

Strateška studija utjecaja na okoliš

Prometnog master plana funkcionalne regije Istočna Hrvatska

Netehnički sažetak


Zagreb, listopad 2020.

| | |
|---------------------------|---|
| Naziv dokumenta: | Strateška studija o utjecaju na okoliš Prometnog master plana funkcionalne regije Istočna Hrvatska -Netehnički sažetak- |
| Nositelj izrade | Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko-podravske županije Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica |
| Izrađivač Studije: | IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb |

| Voditelj izrade Strateške studije: Mario Mesarić, mag. ing. agr.  | | |
|--|---|--|
| Stručnjaci | | |
| Autor/ica | Potpis | Poglavlje |
| Mario Mesarić, mag. ing. agr. |  | Tlo i poljoprivredno zemljište, Poljoprivreda |
| Martina Rupčić, mag.geogr. |  | Odnos Master 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 Master plan, Stanovništvo i zdravlje ljudi, Mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana, Metodologija procjene utjecaja, Prekogranični utjecaji, Razumna alternativa, Praćenje stanja okoliša |
| Ivana Gudac, mag. ing. geol. |  | Uvod, Geološke značajke i georaznolikost, Vode |
| Djelatnici | | |
| Autor/ica | Potpis | Poglavlje |
| Monika Radaković, mag.oecol. |  | Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Invazivne vrste |

| Djelatnici | | |
|---|---|--|
| Autor/ica | Potpis | Poglavlje |
| Blaženka Sopina, univ.bacc.oecol. |  | |
| Damjana Levačić, mag. oecol. et prot nat. |  | |
| Paula Bucić, mag. ing. oecoing |  | Industrija, Otpad, Otpadne vode, Buka, Nekomolirani događaji, Zrak i klima |
| Josip Stojak, mag. ing. silv. |  | Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo |
| Filip Lasan, mag. geogr. |  | Svjetlosno onečišćenje, Promet, Stanovništvo i zdravlje ljudi |
| Nikolina Fajfer, mag. ing. prosp. arch. |  | Krajobrazne karakteristike, Kulturno-povijesna baština |
| Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu | | |
| Voditelj stručnog tima izrađivača: Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.  | | |
| Stručnjaci: | | |
| Mario Mesarić, mag. ing. agr.  | Ivana Gudac, mag. ing. geol.  | |
| Djelatnici: | | |
| Josip Stojak, mag. ing. silv.  | Monika Radaković, mag.oecol.  | |
| Damjana Levačić, mag. oecol. et prot nat.  | Blaženka Sopina, univ.bacc.oecol.  | |

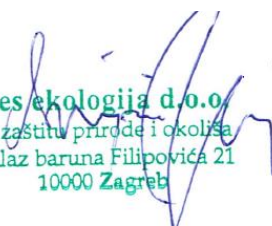
VANJSKI SURADNIK

| Autor | Potpis | Poglavlje |
|------------------------------|---|----------------------------|
| Amelio Vekić, dipl. arheolog |  | Kulturno-povijesna baština |

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

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

mr. sc. Marijan Gredelj



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

Zagreb, listopad 2020.

Sadržaj

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Uvod | 1 |
| 1.1 | Obuhvat Master plana | 2 |
| 1.2 | Ciljevi i mjere Master plana | 4 |
| 2 | Odnos Master plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na nacionalnoj i županijskoj razini | 9 |
| 3 | Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Master plana | 9 |
| 4 | Postojeći okolišni problemi koji su važni za Master plan | 10 |
| 5 | Okolišne značajke na koje provedba Master plana može značajno utjecati | 12 |
| 6 | Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Master plan | 13 |
| 7 | Utjecaji Master plana na okoliš | 13 |
| 7.1 | Metodologija procjene utjecaja | 13 |
| 7.2 | Sažetak analize utjecaja Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu | 14 |
| 7.3 | Prekogrančni utjecaj | 15 |
| 8 | Razumna alternativa | 18 |
| 9 | Mjere zaštite okoliša | 18 |
| 9.1 | Mjere poboljšanja stanja okoliša | 18 |
| 9.2 | Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu | 19 |
| 10 | Praćenje stanja okoliša | 24 |
| 11 | Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu | 24 |
| 11.1 | Uvod | 24 |
| 11.2 | Podaci o ekološkoj mreži | 24 |
| 11.3 | Obilježja utjecaja Master plana na područja ekološke mreže | 30 |
| 11.4 | Mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže | 30 |

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.

