se dinamika, kao i potrebni tehnički parametri, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte.	HR2001281 Bilogora	-2		*Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica	-2			0
			HR2001216 Ilova	-2			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	-2			-1
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu	-2			0

MJ-CP.4	*Unapređenje mreže sekundarnih i tercijarnih cesta*	Kvalitetu prometne usluge mreže javnih cesta sekundarne i tercijarne razine sa stanovišta sigurnosti, ekologije i prometne dostupnosti moguće je osigurati jedino uz osiguranje njihovih tehničkih i vozno-dinamičkih elemenata sukladno prometnoj funkciji. Sukladno investicijskim planovima upravitelja javnih cesta potrebno je pristupiti izgradnji novih dionica, njihovoj rekonstrukciji i dogradnji prema prometnim potrebama.	HR2001224 Malodapčevačke livade	-2	*(Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi*	0
			HR2001330 Pakra i Bijela	-2		0
			HR2000437 Ribnjaci Končanica	-1		-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta	-2		-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana	-1		-1
MJ-CP.5	*Izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti na području BBŽ*	Prometni model BBŽ pokazuje nedostatke na postojećoj cestovnoj mreži koji zahtijevaju izgradnju planiranih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti što je vidljivo na primjeru cestovnog koridora Zagreb-Vrbovec-Bjelovar Virovitica …. Posebnim studijama ocijenit će se dinamika, potreba i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.	HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica	-2		-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava	-2		0
			HR2001243 Rijeka Česma	-2		0
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik	-2		0
MJ-CP.6	*Cestovna povezanost BBŽ i područja RH*	Cestovna povezanost BBŽ i ostalih prostora Republike Hrvatske preduvjet je za gospodarski razvoje Županije za što je potrebna realizacija planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer“ gdje je na dijelovima identificiran problem propusne moći, smanjenje razine sigurnosti. Posebnim studijama odredit će se dinamika, potreba i tehnički uvjeti kroz pronalazak adekvatnih rješenja koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.	HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	-2		-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	-2		-1
MJ-CP.7	*Održivo cestovno povezivanje prometno izoliranih područja*	Izoliranost pojedinih područja BBŽ, predstavlja ograničavajući faktor jednolikog razvoja Županije, kao cjelokupnog prostora RH. Održivi razvoj sustava cestovno prometnog povezivanja prometno izoliranih područja preduvjet je za rješavanje problema. Sukladno prometnim potrebama i investicijskim planovima potrebno je definirati razvoj, gradnju i modernizaciju cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica koji bi trebali postati dio sustava JPP.	HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	-2		-1

					konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja. *U sklopu izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	

Opis utjecaja: izgradnjom obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno gubitkom ciljnih staništa te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do utjecaja na staništa ciljnih vrsta EM, uz utjecaje mogućeg stradavanja i uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja prometne infrastrukture (prometovanje cestovnih vozila). Prosijecanjem prometne infrastrukture kroz šumska staništa dolazi do fragmentacije tih staništa i stvaranja šumskih rubova na kojima dolazi do promjene mikroklimatskih uvjeta, odnosno povećane insolacije i temperature te smanjenja vlažnosti u tom dijelu staništa, što dovodi do mogućih daljnjih degradacijskih procesa uslijed oštećenja abiotskim i biotskim čimbenicima (biljne bolesti i štetnici te olujna nevremena i sl.). Fragmentacijom staništa također dolazi do njegove podijele na dva ili više dijela, što se očituje negativno kroz razdvajanje populacija ciljnih vrsta te dovodi do smanjenja genetske raznolikosti. Promjena vodnog režima može uslijediti i očitovati se na vlažna i vodena staništa zbog izgradnje prometnica na nasipe različitih visina, pa tako u jednom dijelu staništa poplave mogu u potpunosti izostati, dok se s druge strane može dogoditi zamočvarenje staništa, odnosno stvaranje anaerobnih uvjeta i odumiranje biljaka, što može dovesti i do izmjene stanišnog tipa, ali i smanjenja njegove kvalitete za obitavanje ciljnih vrsta vezanih za takve tipove staništa (npr ciljne vrste herpetofaune). Na promjenu vodnog režima može utjecati i odvodnja oborinske vode s prometnica, ali i potencijalna uređenja/premještanja (regulacije) vodotoka koji mogu ometati izgradnju prometnice. Onečišćenje staništa moguće je akumulacijom štetnih plinova iz vozila te odvodnjom onečišćene oborinske vode s prometnica u recipijente, a na takve utjecaje su posebno osjetljiva vodena i vlažna staništa, što se može očitovati degradacijom staništa. Prometovanjem cestovnih vozila može doći i do stradavanja ciljnih vrsta ukoliko prometnice nisu ograđene, a vrste pokušavaju koristiti svoje stare rute kretanja. Pri tom su najugroženije ciljne vrste vidra i dabar te ciljne vrste herpetofaune.

Pod najvećim rizikom od značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja nalaze se područja manja od 500 ha (navedena u Poglavlju 11.3.1), s obzirom na to da su navedena područja površinski manja i svako zadiranje u taj prostor može rezultirati većim gubicima ciljnih staništa te staništa za vrste. Kako bi ova mjera bila prihvatljiva za EM, istu je važno planirati izvan ovih područja EM. Također, ne mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i staništa vrsta kojih sukladno relevantnim bazama podataka ima manje od 1000 ha (unutar POVS područja ekološke mreže većih od 500 ha) te na pogodna staništa ciljnih vrsta ptica kojih sukladno Corine Land Cover bazi podataka ima manje od 1000 ha (unutar tri POP područja ekološke mreže na području Županije) (Poglavlje 11.3.1), a potencijalno mogu biti pod utjecajem izgradnje prometne infrastrukture. S obzirom na to da prometnice predstavljaju elemente linijskog karaktera i mogu se većom duljinom prostirati kroz područje EM, postoji velika vjerojatnost zadiranja u ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja izgradnju je važno provoditi izvan ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta manjih od 1000 ha, očuvati povoljan vodni režim, ali i općenito izgradnju prometnica usmjeriti u već postojeće infrastrukturne koridore te u staništa manjih prirodnih vrijednosti (ruderalna staništa, staništa invazivnih vrsta, antropogena staništa). Osim toga, na projektnoj razini nužno je osigurati i mjere zaštite od stradavanja faune u svrhu ublažavanja navedenih utjecaja.

Moguća su stradavanja ciljnih vrsta ptica močvarica i sova koje lete nisko i mogu stradati u sudarima s cestovnim vozilima kao i stradavanja ptica grabljivica od naleta vozila prilikom mogućeg skupljanja plijena na prometnici (stradale jedinke npr. malih sisavaca ili herpetofaune od naleta vozila), no s obzirom na manju vjerojatnost od stradavanja na navedeni način te uzevši u obzir propisane mjere ublažavanja, značajni utjecaji se ne očekuju. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane prometne infrastrukture.

MJ-CP.9	*Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i*	Baza cestovnih podataka jedan je od bitnih elemenata razvoja prometnog sustava korištenjem programskih paketa za prometno planiranje i modeliranje. Sustav baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta zahtjeva nužnu modernizaciju, poboljšanje i pojednostavljenje	HR2001281 Bilogora HR2001285 Gornja Garešnica HR2001216 Ilova HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1

	nerazvrstanih cesta	pristupa podacima, kao i osiguranje prikupljanja najnovijih podataka o stanju kvalitete cestovne mreže. Sustav treba biti organiziran na više razina: operativna razina (unos i potpora unosu podataka), analitička razina (jednostavne i kompleksne analize podataka), strateška razina (potpora odlučivanju) i korisnička razina (pristup informacijama i razmjena podataka).	HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
			HR2001224 Malodapčevačke livade			
			HR2001330 Pakra i Bijela			
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			
			HR2000441 Ribnjaci Narta			
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			
MJ-CP.10	*Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav*	Uvođenje novih tehnologija za prikupljanje informacija s ciljem osiguranja informacija o upravljanju prometom koje sadržajno i po kvaliteti zadovoljavaju međunarodnu razinu čime bi omogućilo prikupljanja podataka i kontrola prometa u realnom vremenu. Mjera uključuje i analizu potreba za novim centrima za centralizirano upravljanje prometom primjenom ITS sustava (Intelligent Transportation Systems - Inteligentni transportni sustavi) čime bi se omogućilo upravljanje i nadzor prometa u incidentnim situacijama i prometnim gužvama, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta.	HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			
			HR2001243 Rijeka Česma			
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			
Opis utjecaja: Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta te upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav može doprinijeti smanjenju stradavanja ciljnih vrsta faune što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih vrsta.						

Tablica 11.40 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja željezničkog prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja željezničkog prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-ŽP.1	*Modernizacija željezničke infrastrukture*	Strateški dokumenti EU i RH u narednom periodu previđaju značajna ulaganja u željeznički promet što pretpostavlja razvoj/modernizaciju željezničkih pruga. Na području BBŽ potrebni su različiti stupnjevi poboljšanja željezničke infrastrukture. Nadogradnja i rekonstrukcija postojećih pruga (korekcijom trasa uz izgradnju ili rekonstrukciju pružnih građevina) omogućilo bi se povećanje operativnih brzina i nosivost pruga. Modernizacija željezničke infrastrukture podrazumijeva i povećanje infrastrukturne	HR2001281 Bilogora	-2	*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i staništa tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica	-2		0
			HR2001216 Ilova	-2		-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	-2		-1
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu	-2		0
			HR2001224 Malodapčevačke livade	-2		0
			HR2001330 Pakra i Bijela	-2		0
			HR2000437 Ribnjaci Končanica	-1		-1

		kvalitete kolodvora i stajališta kroz rekonstrukcije građevina za prijem i otpremu putnika te utovar i istovar tereta, sukladno potrebama korisnika, ali i implementaciju suvremenih prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih sustava za osiguranje kolosijeka te opremanje službenih mjesta i dionica pruga detektorima osovinskog opterećenja detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkom prometu, prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, vođenog rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih uređaja.	HR2000441 Ribnjaci Narta	-2	*vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana	-1		-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica	-2		-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava	-2		0
			HR2001243 Rijeka Česma	-2		0
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik	-2		0
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	-2		-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	-2		-1
MJ-ŽP.4	*Uspostava mreže industrijskih kolosijeka*	Izgradnja i revitalizacija industrijskih kolosijeka omogućit će uslugu željezničkog prijevoza od vrata do vrata te će minimizirati troškove početnih i završnih radnji što je posebno nužno u radnim i industrijskim zonama općenito. Na ovaj bi se način na području BBŽ povećao udio željezničkog prometa te ujedno smanjila emisija stakleničkih plinova.	HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	-2		-1
Opis utjecaja: izgradnjom željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno gubitkom ciljnih staništa te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do utjecaja na staništa ciljnih vrsta EM, uz						

utjecaje mogućeg stradavanja i uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja željezničke infrastrukture (prometovanje vlakova). Prosijecanjem željezničke infrastrukture kroz šumska staništa dolazi do fragmentacije tih staništa i stvaranja šumskih rubova na kojima dolazi do promjene mikroklimatskih uvjeta, odnosno povećane insolacije i temperature te smanjenja vlažnosti u tom dijelu staništa, što dovodi do mogućih daljnjih degradacijskih procesa uslijed oštećenja abiotskim i biotskim čimbenicima (biljne bolesti i štetnici te olujna nevremena i sl.). Fragmentacijom staništa također dolazi do njegove podijele na dva ili više dijela, što se očituje negativno kroz razdvajanje populacija ciljnih vrsta te dovodi do smanjenja genetske raznolikosti. Promjena vodnog režima može uslijediti i očitovati se na vlažna i vodena staništa zbog izgradnje željezničkih pruga i industrijskih kolosijeka na nasipe različitih visina, pa tako u jednom dijelu staništa poplave mogu u potpunosti izostati, dok se s druge strane može dogoditi zamočvarenje staništa, odnosno stvaranje anaerobnih uvjeta i odumiranje biljaka, što može dovesti i do izmjene stanišnog tipa, ali i smanjenja njegove kvalitete za obitavanje ciljnih vrsta vezanih za takve tipove staništa (npr ciljne vrste herpetofaune). Na promjenu vodnog režima može utjecati i odvodnja oborinske vode sa željezničkih pruga i industrijskih kolosijeka, ali i potencijalna uređenja/premještanja (regulacije) vodotoka koji mogu ometati izgradnju istih. Onečišćenje staništa moguće je akumulacijom štetnih plinova iz vlakova te odvodnjom onečišćene oborinske vode sa željezničkih pruga i industrijskih kolosijeka u recipijente, a na takve utjecaje su posebno osjetljiva vodena i vlažna staništa, što se može očitovati degradacijom staništa. Onečišćenje staništa moguće je i uslijed tretiranja željezničkih pruga i industrijskih kolosijeka herbicidima te oslobađanjem pogonskih goriva (npr. dizel) iz vlakova, a može doći i do ispiranja istih u vodotoke. Prometovanjem vlakova može doći i do stradavanja ciljnih vrsta ukoliko željezničke pruge i industrijski kolosijeci nisu ograđeni, a vrste pokušavaju koristiti svoje stare rute kretanja. Pri tom su najugroženije ciljne vrste vidra i dabar te ciljne vrste herpetofaune.

Pod najvećim rizikom od značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja nalaze se područja manja od 500 ha (navedena u Poglavlju 11.3.1), s obzirom na to da su navedena područja površinski manja i svako zadiranje u taj prostor može rezultirati većim gubicima ciljnih staništa te staništa za vrste. Kako bi ova mjera bila prihvatljiva za EM, istu je važno planirati izvan ovih područja EM. Također, ne mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i staništa vrsta kojih sukladno relevantnim bazama podataka ima manje od 1000 ha (unutar POVS područja ekološke mreže većih od 500 ha) te na pogodna staništa ciljnih vrsta ptica kojih sukladno Corine Land Cover bazi podataka ima manje od 1000 ha (unutar tri POP područja ekološke mreže na području Županije) (Poglavlje 11.3.1), a potencijalno mogu biti pod utjecajem izgradnje željezničke infrastrukture. S obzirom na to da željezničke pruge i industrijski kolosijeci predstavljaju elemente linijskog karaktera i mogu se većom duljinom prostirati kroz područje EM, postoji velika vjerojatnost zadiranja u ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja izgradnju je važno provoditi izvan ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta manjih od 1000 ha, očuvati povoljan vodni režim, ali i općenito izgradnju željezničkih pruga i industrijskih kolosijeka usmjeriti u već postojeće infrastrukturne koridore te u staništa manjih prirodnih vrijednosti (ruderalna staništa, staništa invazivnih vrsta, antropogena staništa). Osim toga, na projektnoj razini nužno je osigurati i mjere zaštite od stradavanja faune u svrhu ublažavanja navedenih utjecaja.

Moguća su stradavanja ciljnih vrsta ptica močvarica i sova koje lete nisko i mogu stradati u sudarima s vlakovima kao i stradavanja ptica grabljivica od naleta vlakova prilikom mogućeg skupljanja plijena na željezničkoj pruzi ili industrijskom kolosijeku (stradale jedinke npr. malih sisavaca ili herpetofaune od naleta vlakova), no s obzirom na manju vjerojatnost od stradavanja na navedeni način te uzevši u obzir propisane mjere ublažavanja, značajni utjecaji se ne očekuju. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane željezničke infrastrukture.

Modernizacija željezničke infrastrukture i povećanje udjela željezničkog prometa može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

MJ-ŽP.2	*Povećanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima*	Postupno povećanje razine sigurnosti sudionika u cestovnom, pješačkom i željezničkom prometu prema nacionalnom Programu rješavanja željezničko cestovnih i pješačkih prijelaza preko pruge. Ono je ostvarivo kroz: • adekvatno osiguranje, ukidanje i svođenje postojećih prijelaza prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, • denivelaciju prijelaza u blizini naselja prema rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih rješenja, • provođenje edukativno marketinške kampanje s ciljem podizanja svijesti vozača cestovnih vozila, • opremanje dionica pruga i službenih mjesta adekvatnim prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim sustavima, detektorima osovinskog opterećenja, detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkom prometu, prema prioritetima definiranima od strane upravitelja infrastrukture, vođenog rezultatima studija opravdanosti (nužnosti) uvođenja ovakvih uređaja, • modernizaciju voznog parka.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje deniveliranih prijelaza prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju deniveliranih prijelaza planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
			HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1

		Sigurnost je potrebno uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja, a u kasnijim fazama projekta detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta željezničke infrastrukture i predložiti korektivne mjere.	HR2001243 Rijeka Česma		*Izgradnju deniveliranih prijelaza udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje deniveliranih prijelaza, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *U sklopu izgradnje deniveliranih prijelaza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			-1
Opis utjecaja: izgradnjom deniveliranih prijelaza može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno trajnim gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te uznemiravanjem ciljnih vrsta tijekom korištenja istih. Ipak, s obzirom na to da se izgradnja deniveliranih prijelaza provodi oko postojećih prometnica, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja deniveliranih prijelaza.						
MJ-ŽP.3	*Elektrifikacija željezničke mreže*	Elektrifikacija željezničkih pruga na području BBŽ sukladno povećanju teretnog i putničkog prometa, ovisno o operativnom konceptu omogućila bi povećanje učinkovitosti postojeće infrastrukture. Posebnim studijama definirat će se potrebe za elektrifikacijom i specifični tehnički parametri vezano za izvor električne energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere) koje je potrebno ispuniti.	HR2001281 Bilogora	0	*Postavljanje električnih vodova u svrhu elektrifikacije željezničke mreže izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta šišmiša i ptica.* *Na projektnoj razini osigurati tehničke mjere zaštite ciljnih vrsta šišmiša i ptica od kolizije i elektrokucije na električnim vodovima iznad vlakova.*	0
			HR2001285 Gornja Garešnica	0		0
			HR2001216 Ilova	0		0
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	0		0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu	0		0
			HR2001224 Malodapčevačke livade	0		0
			HR2001330 Pakra i Bijela	0		0
			HR2000437 Ribnjaci Končanica	0		0
			HR2000441 Ribnjaci Narta	0		0
			HR2000438 Ribnjaci Poljana	0		0
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica	0		0
			HR2001327 Ribnjak Dubrava	0		0

			HR2001243 Rijeka Česma	0		0
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik	-1		-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	-1		-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	-1		-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	-1		-1
Opis utjecaja: Elektrifikacijom željezničkih pruga može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno stradavanjem odnosno kolizijom i elektrokucijom ciljnih vrsta šišmiša i ptica s nadzemnim električnim vodovima iznad vlakova. Ipak, propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja elektrificirane željezničke infrastrukture. Modernizacija željezničkog voznog parka odnosno elektrifikacija željezničke mreže može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.						
MJ-ŽP.6	*Implementacija taktnog voznog reda*	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a) kao dijela organizacije željezničkog voznog reda uvođenjem pravilnih intervala kretanja vlakova te omogućavanjem funkcionalnih presjedanja u čvornim mjestima omogućiti će korisniku lakše korištenje i kretanje kroz željezničku mrežu.	ne	0	Nisu potrebne mjere ublažavanja	0
MJ-ŽP.7	*Proaktivna tarifna politika*	Uvođenje proaktivne tarifne politike (specifični dio IPP-a) kroz inovativne pristupe kao npr. stvaranje različitih cijena za prijevoznu uslugu prilagođenu određenim skupinama korisnika i vremenima putovanja.				
MJ-ŽP.9	*Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta*	Povećanje razine uslužnosti službenih mjesta (kolodvora i stajališta) u skladu s današnjim normama te sveobuhvatnom marketinškom orijentacijom željezničkog putničkog i teretnog prometa. U putničkom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti razinu uslužnosti s količinom putnika koji potencijalno mogu koristiti službeno mjesto. U teretnom prometu potrebno je utvrditi i uskladiti željezničku infrastrukturu s potrebama za prijevoz tereta.				
Opis utjecaja: S obzirom na to da se radi o aktivnostima implementacije taktnog voznog reda, proaktivne tarifne politike i poboljšanja uslužnosti službenih mjesta ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM.						
MJ-ŽP.5	*Modernizacija željezničkog voznog parka*	Poboljšanje željezničkog voznog parka s ciljem uvođenja primjerenijih željezničkih vozila za korisnike i troškovno učinkovitijih željezničkih vozila za prijevoznike koja ujedno omogućavaju smanjenje emisije buke i drugih negativnih utjecaja na okoliš. Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vozila vezano za izvor pogonske energije (osiguravajući okolišnu učinkovitost mjere). U nabavu vozila putem EU fondova potrebno je uključiti i predstavnike lokalne i regionalne uprave koji mogu postati i formalni vlasnici vozila za lokalne potrebe. Obzirom da je tržište prijevoza roba liberalizirano, važno je uključiti i zainteresirane prijevoznike tereta.	HR2001281 Bilogora HR2001285 Gornja Garešnica HR2001216 Ilova HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja HR2001220 Livade uz potok Injaticu HR2001224 Malodapčevačke livade HR2001330 Pakra i Bijela	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1

MJ-ŽP.8	*Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu*	Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu kroz fiskalne poticaje te zakonodavna rješenja kao i osiguranje adekvatnih mjera prometne politike s ciljem promicanja korištenja željeznice čime se dodatno osnažuje konkurentnost Županije.	HR2000437 Ribnjaci Končanica			
			HR2000441 Ribnjaci Narta			
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			
			HR2001243 Rijeka Česma			
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			
Opis utjecaja: Modernizacija željezničkog voznog parka i poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.						

Tablica 11.41 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja javnog prijevoza putnika Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja javnog prijevoza putnika Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-JPP.1	*Unapređenje infrastrukture za JPP*	Za unapređenje infrastrukture za JPP pripremiti će se akcijski plan, koji će predvidjeti u skladu s identificiranim potrebama: adaptacija postojećih i izgradnja novih kolodvora i stajališta u skladu sa standardima, uvođenje novih pruga u funkciji JPP-a, prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom, povećanje kontrole korištenja postojećih, davanje prioriteta na semaforiziranim raskrižjima, nabavka opreme za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza	HR2001281 Bilogora	-2	*Prilikom planiranja izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica	-2		0
			HR2001216 Ilova	-2		-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja	-2		-1
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu	-2		0
			HR2001224 Malodapčevačke livade	-2		0
			HR2001330 Pakra i Bijela	-2		0
			HR2000437 Ribnjaci Končanica	-1		-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta	-2		-1

		radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji.	HR2000438 Ribnjaci Poljana	-1	*Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*	-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica	-2		-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava	-2	*Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*	0
			HR2001243 Rijeka Česma	-2		0
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik	-2		0
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje	-2	*Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*	-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	-2		-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	-2	*Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
Opis utjecaja: izgradnjom novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno gubitkom ciljnih staništa te njihovom degradacijom uslijed promjene stanišnih uvjeta (fragmentacija, stvaranje šumskih rubova, promjena vodnog režima i onečišćenje). Na isti način može doći do utjecaja na staništa ciljnih vrsta EM, uz utjecaje mogućeg stradavanja i uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja željezničke infrastrukture (prometovanje vlakova). Prosijecanjem željezničke infrastrukture kroz šumska staništa dolazi do fragmentacije tih staništa i stvaranja šumskih rubova na kojima dolazi do promjene mikroklimatskih uvjeta, odnosno povećane insolacije i temperature te smanjenja vlažnosti u tom dijelu staništa, što dovodi do mogućih daljnjih degradacijskih procesa uslijed oštećenja abiotskim i biotskim čimbenicima (biljne bolesti i štetnici te olujna nevremena i sl.). Fragmentacijom staništa također dolazi do njegove podijele na dva ili više dijela, što se očituje negativno kroz razdvajanje populacija ciljnih vrsta te dovodi do smanjenja genetske raznolikosti. Promjena vodnog režima može uslijediti i očitovati se na vlažna i vodena staništa zbog izgradnje željezničkih pruga na nasipe različitih visina, pa tako u jednom dijelu staništa poplave mogu u potpunosti izostati, dok se s druge strane može dogoditi zamočvarenje staništa, odnosno stvaranje anaerobnih uvjeta i odumiranje biljaka, što može dovesti i do izmjene stanišnog tipa, ali i smanjenja njegove kvalitete za obitavanje ciljnih vrsta vezanih za takve tipove staništa (npr ciljne vrste herpetofaune). Na promjenu vodnog režima može utjecati i odvodnja oborinske vode sa željezničkih pruga, ali i potencijalna uređenja/premještanja (regulacije) vodotoka koji mogu ometati izgradnju istih. Onečišćenje staništa moguće je akumulacijom štetnih plinova iz vlakova te odvodnjom						

onečišćene oborinske vode sa željezničkih pruga u recipijente, a na takve utjecaje su posebno osjetljiva vodena i vlažna staništa, što se može očitovati degradacijom staništa. Onečišćenje staništa moguće je i uslijed tretiranja željezničkih pruga herbicidima te oslobađanjem pogonskih goriva (npr. dizel) iz vlakova, a može doći i do ispiranja istih u vodotoke. Prometovanjem vlakova može doći i do stradavanja ciljnih vrsta ukoliko željezničke pruge nisu ograđene, a vrste pokušavaju koristiti svoje stare rute kretanja. Pri tom su najugroženije ciljne vrste vidra i dabar te ciljne vrste herpetofaune.

Pod najvećim rizikom od značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja nalaze se područja manja od 500 ha (navedena u Poglavlju 11.3.1), s obzirom na to da su navedena područja površinski manja i svako zadiranje u taj prostor može rezultirati većim gubicima ciljnih staništa te staništa za vrste. Kako bi ova mjera bila prihvatljiva za EM, istu je važno planirati izvan ovih područja EM. Također, ne mogu se isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ciljnih staništa i staništa vrsta kojih sukladno relevantnim bazama podataka ima manje od 1000 ha (unutar POVS područja ekološke mreže većih od 500 ha) te na pogodna staništa ciljnih vrsta ptica kojih sukladno Corine Land Cover bazi podataka ima manje od 1000 ha (unutar tri POP područja ekološke mreže na području Županije) (Poglavlje 11.3.1), a potencijalno mogu biti pod utjecajem izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga. S obzirom na to da željezničke pruge predstavljaju elemente linijskog karaktera i mogu se većom duljinom prostirati kroz područje EM, postoji velika vjerojatnost zadiranja u ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja izgradnju novih kolodvora i stajališta te željezničkih pruga izgradnju je važno provoditi izvan ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta manjih od 1000 ha, očuvati povoljan vodni režim, ali i općenito izgradnju novih željezničkih pruga usmjeriti u već postojeće infrastrukturne koridore te u staništa manjih prirodnih vrijednosti (ruderalna staništa, staništa invazivnih vrsta, antropogena staništa). Osim toga, na projektnoj razini nužno je osigurati i mjere zaštite od stradavanja faune u svrhu ublažavanja navedenih utjecaja.

Moguća su stradavanja ciljnih vrsta ptica močvarica i sova koje lete nisko i mogu stradati u sudarima s vlakom kao i stradavanja ptica grabljivica od naleta vlakova prilikom mogućeg skupljanja plijena na željezničkoj pruzi (stradale jedinke npr. malih sisavaca ili herpetofaune od naleta vlakova), no s obzirom na manju vjerojatnost od stradavanja na navedeni način te uzevši u obzir propisane mjere ublažavanja, značajni utjecaji se ne očekuju. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja novih kolodvora i stajališta te željezničkih pruga.

Unapređenje infrastrukture za JPP može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

MJ-JPP.4	*Unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP*	Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i tehnički parametri vezano za uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za potrebe vozila JPP-a.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste planirati izvan područja ekološke mreže <u>HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik</u>.* *Izgradnju punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
			HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
MJ-JPP.5	*Uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste*	Studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije sustava za parkiranje osobnih vozila i bicikala na kolodvorima i stajalištima JPP (primjer mikro P+R)	HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1
			HR2001243 Rijeka Česma			-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			-1

					na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala. *Prilikom planiranja izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *U sklopu izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	

Opis utjecaja: izgradnjom punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenjem multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno trajnim gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te uznemiravanjem ciljnih vrsta tijekom korištenja istih. Ipak, s obzirom na to da su izgradnja punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste vezane za urbanizirana područja, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja punionica za alternativna goriva za vozila JPP te multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste.

Izgradnja punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

MJ-JPP.3	*Implementacija, unapređenje i integracija informacijskog sustava JPP*	Pripremiti će se studija s prijedlogom optimalne integracije IT sustava JPP-a u sustave na gradskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini (uz uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima, uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JPP).	ne	0	Nisu potrebne mjere ublažavanja	0

Opis utjecaja: S obzirom na to da se radi o aktivnostima implementacije, unapređenja i integracije informacijskog sustava JPP-a ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM.