Predmet ove Strateške studije utjecaja na okoliš (skraćeno: Studija) je procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi koji bi mogli nastati provedbom Prometnog master plana razvoja funkcionalne regije Istočna Hrvatska (dalje u tekstu: Master plan). Postupak SPUO za Master 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).

Odluku o izradi Master plana donio je Župan Virovitičko-podravske županije dana 7. travnja 2020. godine (Klasa: 406-01/17-03/01, Ur. broj: 2189/1-03/5-20-32), a ista je objavljena u Službenom glasniku Virovitičko-podravske županije. Nositelj izrade Master plana je Virovitičko-podravska županija. Partneri u izradi su: Brodsko-posavska županija, Osječko-baranjska županija, Požeško-slavonska županija i Vukovarsko-srijemska županija, a tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu Virovitičko-podravske županije (u daljnjem tekstu: nadležno tijelo), koji provodi sve zakonom propisane postupke.

Za Master plan je proveden postupak ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš i prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode. MZOE se, dana 6. ožujka 2020. godine, očitovalo da je za Master plan potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu s obzirom da se prethodnom ocjenom prihvatljivosti Master plana za ekološku mrežu nije mogla isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (Klasa: UP/I 612-07/20-37/50, Ur.broj: 517-05-2-3-20-2).

Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Master plana donesena 4. svibnja 2020. godine (Klasa: 351-02/19-02/17, Ur. broj : 2189/1-03/5-20-4).

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

Nadležno tijelo provelo je postupak određivanja sadržaja Studije, sukladno članku 8. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (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 Master plana na službenim Internet stranicama Virovitičko-podravske županije (<http://www.vpz.hr/masterplan-funkcionalne-regije-istocna-hrvatska/>). Odluka o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Master plana donesena je 1. srpnja 2020. godine (Klasa: 351-02/19-02/17, Ur. broj: 2189/1-03/03-20-94).

1.1 Obuhvat Master plana

Master plan je strateški dokument za postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava koji će odgovarati potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Istočna Hrvatska. U skladu s datostima prostora te ovisno o njegovoj namjeni, osigurati će se uvjeti za zadovoljenje prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva.