MJ-JPP.2	*Unapređenje voznog parka za JPP*	U skladu s identificiranim potrebama nabaviti će se suvremena niskopodna i ekološki prihvatljiva vozila (ili će se prilagoditi postojeća).	HR2001281 Bilogora HR2001285 Gornja Garešnica	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1
MJ-JPP.6		Integrirani prijevoz uključuje kombiniranje različitih načina prijevoza kako bi se maksimizirala jednostavnost i učinkovitost za korisnika u smislu vremena, troškova, udobnosti, sigurnosti, pristupačnosti i praktičnosti.	HR2001216 Ilova HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			

	Integracija i reorganizacija sustava JPP	Različiti načini prijevoza imaju različite tehničke i operativne mogućnosti. Svaki način prijevoza u sustavu mora razviti svoj kapacitet da zadovolji specifičnu potražnju promatranu unutar ukupne potražnje za svim vrstama prijevoza u sustavu. Na taj način, osim što se međusobno natječu, oni se i nadopunjuju. Uspješan integrirani prometni sustav trebao bi rezultirati većom potražnjom za javnim prijevozom, uz značajno smanjenje zagušenja i onečišćenja. Zajedno s integracijom sustava JPP potrebno je temeljito reorganizirati mrežu JPP-a na županijskoj razini te predložiti uvođenje JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikro prijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije).Na osnovi preporuka iz analize razmotriti će se uvođenje regionalnog tijela za integrirani JPP.	HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
			HR2001224 Malodapčevačke livade			
			HR2001330 Pakra i Bijela			
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			
			HR2000441 Ribnjaci Narta			
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			
MJ-JPP.7	*Promocija sustava JPP*	Promocija JPP (suradnja sa školama, integracija u Google Maps i ostale aplikacije, online karte JPP, promocijski događaji, marketinške kampanje), popularizacija sustava JPP-a.	HR2001327 Ribnjak Dubrava			
			HR2001243 Rijeka Česma			
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
MJ-JPP.8	*Izrada studija unapređenja JPP*	Izraditi će se studija unapređenja JPP (utvrđivanje minimalnih kriterija mobilnosti građana, javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini, ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini...). Studijom će se predložiti način reorganizacije mreže JPP-a na županijskoj razini te uvođenja JPP-a na lokalnim razinama u skladu s novim Zakonom o prijevozu (uvođenje prijevoza na poziv i mikro prijevoza, uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području Županije).	HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			
MJ-JPP.9	*Izrada digitalne baze podataka JPP-a*	Potpunost, kvaliteta i aktualnost podataka imaju važnu ulogu, kako u eksploataciji tako i u planiranju odnosno unaprjeđenju sustava javnog prijevoza putnika. Izrađena i kontinuirano ažurirana otvorena digitalna baza podataka voznih redova JPP-a (stajališta, linija, ruta i vremena polazaka/dolazaka), dostupna svim zainteresiranim dionicima, predstavlja osnovu za unaprjeđenje JPP i razvoj integriranog voznog reda.				
Opis utjecaja: Unapređenje voznog parka za JPP, poticanje i promocija korištenja javnog prijevoza, unapređenje javnog prijevoza te izrada digitalne baze podataka JPP-a može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.						

Tablica 11.42 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja pješačkog i biciklističkog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja pješačkog i biciklističkog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

Kod:	Naziv mjere:	Opis mjere:	Moguć utjecaj na područje EM:	Ocjena utjecaja:	Mjera ublažavanja:	Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:
MJ-PB.1	*Izgradnja biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja*	Biciklistička mreža međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja treba biti kontinuirana, atraktivna i pogodna za sve vrste bicikala, treba izbjegava prometnice s velikim intenzitetom prometa, treba imati potrebnu širinu, treba zadovoljiti potrebnu razinu sigurnosti , itd. Sukladno Operativnim planovima razvoja cikloturizma, a s ciljem izgradnje cjelovitih biciklističkih ruta u smislu povezivanja susjednih županija, nužan je daljnji razvitak državnih ruta DG5 i DG7.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i staništnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih staništnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle) planirati izvan područja ekološke mreže <u>HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik</u>.* *Izgradnju biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle) udaljiti 200 m od staništnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju staništnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
MJ-PB.2	*Izgradnja biciklističke mreže u gradovima*	Izgradnja biciklističke mreže primarno za svrhu dnevne mobilnosti u gradovima - izgradnja kontinuirane mreže biciklističkih staza, traka i puteva na cestama, priprema koncepta biciklističkih mreža koja je osnovana na primarnim i sekundarnim biciklističkim vezama, smirivanje prometa (kako intenziteta tako i brzine, širenje zona 30) na prometnicama gdje nema prostora za izgradnju odvojene biciklističke infrastrukture i za povećanje sigurnosti pješačenja i bicikliranja u okolini škola, centara grada, u stambenim područjima itd.	HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
MJ-PB.3	*Izgradnja pješačke mreže u gradovima*	Širenje pješačkih zona u gradovima, poboljšavanje infrastrukture za pješake (kontinuirani nogostupi) i osobito za osobe sa smanjenom mobilnosti u gradovima (spušteni rubnjaci na nogostupima, taktilne ploče, zvučni signali), izgradnja infrastrukture koja smanjuje udaljenost za pješake i bicikliste (npr. mostovi, putovi kroz parkove itd.)), upravljanje i označavanje regionalnih rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza.	HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1
			HR2001243 Rijeka Česma			-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
MJ-PB.4	*Izgradnja prateće biciklističke infrastrukture*	Postojanje prateće biciklističke infrastrukture, uz kvalitetne, kontinuirane i sigurne biciklističke staze odnosno biciklističke trake, predstavlja osnovni preduvjet za popularizaciju biciklističkog prometa. Uz glavne generatore prometa u gradovima (kao što su javne ustanove, stajališta javnog prijevoza putnika, središta gradova, turističke atrakcije itd.) nužno je izgraditi sigurna parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle. Nadalje, svim zainteresiranim poduzećima potrebno je pružiti podršku za izgradnju prateće biciklističke infrastrukture u vidu parkinga za bicikle i tuševa.	HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			-1

					U sklopu izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.	

Opis utjecaja: izgradnjom biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle) može doći do vrlo malih gubitaka ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta predmetnih područja EM jer se radi o infrastrukturi u uskom koridoru. S obzirom na to da su izgradnja biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture vezane za urbanizirana područja te da se uglavnom radi o manjim proširenjima postojeće infrastrukture, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se ublažiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane infrastrukture.

Izgradnja biciklističke i pješačke mreže te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle) može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

MJ-PB.5	*Uvođenje sustava javnih bicikala*	Sustav javnih bicikala predstavlja oblik individualnog javnog prijevoza u gradskom prometu koji je istovremeno ekološki prihvatljiviji, a u uvjetima tipičnih prometnih gradskih zagušenja, i dovoljno brz da bude alternativa osobnim automobilima. Posebnim studijama definirat će se specifične potrebe i lokacije uvođenja sustava javnih bicikala u veća naselja i značajnija turistička središta.	HR2001281 Bilogora	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1
			HR2001285 Gornja Garešnica			
			HR2001216 Ilova			
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			
MJ-PB.6	*Promocija biciklizma i pješačenja*	Pješačenje i biciklizam, kao aktivni, pristupačni i nisko-ugljični načini prijevoza, bitni su oblici mobilnosti u urbanim sredinama. S ciljem istovremenog smanjenja pritiska na individualni i javni prijevoz putnika nužna je njihova promocija. Promoviranjem biciklizma i pješačenja kroz podršku neprofitnim organizacijama, suradnju sa školama, izradu karata biciklističkih i pješačkih ruta (online, paneli,...), izradu web stranica, događaje, marketinške kampanje, kampanje za veću prometnu sigurnosti sl., trebalo bi rezultirati njihovom popularizacijom.	HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
			HR2001224 Malodapčevačke livade			
			HR2001330 Pakra i Bijela			
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			
			HR2000441 Ribnjaci Narta			
MJ-PB.7	*Sustav upravljanja biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom*	Uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji.	HR2000438 Ribnjaci Poljana			
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			
			HR2001243 Rijeka Česma			
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			

Opis utjecaja: Uvođenje sustava javnih bicikala, promocija biciklizma i pješačenja te uspostava regionalnog koordinacijskog tijela za planiranje biciklizma u Županiji može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

Tablica 11.43 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja urbanog prometa Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja urbanog prometa Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-UP.1	*Unapređenje urbane prometne mreže i sigurnosti*	Prema potrebama dograditi će se nedostajući dijelovi infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava. Povećanje sigurnosti kroz: • gradnja novih pješačkih staza za lakšu pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u JPP. • utvrđivanje i uklanjanje crnih točaka kao što su ŽCP, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, • osuvremenjivanje voznog park namijenjenog javnom prijevozu, nabavkom novih vozila za JPP koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete koja su opremljena suvremenim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. video-kamere), • modernizacija i prilagodba infrastrukture i kolodvora/stajališta nužnim za podizanje sigurnosti i pristupačnosti JPP ugradnjom/postavljanjem nadzornih i upravljačkih uređaja.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza planirati unutar postojećih infrastrukturnih koridora.* *U sklopu izgradnje novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
			HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1
			HR2001243 Rijeka Česma			-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			-1

					u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.	

Opis utjecaja: izgradnjom novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza može doći do vrlo malih gubitaka ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta predmetnih područja EM jer se radi o infrastrukturi u uskom koridoru. S obzirom na to da su izgradnja novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza vezane za urbanizirana područja te da se uglavnom radi o manjim proširenjima postojeće infrastrukture, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se isključiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja planirane infrastrukture.

Izgradnja novih pješačkih i biciklističkih staza može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.

MJ-UP.2	*Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta*	Potreba za parkiranjem je nužna u središtu grada ili urbanog područja zbog sadržaja koje pruža takvo područje (trgovački, administrativni, obrazovni ili stambeni). Ulična parkirališta smještena su u profilu prometnica, odnosno javnoj cestovnoj infrastrukturi urbanih područja (na prostoru kolnika ili nogostupa), te oduzimaju prostor ostalim sudionicima u prometu (pješacima i biciklima). Posebnim studijama analizirat će se mogućnost izgradnje garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta.	ne	0	Nisu potrebne mjere ublažavanja	0
MJ-UP.3	*Modernizacija / uvođenje sustava ITS*	Modernizacija postojećih i uvođenje novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava) pokriva područja: modernizacija automatskog upravljanja prometa (optimizacija signalnih planova,), uvođenje dodatnih funkcija (informiranje vozača i putnika, upravljanje javnog prijevoza putnika, upravljanje parkiralištima, održavanje prometne infrastrukture...). Za uvođenje sustava ITS pripremit će se studije na regionalnoj (npr. upravljanje prometa u incidentnima situacijama, informiranje o integriranom javnom prijevozu) i lokalnoj razini (upravljanje parkirališta, gradski javni prijevoz...)				
MJ-UP.4	*Izrada studija unapređenja prometa u mirovanju*	Definiranje tarifne politike prema stvarnoj situaciji u svakom gradu/naselju, optimizacija sustava kontrole ilegalnog parkiranja, uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje, studije unapređenja prometa u mirovanju.				

Opis utjecaja: S obzirom na to da se radi o aktivnostima izgradnje garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta, modernizacije postojećih i uvođenja novih sustava ITS (inteligentnih transportnih sustava) te izradi studija unapređenja prometa u mirovanju ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM.

MJ-UP.5	*Unaprjeđenje sustava urbane dostave*	Pristup i parkiranje dostavnih vozila u vezi s utovarom i istovarom robe glavni je problem urbanih sredina. S ciljem unaprjeđenja urbane dostave odredit će se zone odnosno lokacije utovara/istovara robe i vremenski ograničiti dostavu u urbanim središtima. Nadalje, poticat će se dostava robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila, teretnih bicikala i električnih vozila malih dimenzija.	HR2001281 Bilogora	+1	Nisu potrebne mjere ublažavanja	+1
			HR2001285 Gornja Garešnica			
			HR2001216 Ilova			
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			
			HR2001224 Malodapčevačke livade			
			HR2001330 Pakra i Bijela			
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			
			HR2000441 Ribnjaci Narta			

			HR2000438 Ribnjaci Poljana			
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			
			HR2001243 Rijeka Česma			
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik			
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			
			HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu			
Opis utjecaja: Dostava robe pomoću ekološki prihvatljivih vozila, teretnih bicikala i električnih vozila malih dimenzija može doprinijeti smanjenju emisija štetnih plinova, a time ublažavanju nepovoljnih čimbenika klimatskih promjena i smanjenju onečišćenja ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste što ima pozitivan utjecaj i može dugoročno doprinijeti očuvanju ciljnih stanišnih tipova i vrsta.						

Tablica 11.44 Utjecaj infrastrukturnih, organizacijskih i upravljačkih specifičnih mjera razvoja zračnog prometa Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja ekološke mreže

Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja zračnog prometa Bjelovarsko-bilogorske županije						
Kod:	**Naziv mjere:**	**Opis mjere:**	**Moguć utjecaj na područje EM:**	**Ocjena utjecaja:**	**Mjera ublažavanja:**	**Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja:**
MJ-ZP.1	*Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa*	Postoji potreba za provedbom tehničkih, tehnoloških i sigurnosnih unaprjeđenja te gradnju novih građevina i površina s ciljem povećanja kapaciteta i razine usluge. Postoji mogućnost iskorištenja postojećih poljoprivrednih uzletno sletnih površina za uređenje zrakoplovnih uzletno sletnih površina višeg ranga. Posebnim studijama ocijenit će se mjesto, oblik i tehnički uvjeti koje treba ispuniti u konkretnom slučaju.	HR2001281 Bilogora	-1	*Prilikom planiranja izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga planirati izvan područja ekološke mreže <u>HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela,</u>*	-1
			HR2001285 Gornja Garešnica			0
			HR2001216 Ilova			-1
			HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja			0
			HR2001220 Livade uz potok Injaticu			0
			HR2001224 Malodapčevačke livade			0
MJ-ZP.2	*Razvoj sustava helidroma*	Helidrom za potrebe hitne medicinske pomoći je površina na zemlji opremljena minimalnom opremom za slijetanje i uzlijetanje helikoptera danju i noću, namijenjena za ukrcaj i iskrcaj ljudi u helikopter u svrhu hitnog prijevoza bolesnika u cilju spašavanja i zaštite ljudi te ostalih vrsta posebnog zračnog prometa od posebne važnosti. Postoji potreba za planiranjem i izgradnjom helidroma za potrebe hitne medicinske pomoći koji će biti dio budućeg samostalnog sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu. Posebnim	HR2001330 Pakra i Bijela			-1
			HR2000437 Ribnjaci Končanica			-1
			HR2000441 Ribnjaci Narta			-1
			HR2000438 Ribnjaci Poljana			-1
			HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica			-1
			HR2001327 Ribnjak Dubrava			-1

		studijama ocijenit će se lokacija i tehnički uvjeti koje treba ispuniti interventni helidrom.	HR2001243 Rijeka Česma		*HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*	-1
			HR2000174 Trbušnjak - Rastik		*Izgradnju novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*	-1
			HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje			-1
MJ-ZP.4	*Uređenje upravljanja infrastrukturom aerodroma i uzletno sletna površina*	Korištenje aerodroma ovisit će o novom ustroju poljoprivrednih gospodarstava i njihovoj potrebi da koristi zrakoplovstvo u obradi zemljišta. Realnom je ocijenjena mogućnost iskorištenja postojećih poljoprivrednih uzletno-sletnih površina da kao takav može biti osnova za uređenje zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, te da se koristi u svrhu interventnog, sportskog i turističkog zrakoplovstva.	HR1000010 Poilovlje s ribnjacima			-1
			HR1000009 Ribnjaci uz Česmu		*Prilikom planiranja izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *U sklopu izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1
Opis utjecaja: izgradnjom novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga može doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM, prvenstveno trajnim gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te uznemiravanjem ciljnih vrsta tijekom korištenja istih. Ipak, s obzirom na to da je izgradnja novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga vezana većinom za postojeće poljoprivredne uzletno-sletne površine i urbanizirana područja, ne očekuju se značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM. Propisanim mjerama ublažavanja negativni utjecaji mogu se isključiti. Ocjena utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja za pojedina područja ekološke mreže iznosi -1 zbog utjecaja potencijalnog uznemiravanja ciljnih vrsta tijekom korištenja novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga.						
MJ-ZP.3	*Uspostava sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu*	Potrebno je uspostaviti sustav i definirati procedure za provedbu interventnog zrakoplovstva u slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje...).	ne	0	Nisu potrebne mjere ublažavanja	0
Opis utjecaja: S obzirom na to da se radi o aktivnostima uspostave sustava hitne medicinske službe u zračnom prometu ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih područja EM.						

11.4.2 Mogući kumulativni utjecaji

S obzirom na to da nije poznato koliko mjera i aktivnosti Master plana će se realizirati na područjima ekološke mreže, nije moguće činjenično odrediti stvarni kumulativni utjecaj, no moguće je prikazati određene rizike prostornog smještanja određenih mjera unutar područja ekološke mreže. Prilikom procjene pojedinačnih utjecaja utvrđeno je da mjere MJ-OP.4, MJ-CP.2, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4 i MJ-JPP.1, ukoliko budu smještene unutar određenih područja ekološke mreže, predstavljaju veliki rizik od mogućih značajnih utjecaja na ciljeve očuvanja. Taj rizik se posebice povećava ukoliko više navedenih mjera bude prostorno smješteno u isto područje ekološke mreže, na ista staništa, pa može doći do kumulativnih utjecaja. Kumulativni utjecaji mogu se očitovati dodatnim gubicima i degradacijom ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta. Do kumulativne degradacije staništa može doći promjenom vodnog režima vodenih i vlažnih staništa koje generiraju mjere MJ-OP.4, MJ-CP.2, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4 i MJ-JPP.1., odnosno uslijed izgradnje prometne infrastrukture. Osim toga, intenzivnija izgradnja prometne infrastrukture u ista područja ekološke mreže može doprinijeti kumulativnim utjecajima fragmentacije staništa i stradavanja ciljnih vrsta te utjecaju na njihove populacije.

Također, analizirajući službenu bazu podataka MINGOR-a za provedene i odobrene zahvate vidljivo je da do dodatnih kumulativnih utjecaja, posebno gubitka staništa i promjene vodnog režima, može doći u područjima ekološke mreže HR2001281 Bilogora, HR2001216 Ilova, HR2000438 Ribnjaci Poljana, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja, HR2000441 Ribnjaci Narta, HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje, HR1000010 Poilovlje s ribnjacima i HR1000009 Ribnjaci uz Česmu. Radi se o sljedećim zahvatima:

- uređenje Virovitičkih jezera (ur.br. 14_549) unutar područja ekološke mreže HR2001281 Bilogora i HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje
- regionalni vodoopskrbni sustav Zagrebačke županije – Zagreb istok (ur.br. 14_66) i zahvat „Čazma Natura“ (ur.br. 17_229) unutar područja ekološke mreže HR2001327 Ribnjak Dubrava i HR1000009 Ribnjaci uz Česmu
- snimanje 3D seizmičkih podataka na istražnom prostoru Drava – 03 (DR-03) (klasa 20_38_908) unutar područja ekološke mreže HR2001281 Bilogora, HR2001216 Ilova, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima
- dionica DC12 Bjelovar – Virovitica – Terezino polje (klasa 18_962) unutar područja ekološke mreže HR2001281 Bilogora i HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje
- rekonstrukcija dijela ribnjaka Narta (klasa 19_106) unutar područja ekološke mreže HR2000441 Ribnjaci Narta i HR1000009 Ribnjaci uz Česmu.

Ostali provedeni i odobreni zahvati nisu relevantni u kontekstu kumulativnih utjecaja s Master planom, jer ne generiraju slične utjecaje ili ih nema. U daljnjim fazama razvoja predmetnih mjera Master plana, uzeti u obzir potencijalne kumulativne utjecaje na područjima ekološke mreže, kako bi se isti odmah u početnim fazama u potpunosti izbjegli ili umanjili.

Budući da su se za prepoznate pojedinačne utjecaje Master plana propisale mjere kojima se maksimalno ograničava njihova provedba unutar određenih područja ekološke mreže, određenih ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta te mjere sprječavanja stradavanja ciljnih vrsta i očuvanja vodnog režima, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji provedbe Master plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

11.4.3 Mogući prekogranični utjecaji

Budući da Bjelovarsko-bilogorska županija ne graniči sa susjednim državama, ne očekuju se prekogranični utjecaji mjera i aktivnosti planiranih na području Bjelovarsko-bilogorske županije.

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

Mjera MJ-OP.1

*Prilikom planiranja izgradnje intermodalnih terminala, u sklopu **mjere MJ-OP.1**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima intermodalne terminale planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju intermodalnih terminala, u sklopu **mjere MJ-OP.1**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju intermodalnih terminala, u sklopu **mjere MJ-OP.1**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje intermodalnih terminala, u sklopu **mjere MJ-OP.1**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

U sklopu mjere MJ-OP.1, odnosno izgradnje intermodalnih terminala, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

Mjera MJ-OP.4

*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima prometnice, željezničke pruge i pripadajuću infrastrukturu planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te*

staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).

*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.*

*U daljnjim fazama planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu **mjere MJ-OP.4,** osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.*

*U sklopu **mjere MJ-OP.4**, odnosno izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjere MJ-CP.1, MJ-CP.3. i MJ-CP.8

*Prilikom planiranja izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnje novih pješačkih i biciklistički staza, u sklopu **mjera MJ-CP.1, MJ-CP.3. i MJ-CP.8**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnju mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnju novih pješačkih i biciklistički staza, u sklopu **mjera MJ-CP.1, MJ-CP.3. i MJ-CP.8**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnju mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnju novih pješačkih i biciklistički staza, u sklopu **mjera MJ-CP.1, MJ-CP.3. i MJ-CP.8**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu te izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima, u sklopu **mjera MJ-CP.1 i MJ-CP.3.**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*Izgradnju biciklističkih i pješačkih staza, u sklopu **mjere MJ-CP.8**, planirati unutar postojećih infrastrukturnih koridora.*

*U sklopu **mjera MJ-CP.1, MJ-CP.3. i MJ-CP.8**, odnosno izgradnje cestovne infrastrukture u svrhu uklanjanja uskih grla u cestovnom sustavu, izgradnje mreže punionica alternativnim gorivima te izgradnje novih pješačkih i biciklistički staza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjere MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7

Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u

*sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.*

*U daljnjim fazama planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.*

*U sklopu **mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7**, odnosno izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjere MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4

*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.*

*U daljnjim fazama planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.*

*U sklopu **mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4.**, odnosno izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjera MJ-ŽP.2

*Prilikom planiranja izgradnje deniveliranih prijelaza, u sklopu **mjere MJ-ŽP.2**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju deniveliranih prijelaza, u sklopu **mjere MJ-ŽP.2**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju deniveliranih prijelaza, u sklopu **mjere MJ-ŽP.2**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje deniveliranih prijelaza, u sklopu **mjere MJ-ŽP.2**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*U sklopu **mjere MJ-ŽP.2**, odnosno izgradnje deniveliranih prijelaza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjera MJ-ŽP.3

*Postavljanje električnih vodova u svrhu elektrifikacije željezničke mreže, u sklopu **mjere MJ-ŽP.3**, izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta šišmiša i ptica.*

*Na projektnoj razini, u sklopu **mjere MJ-ŽP.3**, osigurati tehničke mjere zaštite ciljnih vrsta šišmiša i ptica od kolizije i elektrokucije na električnim vodovima iznad vlakova.*

Mjera MJ-JPP.1

*Prilikom planiranja izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1,** udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1**, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1**, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.*

*U daljnjim fazama planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu **mjere MJ-JPP.1**, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.*

*U sklopu **mjere MJ-JPP.1**, odnosno izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5

*Prilikom planiranja izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u sklopu **mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u sklopu **mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenje multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u sklopu **mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u sklopu **mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*U sklopu **mjera MJ-JPP.4 i MJ-JPP.5**, odnosno izgradnje punionica za alternativna goriva za vozila JPP te uređenja multimodalnih točaka za osobna vozila i bicikliste, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjere MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i MJ-PB.4

*Prilikom planiranja izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), u sklopu **mjera MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i MJ-PB.4**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

Izgradnju biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle) planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.

*Izgradnju biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle)), u sklopu **mjera MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i MJ-PB.4**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona*

od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.

*Prilikom planiranja izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), u sklopu **mjera MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i MJ-PB.4**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*U sklopu **mjera MJ-PB.1, MJ-PB.2, MJ-PB.3 i MJ-PB.4**, odnosno izgradnje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja, biciklističke i pješačke mreže u gradovima te prateće biciklističke infrastrukture (npr. parkirališta za bicikle i e -punionice za električne bicikle), u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjera MJ-UP.1

*Prilikom planiranja izgradnje novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u sklopu **mjere MJ-UP.1**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u sklopu **mjere MJ-UP.1**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u sklopu **mjere MJ-UP.1**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Izgradnju novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u sklopu **mjere MJ-UP.1**, planirati unutar postojećih infrastrukturnih koridora.*

*U sklopu **mjere MJ-UP.1**, odnosno izgradnje novih pješačkih staza, novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

Mjere MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, MJ-ZP.4

*Prilikom planiranja izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u sklopu **mjera MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, i MJ-ZP.4**, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste. Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*

*Izgradnju novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u sklopu **mjera MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, i MJ-ZP.4**, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.*

*Izgradnju novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u sklopu **mjera MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, i MJ-ZP.4**, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.*

*Prilikom planiranja izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u sklopu **mjera MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, i MJ-ZP.4**, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*

*U sklopu **mjera MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, i MJ-ZP.4**, odnosno izgradnje novih građevina i površina zračnog prometa, helidroma te uređenja zrakoplovnih uzletno-sletnih površina višeg ranga, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*

11.6 Zaključak o utjecaju Master plana na ekološku mrežu

Utjecaj Master plana na ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže Hrvatske, s obzirom na to da mjere nisu lokacijski specifične, sagledan je na strateškoj razini te su utvrđivani potencijalni rizici od njegove realizacije u prostor. U sljedećoj tablici (Tablica 11.45) naveden je popis mjera ublažavanja potencijalno značajno negativnih utjecaja Master plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže koji zahvaćaju Bjelovarsko-bilogorsku županiju te je dana ocjena utjecaja nakon njihove implementacije u Master plan.

Tablica 11.45 Mjere ublažavanja mogućih pojedinačnih značajno negativnih utjecaja Master plana na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže

Mjera	Ocjena utjecaja	Mjere ublažavanja	Konačna ocjena utjecaja
MJ-OP.4	-2	*Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima prometnice, željezničke pruge i pripadajuću infrastrukturu planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u sklopu mjere MJ-OP.4, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu mjere MJ-OP.4, odnosno izgradnje prometnica, željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1

MJ-CP.2 MJ-CP.4 MJ-CP.5 MJ-CP.6 MJ-CP.7	-2	*Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i staništnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima iste planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, udaljiti 200 m od staništnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju staništnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu mjera MJ-CP.2, MJ-CP.4., MJ-CP.5, MJ-CP.6., MJ-CP.7, odnosno izgradnje obilaznica urbanih područja i dijelova cestovne mreže, sekundarnih i tercijarnih cesta, nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti, planiranih koridora kao npr. "spoj Podravine sa Zagrebom", "Moslavačko-pokupski smjer" i „Pakračkookučanski smjer te cestovne mreže najniže kategorije i njenih poveznica, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	-1

MJ-ŽP.1	-2	*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala.* *Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).*	-1
MJ-ŽP.4		*Prilikom planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu mjera MJ-ŽP.1 i MJ-ŽP.4., odnosno izgradnje željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture te industrijskih kolosijeka, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	
MJ-JPP.1	-2	*Prilikom planiranja izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, prikupiti podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže na području i u blizini zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te u skladu s podacima izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnog staništa 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion), prioritetnog ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (HR2001281 Bilogora), staništa vrsta Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, očuvanog riječnog toka za vrste Eudontomyzon vladykovi, Sabanejewia balcanica, Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Rhodeus amarus (HR2001216 Ilova), staništa vrsta Lycaena dispar, Euphydryas aurinia, ciljnog staništa 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (HR2001293 Livade kod Grubišnog Polja), staništa vrsta Bombina bombina, Lutra lutra, Marsilea quadrifolia, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000441 Ribnjaci Narta), staništa vrsta Bombina bombina, Bombina variegata, Lutra lutra, Leucorrhinia pectoralis, ciljnog staništa 3130 Amfibijska staništa Isoëto-Nanojuncetea (HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica) te pogodnog staništa ciljnih vrsta ptica Bubo bubo (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) i Luscinia svecica (HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima). Radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.* *Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, planirati izvan područja ekološke mreže HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001220 Livade uz potok Injaticu, HR2001224 Malodapčevačke livade, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma i HR2000174 Trbušnjak – Rastik.* *Izgradnju novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, udaljiti 200 m od stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Buffer zona od 200 m ne odnosi*	-1

		se samo na ulaznu poziciju stanišnog tipa (otvor špilje ili jame), već i na njegovo podzemno rasprostiranje. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi položaj i smjer špiljskih kanala. *Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, u najvećoj mjeri gdje uvjeti dopuštaju graditi vijadukte i/ili tunele, maksimalno koristiti postojeće infrastrukturne koridore te staništa manjih prirodnih vrijednosti (npr. ruderalna staništa, staništa obrasla invazivnim vrstama, antropogena staništa i sl.).* *Prilikom planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (ptica, vodozemaca, gmazova, sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.* *U daljnjim fazama planiranja izgradnje novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u sklopu mjere MJ-JPP.1, osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji će se prostorni raspored utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.) ili na temelju provedenih istraživanja.* *U sklopu mjere MJ-JPP.1, odnosno izgradnje novih kolodvora i stajališta te novih željezničkih pruga u funkciji JPP-a, u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke (čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)), sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.*	