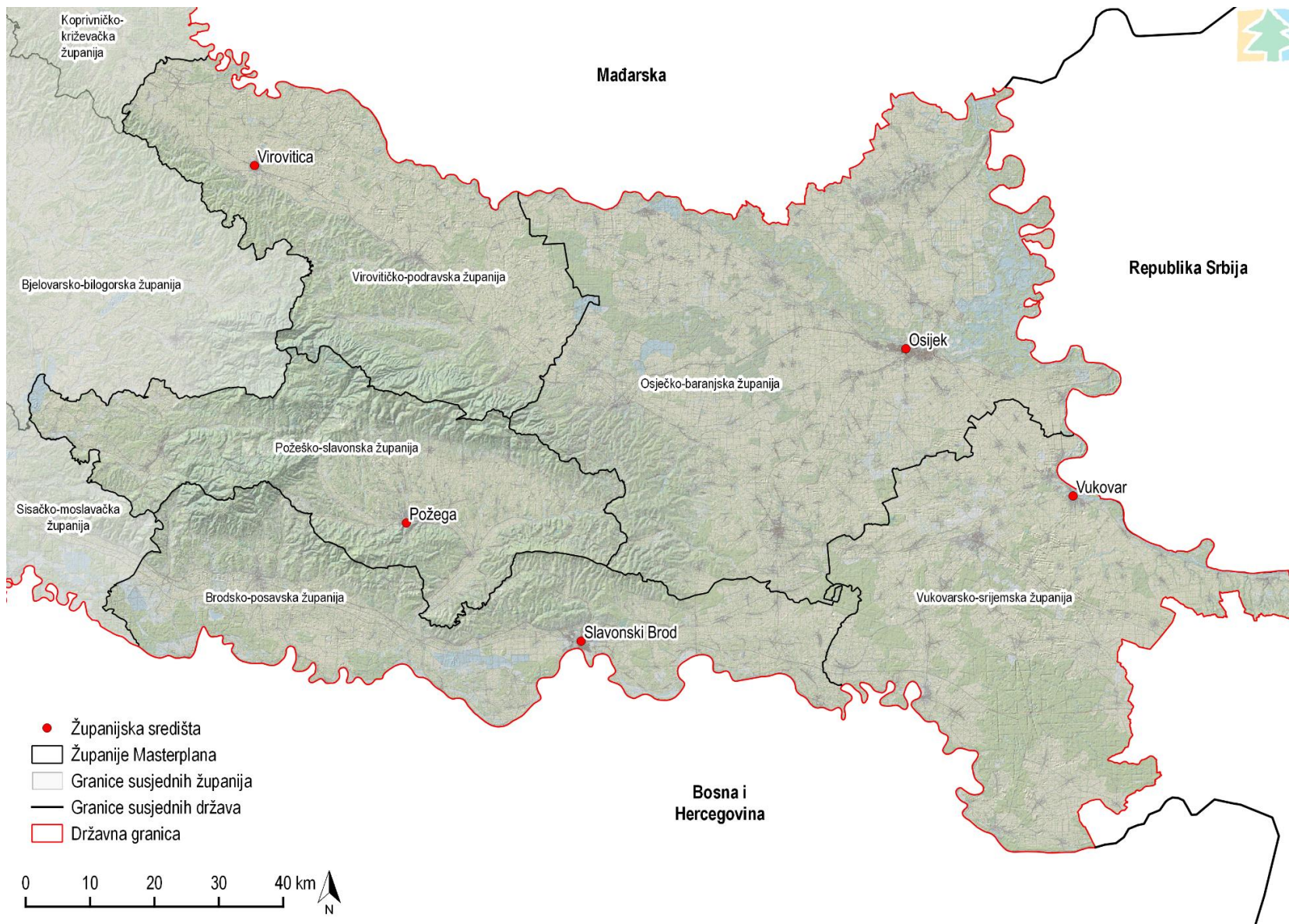
Master plan se priprema za razdoblje od 2020. do 2030. godine, te ima za cilj procijeniti i definirati buduće mjere (infrastruktura, rad i organizacija) u sektoru prometa, vezane za međunarodni i unutarnji promet u svim prometnim granama, neovisno o izvoru financiranja.

Funkcionalna regija Istočna Hrvatska (u daljnjem tekstu: FRIH) obuhvaća geografsko područje Brodsko-posavsku županiju (BPŽ), Osječko-baranjsku županiju (OBŽ), Požeško-slavonsku županiju (PSŽ), Virovitičko-podravsku županiju (VPŽ) i Vukovarsko-srijemsku županiju (VSŽ).

Prostire se na površini od 12 486 km² što čini 22,1 % kopnenog dijela Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu RH), a brojem stanovnika od 805 998 čini 18,8 % ukupnog stanovništva. Brojnošću i veličinom najveća županija FRIH-a je OBŽ sa 4155 km² (33,3 %), a najmanja PSŽ sa 1823 km² (14,6 %).