S obzirom na to da Master plan ne određuje lokacije, odnosno prostorni smještaj pojedinačnih planiranih zahvata/objekata, na razini analize utjecaja nije moguće procijeniti značajnost potencijalnih negativnih utjecaja u slučaju njihove gradnje. Ta razina evaluacije bit će moguća i treba biti učinjena u postupcima Strateške procjene utjecaja na okoliš prostornih planova te, kasnije, kroz mehanizam Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

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

12 Izvori podataka

12.1 Znanstveni radovi

Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa – stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835
Bašić F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske. Agronomski glasnik 3-4/94
Blum W.E.H. (2005): Functions of Soil for Society and the Environment. Reviews in Environmental Science and Bio/Technology 4 (3), 75–79.
Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, 34, 7-29
Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju
Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-39
Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109
Darabuš, S., Jakelić, I.Z., „Osnove lovstva“ II izdanje, Hrvatski lovački savez, Zagreb, 2002.
Dumbović Bilušić, B. (2015) Krajolik kao kulturno nasljeđe-metode prepoznavanja, vrjednovanja i zaštite kulturnih krajolika Hrvatske. Zagreb, Hrvatska, Ministarstvo kulture i medija RH.
Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S., Sović, I. (2011). Republika Hrvatska. Karta potresnih područja
Jurković, S., Gašparović, S. & (1999) Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske - Studija za vizualno determiniranje krajobraza. U: Salaj, M. (ur.) Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Zagreb, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.
Klemenčić, M. (1990): Postupak vrednovanja dobnog sastava stanovništva, Radovi, 25, 73-80
Koščak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73
Nejašmić, I. (2005): Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb
Šegota T., Filipčić A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, Zadar

12.2 Internetske baze podataka

Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR): Prikaz broja i površine ARKOD-a po naseljima i vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta za 2021., Pristupljeno: travanj, 2022.
Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR): Prikaz broja i površine ARKOD-a i broja PGa s obzirom na veličinu i sjedište PG-a za 2021., Pristupljeno: travanj, 2022.
Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR): Upisnik poljoprivrednika – broj PG-a za 2021., Pristupljeno: travanj, 2022.
ARKOD, http://preglednik.arkod.hr/, Pristupljeno: travanj, 2022.
Atlas okoliša, http://envi-portal.azo.hr/atlas, pristupljeno: listopad 2021.
Bioportal, http://www.bioportal.hr/gis/ , Pristupljeno: svibanj, 2022.
Corine Land Cover, https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover, Pristupljeno: travanj, 2022.
Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), https://meteo.hr/, Pristupljeno: travanj, 2022.
Državni zavod za statistiku, https://www.dzs.hr/ , Pristupljeno: lipanj, 2022.
FCD: https://hirc.botanic.hr/fcd/, Pristupljeno: travanj, 2022.
Geoportal Državne geodetske uprave, https://geoportal.dgu.hr/ , Pristupljeno: listopad, 2021.
Hrvatska agencija za okoliš i prirodu: Karta opažanja invazivnih stranih vrsta, https://invazivnevrste.haop.hr/karta, Pristupljeno: travanj, 2022.
Hrvatska poljoprivredna agencija (HPA), https://hpa.mps.hr/jrdz-izvjestaji/broj-domacih-zivotinja/, Pristupljeno: travanj, 2022.

Hrvatske šume, https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/opsdashboard/index.html#/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0 , Pristupljeno: travanj, 2022.
Hrvatski restauratorski zavod: https://www.hrz.hr, Pristupljeno: studeni, 2021.
Hrvatski zavod za zapošljavanje, Statistika on-line, https://statistika.hzz.hr/, pristupljeno: lipanj 2022.
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2020. Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p. Pristupljeno: svibanj 2022.
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Ciljevi očuvanja 26.04.2022. i Dorađeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže od 11.04.2022. Dostupno na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0. Pristupljeno: svibanj, 2022.
Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, https://registar.kulturnadobra.hr/, Pristupljeno: listopad, 2021.
Registar poslovnih subjekata, https://digitalnakomora.hr/hr, pristupljeno: lipanj 2022.
Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN), http://rpot.azo.hr/rpot/index.html, pristupljeno: listopad 2021.
ROO, http://roo.azo.hr/rpt.html, Pristupljeno: travanj, 2022.
SDF (2021): Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (Standard data form). Dostupno na: http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000028
Središnja lovna evidencija, https://sle.mps.hr/, Pristupljeno: travanj, 2022.
Web aplikacija: Geološka karta Hrvatske 1:300 000, http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx , Pristupljeno: listopad 2021.
Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode – Bioportal: http://www.bioportal.hr/gis/, Pristupljeno: listopad, 2021.
Web stranica Turističke zajednice Županije: https://www.tzbbz.hr, Pristupljeno: studeni, 2021.
Web stranica župe sv. Terezije: http://www.zupa-sta.hr/, Pristupljeno: studeni, 2021.

12.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21)
Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
Zakon o koncesijama (NN 69/17, 107/20)
Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija, NN-MU 06/00)
Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS), (NN-MU 06/00).
Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22)
Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)
Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 117/2018)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 32/10, NN 9/14, NN 71/19)

Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. – NKD 2007. (NN 58/07)
Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)
Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)
Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EEC)
Direktiva o očuvanju divljih ptica (79/409/EEC, 2009/147/EC)
Ispravak pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20)

12.4 Konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992) (NN-MU 6/96)
Konvencija o europskim krajobrazima Firenze (2000) (NN-MU 12/02)
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01) (NN 1/07)
Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa - Bernska konvencija, Bern (1979) (NN-MU 6/2000)
Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera, Helsinki (1992) (NN-MU 4/96)
Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972) (NN-MU 12/93)
Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)
Pariški sporazum o klimatskim promjenama (2015) (NN-MU 3/17)
Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN 7/09) (NN-MU 3/10)

12.5 Strategije, planovi i programi

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)
Strategija regionalnoga razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (NN 75/17)
Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
Strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021.)
Europski zeleni plan (2019.)
Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.
Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine (NN 3/17, NN 1/22)
Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)
Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije („Županijski glasnik“, broj 2/01, 13/04, 7/09, 6/15 i 5/16, 1/19)
Višegodišnji plan gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014.-2023. (NN 117/15) (NN 147/21)
Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)
Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske (2016. – 2025.)
Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
Lokalne razvojne strategije lokalne akcijske grupe Sjeverna Bilogora 2014.-2020.,

12.6 Publikacije

Crnko, J. i Vragović, M. (2014): Tumač Osnovne geološke karte Republike Hrvatske 1:100.000, list Kutina L 33-94.- Hrvatski geološki institut, Zagreb, 94 str., Zagreb.

Darabuš, S., Jakelić, I.Z., „Osnove lovstva“ II izdanje, Hrvatski lovački savez, Zagreb, 2002.

Dedić, Ž., Gizdavec, N. (2019): Rudarsko-geološka studija Bjelovarsko-bilogorske županije, Hrvatski geološki institut, Zagreb, 249-265 str., Zagreb.
DHMZ, Ocjena kvalitete zraka na području Hrvatske 2011.-2015., Sektor za kvalitetu zraka, Zagreb, studeni 2017.
EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
Galović, I., Marković, S. i Magdalenić, Z. (1981): Tumač Osnovne geološke karte SFRJ 1:100.000, list Virovitica, L 33-83.- Geol. Zavod, Zagreb, Savezni geol. zavod, Beograd, 44 str., Beograd.
Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011), 'Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske', Technical report, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Rooseveltov trg 6, Zagreb.
Jamičić, D., Vragović, M. & Matičec, D. (1989): Tumač Osnovne geološke karte SFRJ 1:100000, list Daruvar.- Geološki zavod, Zagreb, Savezni geološki institute, Beograd, 55 str., Beograd
Korolija, B., Vragović, M., Crnko, J. i Mamužić, P. (1986): Tumač Osnovne geološke karte SFRJ 1:100.000, list Bjelovar.- Geol. zavod, Zagreb, Savezni geol. zavod, Beograd, 45 str., Beograd.
Lončarić, Z., Kádár, I., Jurković, Z., Kovačević, V., Popović, B., Karalić, K. (2012): Teški metali od polja do stola. Zbornik radova. 47th Croatian and 7th International Symposium on Agriculture. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Opatija, 14-23
Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Ćaleta M., Mustafić P., Zanella D. (2006). Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
Nikolić, T. i Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
Sofilić T. (2014): Onečišćenje i zaštita tla, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet
Šimunić, An., Hećimović, I. & Avanić, R. (2014): Tumač Osnovne geološke karte Republike Hrvatske 1:100.000, list Koprivnica.- Fond stručne dokumentacije Hrvatskog geološkog instituta, Zagreb, 94 str. Zagreb.
Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
Tvrtković N. (urednik) (2006). Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
Velić, I. i Vlahović, I. (ur.): Tumač Geološke karte RH 1:300.000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, Zagreb.
Živković, Z. i McMaster, G., (2013): Hrvatsko tradicijsko graditeljstvo, Ministarstvo kulture Uprava za zaštitu kulturne baštine.

12.7 Izvješća

Izvješće o komunalnom otpadu za 2020. godinu, MINGOR 2021.
Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR 2021.
Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom na području Bjelovarsko-bilogorske županije i objedinjena izvješća JLS za 2019. godinu, svibanj 2020.
Izvješće o stanju okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije, ožujak 2007., Bjelovar.
Izvješće o stanju u prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije 2009. – 2013., Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije, ožujak 2013.
Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Zagreb, rujan 2018

12.8 Ostalo

Geološka karta RH 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju
Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama
IGU (1968): Projekt jedinstvenog ključa za detaljnu geomorfološku kartu svijeta
Okvirna direktiva o vodama - 2000/60/EZ
Direktiva o podzemnim vodama - 2006/118/EC
Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, MUP
Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
Uredba (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088
Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
Očevidnik reciklažnih dvorišta, MINGOR 2021.

13 Prilozi

13.1 Odluka o započinjanju postupka strateške procjene

REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
Ž U P A N

Na temelju članka 63. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 5. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine 03/17) te sukladno odredbama članka 56. Statuta Bjelovarsko-bilogorske županije (,Županijski glasnik 10/13 - pročišćeni tekst), Župan Bjelovarsko-bilogorske županije, dana 16. prosinca 2019. godine donosi

O D L U K U
o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

I.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (u daljnjem tekstu: Masterplan).

Stratešku procjenu utjecaja na okoliš provodi Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu temeljem članka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš ("Narodne novine", broj 3/17).

II.

Izradom Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije omogućit će se bolja prometna povezanost koja je od ključnog značaja za održivi gospodarski razvoj i omogućavanje bolje mobilnosti u regiji koja je već sada gospodarski napredna, ulaže u razvoj sustava obrazovanja i želi biti regija u kojoj mjesto stanovanja nije ograničavajući čimbenik niti u poslovanju, intelektualnom razvoju, kao niti u karijeri ili privatnom životu.
Razvoj prometne infrastrukture smatra se izuzetno važnim za ekonomski i socijalni rast kao i za međunarodnu povezanost. Masterplan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije je instrument regionalnog razvoja koji pokreće razmjenu dobara te bolju pristupačnost ekonomskim, zdravstvenim, turističkim i ostalim sadržajima.
Masterplanom, koji predstavlja strateško promišljanje razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, detaljno će se analizirati interakcija unutar prometnog sustava Županije kao i interakcija prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju utjecaj na prometni sustav. Masterplanom će se utvrdit ciljevi i mjere za razvoj prometnog sustava Županije. Izrađeni Masterplan bit će podloga za izradu ili izmjenu i dopunu prostornih planova te definiranje projekata iz domene prometa.

Bjelovarsko-bilogorska županija, Dr. Ante Starčevića 8, Bjelovar, www.bbz.hr

Svrha izrade Masterplana je omogućiti dugoročan, učunkovit i održiv cjelokupni prometni razvoj Bjelovarsko-bilogorske županije u skladu sa europskim i nacionalnim strategijama i planovima te zahtjevima i potrebama gospodarstva i stanovništva regije.

Svrha izrade Masterplana je da se ustanovi postojeće i buduće sadržaje i aktivnosti unutar Županije koje utječu na prometnu potražnju kao što su razvoj poslovne infrastrukture (tvornice, poslovne zone, postrojenja za preradu i obradu, itd.), razvoj znanstvenih institucija (škole, fakulteti, instituti itd.), razvoj zdravstveno-rehabilitacijskih ustanova (bolnice, toplice), razvoj trgovačkih centara (trgovačke zone i trgovački centri), razvoj sportsko-rekreacijskih sadržaja (sportski objekti i tereni) te razvoj kulturnih i zabavnih sadržaja (dvorane, kulturni objekti, zabavni parkovi itd.). Sukladno navedenom, utvrđeni sadržaji i aktivnosti (generatori prometne potražnje) koristit će se u svrhu definiranja zahtjeva prometnog sustava, paralelno s potrebama proizašlima iz relevantnih sektorskih analiza.

Masterplanom je potrebno analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava unutar obuhvata istog, te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjernog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Zadatak mu je osigurati preduvjete zadovoljenja prometne potražnje i optimalnu integraciju cjelokupnog prometnog sustava, sukladno datostima prostora ovisno o njegovoj namjeni, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete/standarda života lokalnog stanovništva.

Analizom postojećeg stanja, projekcijom ukupne prometne ponude i potražnje te sagledavanjem budućih prometnih zahtjeva koje će generirati planirani razvojni projekti na području obuhvata (pa i šire zone), potrebno je predložiti optimalna rješenja organizacije, operativnog funkcioniranja, razvoja, gradnje infrastrukture i vođenja svih oblika prometa.

Ciljevi Masterplana su:

- Cilj 1.- Poboljšati prometnu dostupnost na cijelom području razvojem učinkovitog i održivog prometnog sustava
- Cilj 2. - Omogućiti veću mobilnost stanovništva korištenjem oblika transporta koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi za društvo
- Cilj 3. - Integrirati prometne podsustave institucionalnim, organizacijskim i infrastrukturnim poboljšanjima s posebnim naglaskom na integriranje sustava javnog prijevoza
- Cilj 4. - Povećati sigurnost prometa

Izrađeni Masterplan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa te se očekuje da će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, da će ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.

III.

Prostorni obuhvat Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije je područje Bjelovarsko-bilogorske županije.

IV.

U okviru strateške procjene provest će se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode, Klasa:

UP/I-612-07/19-37/223, Urbroj: 517-05-2-3-19-2 od 24. listopada 2019. godine donesenom u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu iz Priloga III ove Odluke.

V.

Radnje u postupku Strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije provode se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", broj 80/13, 15/18 i 14/19) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine", broj 3/17) redoslijedom kako je utvrđeno u Prilogu I. ove Odluke i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti i pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine", broj 64/08).

VI.

U postupku strateške procjene prema ovoj Odluci sudjelovat će tijela i/ili osobe koje su navedene u Prilogu II. ove Odluke.

VII.

Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu Bjelovarsko-bilogorske županije o ovoj Odluci informirat će javnost u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08) kojima se uređuje informiranje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša objavom na oglasnoj ploči i Internet stranicama Bjelovarsko-bilogorske županije www.bbz.hr .

VIII.

Prilozi I, II i III su sastavni dio ove Odluke.

IX.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Klasa: 350-02/19-01/234
Urbroj: 2103-09-19-3
Bjelovar, 16. prosinca 2019.

ŽUPAN
Damir Bajs, dipl. iur.

PRILOG I.

Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš za Masterplan:

1. Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu Bjelovarsko-bilogorske županije će u roku 8 dana od dana donošenja ove Odluke započeti postupak određivanja sadržaja strateške studije.

2. U postupku određivanja sadržaja strateške studije Upravni odjel će od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima zatražiti mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka kojima se obavezni sadržaj strateške studije dopunjuje kao posebni zahtjev vezano za područje iz djelokruga tog tijela i/ili osoba. Rok za dostavu mišljenja je 30 dana od primitka zahtjeva Upravnog odjela.

3. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije, tijekom navedenog roka Upravni odjel će koordinirati i provesti konzultacije s tijelima i/ili osobama od kojih su zatražena mišljenja. Ove radnje provode se sukladno odredbama članka 9. stavka 4. Uredbe.
   Nadležno tijelo je dužno osigurati informiranje i sudjelovanje javnosti u postupku određivanja sadržaja sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08). Javnost se poziva na sudjelovanje objavom informacije o izradi strateške studije na službenoj internetskoj stranici. Javnost sudjeluje dostavom pisanih mišljenja i prijedloga.

4. Nakon pribavljenih mišljenja tijela ili osoba i javnosti utvrđuje se konačni sadržaj strateške studije te u roku 8 dana od dana isteka roka za dostavom mišljenja tijela ili osoba iz točke 2. ovog Priloga, donosi se Odluka o sadržaju strateške studije. O donošenju Odluke informira se javnost objavom na službenim internetskim stranicama Bjelovarsko-bilogorske županije.

5. U roku 8 dana od dana donošenja Odluke o sadržaju strateške studije čelnik tijela imenuje Povjerenstvo za stratešku procjenu prema odredbama čl. 14. i 15. Uredbe.

6. Upravni odjel nakon primitka strateške studije u roku 8 dana dostavlja studiju Povjerenstvu zajedno s Masterplanom u fazi u kojoj je izraden. Predsjednik Povjerenstva saziva 1. sjednicu najkasnije u roku 8 dana od primitka studije i nacrta prijedloga Masterplana.

7. Na 1. sjednici Povjerenstva ocjenjuje se cjelovitost studije u odnosu na utvrđeni sadržaj i nacrt prijedloga Masterplana te stručna utemeljenost studije. Ako se na sjednici utvrdi da je studija cjelovita i stručno utemeljena donosi se Mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti strateške studije ili u suprotnom predlaže se da se studija dopuni u roku 15 dana te prema odluci Povjerenstva dostavi Povjerenstvu ili neposredno izrađivaču Masterplana.

8. U okviru strateške procjene provodi se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu, Mišljenje povjerenstva sadrži i prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ekološku mrežu te program praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže prema posebnom propisu iz područja zaštite prirode (čl. 21. Uredbe).

9. Izrađivač plana nakon zaprimanja cjelovite i stručno utemeljene strateške studije dovršava Masterplana te ga dostavlja nositelju izrade. Upravni odjel donosi odluku o upućivanju strateške studije i nacrta prijedloga Masterplana na javnu raspravu. O Odluci se informira javnost objavom na Internet stranici Bjelovarsko-bilogorske županije www.bbz.hr, službenom glasilu jedinice područne (regionalne) samouprave te na mrežnim stranicama Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja. Istodobno sa stavljanjem na javnu raspravu, nadležno tijelo stratešku studiju i Masterplana dostavlja i na mišljenje tijelima i osobama sukladno Zakonu i ovoj Uredbi.

10. Nakon provedene javne rasprave nadležno tijelo sva mišljenja, primjedbe i prijedloge iz javne rasprave i mišljenja iz članka 23. stavka 2. Uredbe dostavlja na očitovanje izrađivaču. Svojim očitovanjem izrađivač studije će predložiti i konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša vezano za strategiju plana odnosno programa.

11. Zbog propisane obveze provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu Bjelovarsko-bilogorske županije pribavlja mišljenje Uprave za zaštitu prirode u Ministarstvu zaštite okoliša i energetike o prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu, a zatim i mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o provedenom postupku strateške procjene Masterplana.

    Nositelj izrade u svrhu pribavljanja mišljenja, dostavlja Ministarstvu konačni nacrt prijedloga Masterplana, stratešku studiju, mišljenje povjerenstva za stratešku procjenu, rezultate sudjelovanja javnosti, mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, mišljenja jedinica područne (regionalne) samouprave odnosno jedinica lokalne samouprave i drugih tijela, kada su ta tijela sudjelovala u postupku strateške procjene.
    Ministarstvo mišljenje o strateškoj procjeni dostavlja nositelju izrade Masterplana u roku od 15 dana od primitka dokumentacije.

12. Izrađivač priprema Konačni prijedlog Masterplana te ga dostavlja nositelju izrade na daljnji postupak donošenja sukladno propisima koji uređuju prostorno planiranje.

13. Postupak strateške procjene završava izvješćem. Nositelj izrade dužan je izraditi izvješće o provedenoj strateškoj procjeni u roku od 30 dana od dana donošenja odluke o donošenju Masterplana. O izvješću se informira javnost, tijela i osobe koje su sudjelovale u postupku strateške procjene.

PRILOG II

Popis tijela koja će sudjelovati u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš

- MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, PODUZETNIŠTVA I OBRTA
  Sektor za investicije i poduzetničku infrastrukturu
  Sektor za rudarstvo

- MINISTARSTVO KULTURE
  Uprava za zaštitu kulturne baštine
  Konzervatorski odjel u Bjelovaru,

- MINISTARSTVO OBRANE
  Uprava za materijalne resurse,
  Sektor za vojne nekretnine i zaštitu okoliša

- MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
  Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije
  Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije

- MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE
  Uprava za cestovnu i željezničku infrastrukturu
  Uprava zračnog prometa, elektroničkih komunikacija i pošte

- MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I FONDOVA EUROPSKE UNIJE

- MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
  Ravnateljstvo za civilnu zaštitu
  Područna jedinica Bjelovar
  PU Bjelovarsko-bilogorska

- MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE
  Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
  Uprava za zaštitu prirode,
  Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja
  Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora

- HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.

- HRVATSKE CESTE d.o.o.
  Sektor za razvoj i strateško planiranje

- ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
  Bjelovarsko-bilogorske županije

- HŽ-INFRASTRUKTURA d.o.o.
  Razvoj i investicijsko planiranje

- HRVATSKA AGENCIJA ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

- HRVATSKA KONTROLA ZRAČNE PLOVIDBE d.o.o.

- HP-HRVATSKA POŠTA d.d.
  Sektor za upravljanje imovinom

- ODAŠILJAČI I VEZE d.o.o.

- HAKOM-HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
- A1 Hrvatska d.o.o.
- HRVATSKI TELEKOM d.d.
- OT-OPTIMA TELEKOM d.d.
- TELE2 d.o.o.
- JU ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM VRIJEDNOSTIMA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
- REGIONALNA RAZVOJNA AGENCIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
- upravna tijela Bjelovarsko-bilogorske županije,
- općine i gradovi na području Bjelovarsko-bilogorske županije,
- susjedne županije,
- zavodi za prostorno uređenje susjednih županija

PRILOG III

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: Klasa: UP/I-612-07/19-37-223; urbroj: 517-05-2-3-19-2 od 24. listopada 2019. o obvezi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti Masterplana na ekološku mrežu

13.2 Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o obvezi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149
Uprava za zaštitu prirode

KLASA: UP/I-612-07/19-37/223
URBROJ: 517-05-2-3-19-2
Zagreb, 24. listopada 2019.

REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA
Primljeno: 3.4 -10- 2019
Klasifikacijska oznaka
Urudžbeni broj | Prilog

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, temeljem članka 48. stavak 6. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/2013, 15/2018 i 14/2019) povodom zahtjeva Bjelovarsko-bilogorske županije, Upravnog odjela za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, nakon provedenog postupka donosi

R J E Š E NJ E

I. Za planirani Masterplan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije potrebno je provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Nositelj izrade Plana, Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu sa sjedištem u ulici Dr. Ante Starčevića 8, 43 000 Bjelovar, uputila je zahtjev (KLASA: 340-01/17-01/14, URBROJ: 2103/01-09-19-67 od 23. 9. 2019.) ovom Ministarstvu za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

Uz zahtjev su sukladno članku 48. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode dostavljeni podaci o nositelju izrade Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, podaci o nazivu, razlozima, ciljevima i programskim polazištima te obuhvatu plana.

Masterplan prometnog razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije izrađuje se na osnovu Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine. Programsko polazište za izradu Masterplana je Akcijski plan urbane mobilnosti (2009.)

Razlozi za donošenja Plana odnose se na potrebu da se Masterplanom detaljno analizira interakcija unutar prometnog sustava županije kao i interakcija prometnog sustava s gospodarskim sustavom. Masterplan će biti podloga za izradu prostornih planova i definiranje projekata iz domene prometa. Masterplanom će se omogućiti dugoročan, učinkovit i održiv cjelokupni prometni razvoj županije u skladu s europskim i nacionalnim strategijama i zahtjevima i potrebama gospodarstva i stanovništva regije.

Ciljevi i programska polazišta izrade Masterplana su razvoj poslovne infrastrukture (tvornice, poslovne zone, postrojenja za preradu i obradu i dr.), razvoj znanstvenih institucija, zdravstveno-rehabilitacijskih ustanova, trgovačkih centara, sportsko-rekreacijskih sadržaja,

1/3

kulturnih i zabavnih sadržaja. Utvrđeni sadržaji i aktivnosti koristit će se u svrhu definiranja zahtjeva prometnog sustava. Masterplanom je potrebno analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjerenog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Analizom postojećeg stanja, projekcijom ukupne prometne ponude i potražnje te sagledavanjem budućih prometnih zahtjeva koje će generirati planirani razvojni projekti potrebno je predložiti optimalna rješenja organizacije, operativnog funkcioniranja, razvoja gradnje infrastrukture i vođenja svih oblika prometa.

Obuhvat Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije odnosi se na cijelo područje Bjelovarsko-bilogorske županije.

Na području Bilogorsko-bjelovarske županije nalaze se područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode Spomenik parkovne arhitekture Daruvar-ginko i dio Regionalnog parka Moslavačka gora.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/2019) u obuhvatu Bilogorsko-bjelovarske županije nalaze se područja očuvanja ekološke mreže značajna za ptice (POP), HR1000008 Bilogora i kalničko gorje, HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR1000010 Poilovlje s ribnjacima te područja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS), HR2001281 Bilogora, HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica, HR2000441 Ribnjaci Narta, malim dijelom HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma, HR2001285 Gornja Garešnica, HR2001293 Livade kod Grubišnog polja, HR2000437 Ribnjaci Končanica, HR2000437 Ribnjaci Poljana, HR2001216 Ilova, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2000174 Trbušnjak i Rastik, HR2001220 Livade uz potok Ignjaticu i HR2001224 Malodapčevačke livade.

Analizom mogućih utjecaja provedbe Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže utvrđeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove s obzirom na polazišta, ciljeve i mjere za postizanje ciljeva u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova zbog trajnog zauzimanja staništa, promjene stanišnih uvjeta, smanjenja brojnosti i rasprostranjenosti ili nestanka vrsta i stanišnih tipova odnosno narušavanja povoljnog stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti pojedinog područja ekološke mreže, fragmentacije staništa te kumulativnog utjecaja ostvarenja ciljeva odnosno mjera za ostvarenje ciljeva (planiranih Masterplanom). Značajni negativni utjecaji mogu se očekivati vezano uz izgradnju infrastrukture cestovnog, željezničkog i zračnog prometa.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocijenjeno je da je za Masterplan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

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. stavak 1. propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.

Nadalje, člankom 48. stavkom 6. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ukoliko Ministarstvo ne može 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 obvezna Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

2/3

U skladu sa člankom 51. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 115/2016).

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.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Mara Kovačević

Dostaviti:

1. Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Dr. Ante Starčevića 8, 43 000 Bjelovar
2. U spis predmeta

3/3

13.3 Odluka o sadržaju Studije

REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
ŽUPAN

KLASA: 350-02/19-01/234
URBROJ: 2103-14-22-45
Datum: 11. veljače 2022.

Temeljem članka 68. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine", br. 3/17) i članka 56. Statuta Bjelovarsko-bilogorske županija („Županijski glasnik", br. 22/09, 1/13, 7/13, 1/18, 2/20, 5/20, 1/21), župan Bjelovarsko-bilogorske županije dana 11. veljače 2022. godine donosi

ODLUKU
o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš
Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije (u daljnjem tekstu: Strateška studija).

II.

Razlozi, ciljevi i programska polazišta za donošenje
Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

Izradom Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije omogućit će se bolja prometna povezanost koja je od ključnog značaja za održivi gospodarski razvoj i omogućavanje bolje mobilnosti u regiji koja želi biti regija u kojoj mjesto stanovanja nije ograničavajući čimbenik u poslovanju, intelektualnom razvoju, kao niti u karijeri ili privatnom životu.

Masterplanom prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, koji predstavlja strateško promišljanje razvoja prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, detaljno će se analizirati interakcija unutar prometnog sustava županije kao i interakcija prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju utjecaj na prometni sustav uzimajući u obzir misiju i viziju razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije da bude zelena oaza zdravlja, znanja, tradicijskih vrijednosti i pravih prilika.

Svrha izrade Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije je da se ustanove postojeći i budući sadržaji i aktivnosti unutar Županije koji utječu na prometnu potražnju kao što su razvoj poslovne infrastrukture (tvornice, poslovne zone, postrojenja za preradu i obradu itd.), razvoj znanstvenih institucija (škole, fakulteti, instituti itd.), razvoj zdravstveno-rehabilitacijskih ustanova (bolnice, toplice), razvoj trgovačkih centara (trgovačke zone i trgovački centri), razvoj sportsko-rekreacijskih sadržaja (sportski objekti i tereni) te razvoj kulturnih i zabavnih sadržaja (dvorane, kulturni objekti, zabavni parkovi itd.).

KLASA: 350-02/19-01/234

Ciljevi Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije su:

- Cilj 1. - Poboljšati prometnu dostupnost na cijelom području razvojem učinkovitog i održivog prometnog sustava
- Cilj 2. - Omogućiti veću mobilnost stanovništva korištenjem oblika transporta koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi za društvo
- Cilj 3. - Integrirati prometne podsustave institucionalnim, organizacijskim i infrastrukturnim poboljšanjima s posebnim naglaskom na integriranje sustava javnog prijevoza
- Cilj 4. - Povećati sigurnost prometa.

Izrađeni Masterplan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa te se očekuje da će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, da će ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.

III.

Sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš
Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

Obvezni sadržaj Strateške studije propisan je Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine" br. 3/17).

Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 612-07/19-37/223, URBROJ: 517-05-2-3-19-2, od 24. listopada 2019. godine) za Masterplan prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije potrebno je provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu.

Temeljem rezultata provedenog postupka određivanja sadržaja Strateške studije zaključeno je kao u tablici u prilogu I. ove Odluke.

Slijedom naprijed navedenog Strateška studija utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, sadržavat će sljedeća poglavlja:

1. kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Masterplana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima
2. podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Masterplana
3. okolišne značajke područja na koja provedba Masterplana može značajno utjecati
4. postojeće okolišne probleme koji su važni za Masterplan, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode
5. ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Masterplan te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Masterplana
6. vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose
7. mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Masterplana na okoliš
8. kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativi, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Masterplana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativi i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka
9. opis predviđenih mjera praćenja

KLASA: 350-02/19-01/234

10. ostale podatke i zahtjeve utvrđene prilikom određivanja sadržaja Strateške studije u posebnom postupku prema Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, a koji već nisu sadržani u obaveznom sadržaju:
    - poglavlje Glavne ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu koje treba sadržavati:
        - podatke o ekološkoj mreži na koje provedba Masterplana može utjecati,
        - kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu,
        - opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost jačinu i kumulativnu prirodu s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate),
        - moguće utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže svih područja ekološke mreže koja mogu biti izložena utjecaju aktivnosti obuhvaćenih Masterplanom, a ne samo na područja ekološke mreže koja se preklapaju s obuhvatom aktivnosti planiranih Masterplanom,
        - prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu,
        - zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja).
    - analizu i ocjenu mogućih utjecaja provedbe Masterplana na bioraznolikost (posebice strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove te biljni i životinjski svijet općenito), georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode. Strateška studija treba sadržavati i mjere sprečavanja i smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja provedbe Masterplana ukoliko se utvrdi nepovoljni utjecaji na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja kao i područja ekološke mreže postoje. Ukoliko se pokaže potrebnim, poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu treba sadržavati i program mjera praćenja.
    - ne-tehnički sažetak Strateške studije.

IV.

Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja i razine obuhvata podataka Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije.

Popis tijela od kojih je zatraženo mišljenje o sadržaju Strateške studije:

- MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, PODUZETNIŠTVA I OBRTA
    - Sektor za investicije i poduzetničku infrastrukturu
    - Sektor za rudarstvo
- MINISTARSTVO KULTURE
    - Uprava za zaštitu kulturne baštine
      Konzervatorski odjel u Bjelovaru,
- MINISTARSTVO OBRANE
    - Uprava za materijalne resurse,
      Sektor za vojne nekretnine i zaštitu okoliša
- MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
    - Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije
    - Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije
- MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE
    - Uprava za cestovnu i željezničku infrastrukturu
    - Uprava zračnog prometa, elektroničkih komunikacija i pošte
- MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I FONDOVA EUROPSKE UNIJE

ISO 9001 Cro Cert

KLASA: 350-02/19-01/234

- MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
  - Ravnateljstvo za civilnu zaštitu
    Područna jedinica Bjelovar
  - PU Bjelovarsko-bilogorska
- MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE
  - Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
  - Uprava za zaštitu prirode,
  - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja
- HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
- HRVATSKE CESTE d.o.o.
  - Sektor za razvoj i strateško planiranje
- ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE BBŽ
- HŽ-INFRASTRUKTURA d.o.o.
  - Razvoj i investicijsko planiranje
- HRVATSKA AGENCIJA ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO
- HRVATSKA KONTROLA ZRAČNE PLOVIDBE d.o.o.
- HP-HRVATSKA POŠTA d.d.
  - Sektor za upravljanje imovinom
- ODAŠILJAČI I VEZE d.o.o.
- HAKOM-HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
- A1 Hrvatska d.o.o.
- HRVATSKI TELEKOM d.d.
- OT-OPTIMA TELEKOM d.d.
- TELE2 d.o.o.
- JU ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PRIRODNIM VRIJEDNOSTIMA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
- REGIONALNA RAZVOJNA AGENCIJA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
- Upravna tijela Bjelovarsko-bilogorske županije,
- Općine i Gradovi na području Bjelovarsko-bilogorske županije,
- Susjedne županije,
- Zavodi za prostorno uređenje susjednih županija

U svrhu informiranja javnosti, Informacija o provođenju postupka određivanja sadržaja Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije objavljena je na internetskoj stranici Bjelovarsko-bilogorske županije (https://bbz.hr), dana 18.12.2019. godine.

Sukladno odredbama članka 9. stavka 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, nadležno tijelo je organiziralo i dana 15.01.2020. godine provelo konzultacije s predstavnicima tijela i zainteresiranom javnošću u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i razini obuhvata podataka s ciljem utvrđivanja konačnog sadržaja Strateške studije.

U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji, mišljenja i prijedloge dostavili su:

1. Hrvatske autoceste d.o.o. (Broj: 4211-400-4506/19-GKS, od 20.12.2019. godine),
2. Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, zaštitu okoliša i ruralni razvoj (KLASA: 351-03/19-03/13, URBROJ: 2103/1-07-19-2, od 20.12.2021. godine),
3. Požeško-slavonska županija (KLASA: 351-03/19-01/62, URBROJ: 2177/1-06-06/17-19-2, od 27.12.2019. godine),

KLASA: 350-02/19-01/234

4. Općina Velika Pisanica (KLASA: 350-02/19-01/02, URBROJ: 2103/05-03-19-02, od 31.12.2019. godine),
5. Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo (KLASA: 350-05/19-01/34, URBROJ: 376-05-01-19-2, od 31.12.2019. godine),
6. Grad Bjelovar (KLASA: 351-01/19-01/21, URBROJ: 2103/01-06-19-2, od 30.12.2019. godine),
7. Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta (KLASA: 310-01/19-03/345, URBROJ: 526-03-03-01/1-19-2, od 20.12.2019. godine),
8. Koprivničko-križevačka županija (KLASA: 351-03/19-01/71, URBROJ: 2137/1-05/05-19-2, od 27.12.2019. godine),
9. Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije (KLASA: 350-01/19-01/34, URBROJ: 238/1-126-19-2, od 31.12.2019. godine),
10. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije (KLASA: 350-02/19-01/12, URBROJ: 2103-75-19-2, od 31.12.2019. godine),
11. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/19-58/57, URBROJ: 517-05-2-3-19-2, od 31.12.2019. godine),
12. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom (KLASA: 351-03/19-01/1719, URBROJ: 517-03-1-1-19-2, od 30.12.2019. godine),
13. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu (KLASA: 351-01/20-0/3, URBROJ: 512M3-020103-20-1, od 02.01.2020. godine),
14. HŽ Infrastruktura (KLASA: 350-02/19-01/234, URBROJ: 2103/1-09-19-5, od 10.01.2020. godine),
15. Općina Šandrovac (KLASA: 350-01/20-03/1, URBROJ: 2123-05-03-20-2, od 10.01.2020. godine),
16. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (KLASA: 351-03/19-01/29, URBROJ: 530-06-2-1-19-2, od 30.12.2019. godine),
17. Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije (KLASA: 023-04/19-01/02, URBROJ: 2189-79/1-20-2, od 14.01.2020. godine),
18. Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije (KLASA: 350-02/19-01/01, URBROJ: 2137-14-19-2, od 17.01.2020. godine),
19. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja (KLASA: 351-01/19-09/248, URBROJ: 517-04-2-20-2, od 13.01.2020. godine),
20. Zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije (KLASA: 351-01/19-01/4, URBROJ: 2177/1-3-3-19-2, od 15.01.2020. godine),
21. Virovitičko-podravska županija (KLASA: 351-02/20-02/01, URBROJ: 2189/1-03/5-20-2, od 16.01.2020. godine),
22. Ministarstvo poljoprivrede (KLASA: 351-03/19-01/118, URBROJ: 525-11/0596-19-2, od 27.12.2019. godine),
23. Hrvatska kontrola zračne plovidbe (KLASA: 114/20-01/07, URBROJ: 2-2-3/4-20-01, od 20.01.2020. godine).

Izvan vremena trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji, mišljenja i prijedloge dostavili su:

1. Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 350-01/19-03/11, URBROJ: 2176-117-05-19-2, od 24.01.2020. godine).

Obzirom da je, zbog sudskog postupka vezanog uz javnu nabavu, prekinut postupak izrade Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, a time i postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, Odluka o sadržaju Strateške studije nije donesena. Kada je sudski postupak vezan uz javnu nabavu završen nastavljen je i postupak izrade Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije i postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš istog te su, zbog proteka vremena od pribavljanja mišljenja o sadržaju i razini obuhvata

KLASA: 350-02/19-01/234

podataka Strateške studije, u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja Strateške studije, 12.01.2022. godine, u 10:00 sati u prostorijama Bjelovarsko-bilogorske županije (velika vijećnica), Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar, održane dodatne konzultacije.

Sva zaprimljena mišljenja i prijedlozi o sadržaju Strateške studije i odgovori na iste navedeni su u tablici u prilogu I. koji je sastavni dio ove Odluke.

V.

Podaci o izrađivaču Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije

Nositelj izrade Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije je zajednica ponuditelja UMiUM d.o.o. Zagreb, PNZ savjetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb, koje zastupa član zajednice ponuditelja - UMiUM d.o.o. po direktoru Ivica Perica.

VI.

Nadležnost za izradu Strateške studije

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine", br. 57/10), Strateška studiju mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i to poslova izrade studije o značajnom utjecaju plana, programa i strategije na okoliš.

Odabrani ovlaštenik za izradu Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog sustava Bjelovarsko-bilogorske e je trgovačko društvo IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb.

VII.

Objava Odluke o sadržaju Strateške studije

U svrhu informiranja javnosti, sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 51. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, članka 8. stavka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine", br. 64/08), Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Bjelovarsko-bilogorske županije na propisan način objavit će ovu Odluku na internetskoj stranici Bjelovarsko-bilogorske županije (https://bbz.hr),

VIII.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

REPUBLIKA HRVATSKA 2 BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA BJELOVAR

ŽUPAN
Marko Marušić dipl.oec.

ISO 9001 Cro Cert

13.4 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-21-12
Zagreb, 25. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjena i dopuna Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
3. Izrada 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. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

1

7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
8. Praćenje stanja okoliša
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša"

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

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

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

2

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (**R!, s povratnicom!**)
2. EVIDENCIJA, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

3

POPIS
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške stuudije.	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Ivana Gudac, mag.ing.geol.	Martina Rupčić, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš.	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata , proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša"	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

13.5 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/25
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 25. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", brojevi 80/13, 153/13 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB:84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/16-08/25, URBROJ: 517-03-1-2-20-12 od 14. rujna 2020. godine kojim je ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/16-

1

08/25, URBROJ: 517-03-1-2-20-12 od 14. rujna 2020. godine izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

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

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

2

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/25; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 25. siječnja 2021. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
3. Izrada poglavlja i studija ocjena prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.	Mirko Mesarić, dipl. ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr.	Josip Stojak, mag.ing.silv. Martina Rupčić, mag.geog. Ivana Gudac, mag.ing.geol.

13.6 Popis zaštićenih kulturnih dobara na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Materijalna kulturna dobra				
Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno				
Broj	Oznaka	Naziv	Mjesto	Pravni satus
1.	Z-2848	Zgrada	Bjelovar, ANTUNA BRANKA ŠIMIĆA 2a	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-2850	Zgrada	Bjelovar, ANTUNA BRANKA ŠIMIĆA 3	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-2921	Kompleks zgrada bolnice	Bjelovar, ANTUNA MIHANOVIĆA 8	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-2922	Kompleks sudskih zgrada i zatvora	Bjelovar, JOSIPA JELAČIĆA 3	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-2849	Zgrada	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 7	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-2851	Zgrada starog zatvora	Bjelovar, MATICE HRVATSKE 16	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-2923	Zgrada gimnazije	Bjelovar, MATICE HRVATSKE 17	Zaštićeno kulturno dobro
8.	Z-2372	Zgrada	Bjelovar, ANDRIJE MEDULIĆA 11	Zaštićeno kulturno dobro
9.	Z-2852	Zgrada	Bjelovar, TRG STJEPANA RADIĆA 9	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-2640	Zgrada	Bjelovar, TRG ANTUNA GUSTAVA MATOŠA 6	Zaštićeno kulturno dobro
11.	Z-2924	Zgrada "Regiments Chirurgis"	Bjelovar, IVANA VITEZA TRNSKOG 10	Zaštićeno kulturno dobro
12.	Z-3259	Kompleks tvornice Koestlin	Bjelovar, AUGUSTA ŠENOE 21	Zaštićeno kulturno dobro
13.	Z-2756	Sokolski dom	Bjelovar, TRG HRVATSKOG SOKOLA 8a	Zaštićeno kulturno dobro
14.	Z-2371	Stara skladišta	Bjelovar, ANDRIJE KAČIĆA - MIOŠIĆA 26	Zaštićeno kulturno dobro
15.	Z-2639	Crkva Vavedenja Presvete Bogorodice	Brezovac, GAREŠNIČKA 53	Zaštićeno kulturno dobro
16.	Z-1908	Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije i zgrada župnog dvora	Gornji Draganec, GORNJI DRAGANEC 209	Zaštićeno kulturno dobro
17.	Z-2241	Crkva sv. Martina	Martinac, MARTINAC	Zaštićeno kulturno dobro
18.	Z-2855	Crkva sv. Jelene Križarice	Vrtlinska, VRTLINSKA 83	Zaštićeno kulturno dobro
19.	Z-2853	Crkva sv. Bartola apostola	Dežanovac, DEŽANOVAC 287	Zaštićeno kulturno dobro
20.	Z-2116	Crkva sv. Apostola Tome	Dišnik, DIŠNIK	Zaštićeno kulturno dobro
21.	Z-2243	Crkva sv. Jurja Mučenika i Srca Marijina	Kaniška Iva, KANIŠKA IVA 95	Zaštićeno kulturno dobro
22.	Z-2246	Crkva sv. Paraskeve (Petke)	Trnovitički Popovac, TRNOVITIČKI POPOVAC	Zaštićeno kulturno dobro
23.	Z-1914	Crkva sv. Oca Nikolaja	Velika Bršljanica, Velika Bršljanica 44	Zaštićeno kulturno dobro
24.	Z-2245	Crkva sv. Jovana	Veliki Pašijan, VELIKI PAŠIJAN	Zaštićeno kulturno dobro
25.	Z-1912	Crkva sv. apostola Luke	Veliko Vukovje, Veliko Vukovje 152	Zaštićeno kulturno dobro
26.	Z-2369	Crkva sv. Petra i Presvetog Trojstva	Gornja Petrička, GORNJA PETRIČKA 28	Zaštićeno kulturno dobro
27.	Z-2638	Crkva Uspenja Presvete Bogorodice	Srijedska, Srijedska 151	Zaštićeno kulturno dobro
28.	Z-2501	Crkva sv. Tri kralja	Stara Plošćica, STARA PLOŠĆICA 98	Zaštićeno kulturno dobro
29.	Z-2109	Crkva sv. Benedikta	Donji Mosti, DONJI MOSTI b	Zaštićeno kulturno dobro
30.	Z-2110	Crkva sv. Oca Nikolaja	Kapela	Zaštićeno kulturno dobro
31.	Z-2854	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Končanica, KONČANICA 254	Zaštićeno kulturno dobro
32.	Z-2102	Crkva sv. Katarine	Nevinac, NEVINAC 30	Zaštićeno kulturno dobro