FRIH graniči na sjeveru s Mađarskom, na istoku sa Srbijom te na jugu s Bosnom i Hercegovinom, a na zapadu je funkcionalna regija Središnje Hrvatske. FRIH je policentrična regija jer nijedno njeno naselje ne dominira drugim naseljima u regiji. Glavni gradovi regije su Osijek i Slavonski Brod.

Na području FRIH-a, prema Popisu stanovništva 2011. godine, nalazi se 998 naselja (14,8 % svih naselja), raspoređenih u 127 jedinica lokalne samouprave, od kojih su 22 grada, odnosno gradske općine i 105 općina.



Slika 1.1 Geografsko područje Funkcionalne regije Istočna Hrvatska (FRIH) (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Geoportal-u DGU)

1.2 Ciljevi i mjere Master plana

Ciljevi razvoja prometnog sustava dijele se na (Tablica 1.1):

- opće ciljeve koji su primjenjivi na ukupni prometni sustav i na svaku prometnu granu zasebno.
- specifične ciljeve za svaku od prometnih grana, urbani promet i javni prijevoz putnika.

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

Tablica 1.1 Opći i Specifični ciljevi Master plana (Izvor: Master plan)

| Oznaka | Cilj |
|--|--|
| Opći ciljevi (OC) | OC.1 Ekonomska održivost prometnog sustava |
| | OC.2 Okolišna (ekološka) održivost prometnog sustava |
| | OC.3 Sigurnost prometnog sustava |
| | OC.4 Prometna dostupnost |
| | OC.5 Urbana i regionalna mobilnost |
| | OC.6 Integriranost logističkih usluga |
| | OC.7 Preraspodjela putovanja |
| Specifični ciljevi – Cestovni promet (SC-CP) | SC-CP.1 Cestovna infrastruktura u funkciji JPP |
| | SC-CP.2 Cestovna infrastruktura u funkciji tranzitnog prometa |
| | SC-CP.3 Cestovna dostupnost |
| | SC-CP.4 Cestovna povezanost |
| | SC-CP.5 Sigurnost cestovnog sustava |
| | SC-CP.6 Kvaliteta postojeće cestovne mreže |
| Specifični ciljevi – Željeznički promet (SC-ŽP) | SC-ŽP.1 Integriranost željezničkog sustava |
| | SC-ŽP.2 Kvaliteta voznog parka |
| | SC-ŽP.3 Sigurnost željezničkog sustava |
| | SC-ŽP.4 Učinkovitost željezničkog sustava |
| Specifični ciljevi – Javni prijevoz putnika (SC-JJP) | SC-JJP.1 Konkurentnost javnog prijevoza putnika |
| | SC-JJP.2 Integriranost javnog prijevoza putnika |
| | SC-JJP.3 Ekonomska održivost sustava javnog prijevoza putnika |
| | SC-JJP.4 Povezanost javnog prijevoza putnika |
| | SC-JJP.5 Kvaliteta voznog parka |
| Specifični ciljevi – Pješački i biciklistički sustav (SC-PB) | SC-PB.1 Dostupnost ključnih odredišta pješačkom i biciklističkom infrastrukturom |
| | SC-PB.2 Sigurnost biciklista i pješaka |
| | SC-PB.3 Pješački i biciklistički sustav po mjeri korisnika |
| Specifični ciljevi – Urbani promet (SC-UP) | SC-UP.1 Inovativnost urbanog prometa |
| | SC-UP.2 Sigurnost urbanog prometa |
| | SC-UP.3 Okolišna (ekološka) održivost urbanog prijevoza |
| | SC-UP.4 Uravnoteženost prometa u mirovanju |
| Specifični ciljevi – Zračni promet (SC-ZP) | SC-ZP.1 Sigurnost zračnog prometa |
| | SC-ZP.2 Razvoj zračnih luka i letjelišta |
| | SC-ZP.3 Sustava interventnog zračnog zrakoplovstva |
| | SC-ZP.4 Dostupnost zračnih luka i letjelišta |
| | SC-ZP.5 Integriranost ZL Osijek |
| Specifični ciljevi – Plovnost unutarnjih voda i riječni prijevoz (SC-PP) | SC-PP.1 Konkurentnost riječnih luka za teretni promet |
| | SC-PP.2 Ekonomska održivost plovnih puteva i luka |
| | SC-PP.3 Funkcionalnost plovnih puteva |
| | SC-PP.4 Integriranost plovnih puteva i luka |
| | SC-PP.5 Pouzdanost plovidbe unutarnjim plovnim putovima |
| | SC-PP.6 Sigurnost plovnih puteva |