33.	Z-2926	Crkva sv. Petke	Podgorci, PODGORCI 112	Zaštićeno kulturno dobro
34.	Z-2925	Crkva sv. Vida	Predavac, TRG HRVATSKIH GRANIČARA 38	Zaštićeno kulturno dobro
35.	Z-2370	Crkva Presvetog Trojstva	Rovišće, TRG HRVATSKIH BRANITELJA 13	Zaštićeno kulturno dobro
36.	Z-2757	Crkva Pohođenja Blažene Djevice Marije	Šandrovac, UL. DOLJANI 3	Zaštićeno kulturno dobro
37.	Z-1910	Crkva sv. Stjepana Prvomučenika	Štefanje, ŠTEFANJE	Zaštićeno kulturno dobro
38.	Z-2107	Kalvinistička crkva	Velika Pisanica, ULICA HRVATSKIH MUČENIKA 159	Zaštićeno kulturno dobro
39.	Z-2244	Crkva sv. Lazara	Velika Pisanica, ULICA HRVATSKIH MUČENIKA 2i/4	Zaštićeno kulturno dobro
40.	Z-2108	Crkva Presvetog Srca Isusova	Velika Pisanica, TRG HRVATSKIH BRANITELJA 11	Zaštićeno kulturno dobro
41.	Z-3117	Crkva Sošestvija Sv. Duha (Svete Trojice)	Veliki Grđevac, KRALJA ZVONIMIRA 7	Zaštićeno kulturno dobro
42.	Z-3116	Crkva sv. Duha	Veliki Grđevac, KRALJA TOMISLAVA 21	Zaštićeno kulturno dobro
43.	Z-3206	Crkva sv. Križa	Križ Gornji, KRIŽ GORNJI 1	Zaštićeno kulturno dobro
44.	Z-1909	Crkva sv. Mihaela	Zrinski Topolovac, ZRINSKI TOPOLOVAC 236	Zaštićeno kulturno dobro
45.	Z-2368	Župni dvor i crkva Ranjenog Isusa	Zrinski Topolovac, ZRINSKI TOPOLOVAC 239i/240	Zaštićeno kulturno dobro
46.	ROS-0038-1970.	Dvorac Janković	Daruvar, IVANA GUNDULIĆA 1	Zaštićeno kulturno dobro
47.	Z-5198	Crkva sv. Ilije	Doljani, HRVATSKIH BRANITELJA	Zaštićeno kulturno dobro
48.	Z-5263	Stari grad Dobra kuća	Dobra Kuća	Zaštićeno kulturno dobro
49.	ROS-0040-1969.	Crkva sv. Ane	Donja Vrijeska, DONJA VRIJESKA 59	Zaštićeno kulturno dobro
50.	Z-5196	Crkva sv. Nikole	Koreničani	Zaštićeno kulturno dobro
51.	Z-5190	Crkva sv. Georgija	Veliki Bastaji, VELIKI BASTAJI	Zaštićeno kulturno dobro
52.	ROS-0049-1970.	Stari grad Stupčanica	Veliki Bastaji, VELIKI BASTAJI	Zaštićeno kulturno dobro
53.	ROS-0530-1976.	Kuća	Grubišno Polje	Zaštićeno kulturno dobro
54.	Z-5195	Sklop građevina manastira Pakra	Donji Borki, DONJI BORKI 89	Zaštićeno kulturno dobro
55.	Z-5193	Stari grad Sirač	Sirač,	Zaštićeno kulturno dobro
56.	RZG-0504-1969.	Crkva sv. Martina	Velika Trnovitica, VELIKA TRNOVITICA 123	Zaštićeno kulturno dobro
57.	Z-5119	Crkva sv. Marije Magdalene	Donja Kovačica, DONJA KOVAČICA 55a	Zaštićeno kulturno dobro
58.	RZG-0484-1969.	Stari grad Garić-grad	Podgarić	Zaštićeno kulturno dobro
59.	RZG-0599-1974.	Zgrada stare komande	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 2	Zaštićeno kulturno dobro
60.	RZG-0615-1974.	Zgrada križevačke pukovnije	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 9	Zaštićeno kulturno dobro
61.	RZG-0598-1974.	Zgrada	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 10	Zaštićeno kulturno dobro

62.	Z-7417	Spomeničko mjesto	Gudovac	Zaštićeno kulturno dobro
63.	Z-1414	Ambar	Grubišno Polje, BRAĆE RADIĆA 28	Zaštićeno kulturno dobro
64.	Z-1911	Crkva sv. Nikole	Gornji Miklouš, GORNJI MIKLOUŠ	Zaštićeno kulturno dobro
65.	Z-1913	Crkva sv. Franje Ksaverskog	Bojana, BOJANA	Zaštićeno kulturno dobro
66.	Z-2101	Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije	Sirač	Zaštićeno kulturno dobro
67.	Z-2103	Crkva sv. Marka	Velika Barna, KRALJA TOMISLAVA 27	Zaštićeno kulturno dobro
68.	Z-2104	Kalvinistička crkva	Daruvar, STJEPANA RADIĆA 26	Zaštićeno kulturno dobro
69.	Z-2105	Crkva Roždenija Bogorodice	Mali Zdenci, ANTUNA MIHANOVIĆA 72	Zaštićeno kulturno dobro
70.	Z-2106	Crkva Presvetog Trojstva	Daruvar, MATIJE GUPCA b	Zaštićeno kulturno dobro
71.	Z-2111	Crkva Presvetog Trojstva	Veliko Trojstvo, UL. VINOGRADSKA I 1	Zaštićeno kulturno dobro
72.	Z-2112	Crkva sv. Pavla	Novi Pavljani, NOVI PAVLJANI	Zaštićeno kulturno dobro
73.	Z-2113	Crkva sv. Tome	Tomaš, TOMAŠ	Zaštićeno kulturno dobro
74.	Z-2114	Crkva sv. 318 Bogonosnih Otaca	Daruvar, TRG KRALJA TOMISLAVA 8 /1	Zaštićeno kulturno dobro
75.	Z-2115	Crkva sv. Velikomučenika Georgija	Grubišno Polje, NIKOLE ŠUBIĆA ZRINSKOG 23	Zaštićeno kulturno dobro
76.	Z-2242	Crkva sv. Katarine	Samarica, SAMARICA	Zaštićeno kulturno dobro
77.	Z-2247	Crkva sv. Tome Apostola	Tomašica, TOMAŠICA	Zaštićeno kulturno dobro
78.	Z-2307	Crkva sv. Josipa	Grubišno Polje, BRAĆE RADIĆA 2i/4	Zaštićeno kulturno dobro
79.	Z-2308	Crkva Pohođenja Blažene Djevice Marije	Garešnica, GRANIČARSKA ULICA 35a	Zaštićeno kulturno dobro
80.	Z-2309	Crkva sv. Marije Magdalene	Čazma, TRG ČAZMANSKOG KAPTOLA 14	Zaštićeno kulturno dobro
81.	Z-2310	Kasarna Križevačke regimente	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 13	Zaštićeno kulturno dobro
82.	Z-2446	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nova Rača, TRG STJEPANA RADIĆA 8	Zaštićeno kulturno dobro
83.	Z-2447	Crkva sv. Trojice	Bjelovar, ANTE TRUMBIĆA 2	Zaštićeno kulturno dobro
84.	Z-2448	Zgrada	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 6	Zaštićeno kulturno dobro
85.	Z-2449	Zgrada	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 11	Zaštićeno kulturno dobro
86.	Z-2450	Zgrada	Bjelovar, FRANA SUPILA 1	Zaštićeno kulturno dobro
87.	Z-2451	Zgrada	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 4	Zaštićeno kulturno dobro
88.	Z-2452	Zgrada	Bjelovar, PETRA PRERADOVIĆA 2	Zaštićeno kulturno dobro
89.	Z-2453	Zgrada gradskog magistrata	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 1	Zaštićeno kulturno dobro
90.	Z-2454	Zgrada čitaonice	Bjelovar, ŠETALIŠTE DR. IVŠE LEBOVIĆA 9	Zaštićeno kulturno dobro
91.	Z-2578	Zgrada	Bjelovar, ANDRIJE KAČIĆA - MIOŠIĆA 10	Zaštićeno kulturno dobro
92.	Z-2579	Graditeljski sklop katedrale sv. Terezije	Bjelovar, TRG EUGENA KVATERNIKA 5	Zaštićeno kulturno dobro
93.	Z-2792	Crkva sv. Petke	Velika Peratovica, VELIKA PERATOVICA	Zaštićeno kulturno dobro
94.	Z-3074	Dvorac Dioš (Marijin dvor)	Dioš, DIOŠ 78	Zaštićeno kulturno dobro

95.	P-6093	Crkva sv. Šimuna i Jude Tadeja	Ciglena, CIGLENA 40	Preventivno zaštićeno dobro
96.	P-6113	Zgrada	Bjelovar, KRSTE FRANKOPANA 54	Preventivno zaštićeno dobro
97.	Z-7463	Crkva sv. Petra i Pavla	Severin, Severin 122A	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina				
Broj	Oznaka	Naziv	Mjesto	Pravni satus
98.	Z-2248	Kulturno-povijesna cjelina grada Čazme	Čazma	Zaštićeno kulturno dobro
99.	Z-3164	Kulturno-povijesna cjelina grada Bjelovara	Bjelovar	Zaštićeno kulturno dobro
Arheologija				
Broj	Oznaka	Naziv	Mjesto	Pravni satus
100.	RZG-0534-1969.	Ruševine Starog grada	Čazma	Zaštićeno kulturno dobro
101.	ROS-0434-1973	Arheološko nalazište "Stari Slavik, Lipovac, Kantara"	Daruvar	Zaštićeno kulturno dobro
102.	ROS-0459-1974	Arheološko nalazište "Cijepci"	Veliki Bastaji	Zaštićeno kulturno dobro
103.	P-5490	Arheološko nalazište Malo Korenovo	Malo Korenovo, MALO KORENOVO	Preventivno zaštićeno dobro
104.	P-5730	Arheološko nalazište Gradina	Velika Peratovica	Preventivno zaštićeno dobro
105.	P-5731	Arheološko nalazište Crni Lug	Veliki Zdenci	Preventivno zaštićeno dobro
106.	P-5737	Arheološko nalazište Pavlinski samostan Svih Svetih-Streza	Pavlin Kloštar	Preventivno zaštićeno dobro
107.	P-5969	Arheološko nalazište "Gradina u Gudovcu"	Gudovac	Preventivno zaštićeno dobro
108.	P-5965	Arheološko nalazište "Benediktinski samostan Sv. Margarete"	Bijela	Preventivno zaštićeno dobro
109.	P-6135	Arheološko nalazište Kravljak	Kravljak	Preventivno zaštićeno dobro
Nematerijalna kulturna dobra				
Broj	Oznaka	Naziv	Mjesto	Pravni satus
110.	Z-3622	Umijeće izgradnje i sviranja gajdi i duda u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj	Više adresa	Zaštićeno kulturno dobro
111.	Z-5423	Tradicijski kovački i potkivački obrt Stjepana Legca	Berek	Zaštićeno kulturno dobro
112.	Z-7298	Tradicija esperanta u Hrvatskoj	Više adresa	Zaštićeno kulturno dobro
113.	Z-7341	Hrvatske tradicije slavljenja sv. Martina biskupa	Više adresa	Zaštićeno kulturno dobro
114.	P-6094	Maškaradi - tradicionalne končaničke maškare	Končanica	Preventivno zaštićeno dobro
115.	Z-7412	Zlatna formula hrvatskoga jezika ča-kaj-što	Više adresa	Zaštićeno kulturno dobro
116.	P-6298	Umijeće izrade "čipke na drot"	Utiskani	Preventivno zaštićeno dobro
117.	Z-7474	Običaj čitanja Zapovijedi pod lipom	Gornji Miklouš	Zaštićeno kulturno dobro
118.	Z-7472	Tradicije hrvatskog lovstva	Više adresa	Zaštićeno kulturno dobro

13.7 Način korištenja zemljišta prema bazi podataka Corine Land Cover unutar POP područja u obuhvatu Masterplana

POP	CLC															Ukupna površina
	112	**121**	**131**	**211**	**221**	**222**	**231**	**242**	**243**	**311**	**312**	**313**	**324**	**411**	**512**	
HR1000008 (ha)	374,92	5,01	41,07	1696,6	141,63	36,52	4902,18	17 744,54	8190,24	50 889,43	77,6	895,68	9998,38	-	92,84	95 086,64
%	0,39	0,01	0,04	1,78	0,15	0,04	5,16	18,66	8,61	53,52	0,08	0,94	10,52	-	0,10	100
HR1000009 (ha)	423,04	-	-	2230,34	-	-	1405,14	7089,52	1181,09	6836	-	-	2304,11	81,65	1626,89	23 177,78
%	1,83	-	-	9,62	-	-	6,06	30,59	5,10	29,49	-	-	9,94	0,35	7,02	100
HR1000010 (ha)	252,22	-	-	1399,27	-	-	1257,96	2375,63	298,83	3204,05	-	79,25	1163,89	46,76	3465,42	13 543,28
%	1,86	-	-	10,33	-	-	9,29	17,54	2,21	23,66	-	0,59	8,59	0,35	25,59	100

HR1000008 - Bilogora i Kalničko gorje, HR1000009 - Ribnjaci uz Česmu, HR1000010 - Poilovlje s ribnjacima
112 - Nepovezana gradska područja, 121 - Industrijski ili komercijalni objekti, 131 - Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina, 211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište, 221 – Vinogradi, 222 – Voćnjaci, 231 – Pašnjaci, 242 - Mozaik poljoprivrednih površina, 243 - Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, 311 - Bjelogorična šuma, 312 - Crnogorična šuma, 313 - Mješovita šuma, 324 - Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju), 411 - Kopnene močvare, 512 - Vodna tijela