Na temelju prethodno postavljenih ciljeva razvoja prometnog sustava definirana je lista mjera koja bi trebala osigurati dostizanje postavljenih ciljeva (Tablica 1.2, Tablica 1.3, Tablica 1.4, Tablica 1.5, Tablica 1.6, Tablica 1.7, Tablica 1.8 i Tablica 1.9). Shodno tome, mjere su podijeljene na sljedeće kategorije:

- Opće mjere (OM)
- Specifične mjere:
 - Cestovni promet (CP)
 - Željeznički promet (ŽP)
 - Javni prijevoz putnika (JPP)
 - Urbani promet (UP)
 - Pješački i biciklistički sustav (PB)
 - Zračni promet (ZP)
 - Plovnost unutarnjih voda i riječni prijevoz (PP).

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

| Kod | Naziv mjere |
|---|---|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-OM.1 | Intermodalnost putničkog prometa |
| MJ-OM.2 | Integracija prometnog sustava |
| MJ-OM.3 | Unapređenje sigurnosti prometnog sustava |
| MJ-OM.4 | Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš |
| MJ-OM.5 | Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava |
| MJ-OM.6 | Unapređenje pristupačnosti modalnim čvorištima |
| MJ-OM.7 | Interoperabilnost prometnog sustava FRIH s neposrednim okruženjem (županije, FR, EU, ostale države) |
| MJ-OM.8 | Provedba Schengen-skog sporazuma |
| MJ-OM.9 | Unapređenje prometne infrastrukture |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-OM.10 | Uravnotežen razvoj FRIH zasnovan na mjerama razvojne politike prometnog sustava |
| MJ-OM.11 | Optimizacija i integracija upravljanja prometnim sustavom |
| MJ-OM.12 | Unapređenje poslovanja i održavanja prometnih sustava |
| MJ-OM.13 | Unapređenje procesa prikupljanja i dostupnosti podataka |
| MJ-OM.14 | Unapređenje administrativnih kapaciteta/obuka |
| MJ-OM.15 | Poboljšanje percepcije prometnog sustava |
| MJ-OM.16 | Izrada analitičkih i razvojnih studija |

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

| Kod | Naziv mjere |
|---|---|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-CP.1 | Uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu |
| MJ-CP.2 | Cestovna povezanost EU koridora |
| MJ-CP.3 | Uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja |
| MJ-CP.4 | Razvoj mreže punionica alternativnim gorivima |
| MJ-CP.5 | Unapređenje mreže sekundarnih i tercijarnih cesta |
| MJ-CP.6 | Izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti na području FRIH |
| MJ-CP.7 | Unapređenje odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti |
| MJ-CP.8 | Cestovna povezanost FRIH i područja RH |
| MJ-CP.9 | Održivo cestovno povezivanje prometno izoliranih područja |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-CP.10 | Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih, lokalnih i nerazvrstanih cesta |
| MJ-CP.11 | Preusmjeravanje prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti |
| MJ-CP.12 | Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav |

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

| Kod | Naziv mjere |
|---|--|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-ŽP.1 | Modernizacija željezničke infrastrukture |
| MJ-ŽP.2 | Povećanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima |
| MJ-ŽP.3 | Elektrifikacija željezničke mreže |
| MJ-ŽP.4 | Uspostava mreže industrijskih kolosijeka |
| MJ-ŽP.5 | Modernizacija željezničkog voznog parka |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-ŽP.6 | Uvođenje ERTMS ¹ -a |
| MJ-ŽP.7 | Implementacija taktnog voznog reda |
| MJ-ŽP.8 | Proaktivna tarifna politika |
| MJ-ŽP.9 | Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu |
| MJ-ŽP.10 | Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta |

¹ European Rail Traffic Management System

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

| Kod | Naziv mjere |
|------------------------------------|--|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-JPP.1 | Održavanje standarda infrastrukture po kojima prometuju vozila JPP |
| MJ-JPP.2 | Unapređenje infrastrukture za JPP |
| MJ-JPP.3 | Unapređenje voznog parka za JPP |
| MJ-JPP.4 | Implementacija, unapređenje i integracija informacijskog sustava JPP |
| MJ-JPP.5 | Unapređenje punionica za alternativna goriva za vozila JPP |
| MJ-JPP.6 | Izgradnja P&R, <i>bike&ride</i> terminala |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-JPP.7 | Jačanje ljudskih potencijala/obuka |
| MJ-JPP.8 | Integracija sustava JPP |
| MJ-JPP.9 | Reorganizacija JPP-a na županijskim i lokalnim razinama |
| MJ-JPP.10 | Promocija sustava JPP |
| MJ-JPP.11 | Provedba revizije cestovne sigurnosti na mreži JPP |
| MJ-JPP.12 | Izrada studija unapređenja JPP |
| MJ-JPP.13 | Izrada digitalne baze podataka JPP-a |

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

| Kod | Naziv mjere |
|------------------------------------|---|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-PB.1 | Izgradnja biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja |
| MJ-PB.2 | Izgradnja biciklističke mreže u gradovima |
| MJ-PB.3 | Izgradnja prateće biciklističke infrastrukture |
| MJ-PB.4 | Uvođenje sustava javnih bicikala |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-PB.5 | Promocija biciklizma |
| MJ-PB.6 | Sustav upravljanja s biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom |
| MJ-PB.7 | Promocija pješčenja |

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

| Kod | Naziv mjere |
|------------------------------------|---|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-UP.1 | Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima |
| MJ-UP.2 | Unapređenje urbane prometne mreže |
| MJ-UP.3 | Modernizacija sustava za upravljanje prometom (uključujući ITS) |
| MJ-UP.4 | Unapređenje pješačke prometne mreže |
| MJ-UP.5 | Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-UP.6 | Modernizacija / uvođenje sustava ITS |
| MJ-UP.8 | Izrada studija unapređenja prometa u mirovanju |

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

| Kod | Naziv mjere |
|------------------------------------|---|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-ZP.1 | Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa |
| MJ-ZP.2 | Razvoj zračne luke Osijek |
| MJ-ZP.3 | Povećanje pristupačnosti ZL Osijek |
| MJ-ZP.4 | Razvoj sustava helidroma |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-ZP.5 | Uspostava sustava interventnog zrakoplovstva |
| MJ-ZP.6 | Unapređenje suradnje s drugim međunarodnim zračnim lukama |
| MJ-ZP.7 | Unapređenje upravljanja infrastrukturom zračnih luka i letjelišta |
| MJ-ZP.8 | Organizacija nacionalnih zračnih linija kao javna usluga |

 Tablica 1.9 Infrastrukturne, organizacijske i upravljačke specifične mjere razvoja plovnosti unutarnjih voda i riječnog prijevoza FRIH
(Izvor: Master plan)

| Kod | Naziv mjere |
|------------------------------------|--|
| INFRASTRUKTURNE MJERE | |
| MJ-PP.1 | Unapređenje mreže plovnih puteva |
| MJ-PP.2 | Razvoj luka TEN-T mreže |
| MJ-PP.3 | Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava |
| ORGANIZACIJSKE I UPRAVLJAČKE MJERE | |
| MJ-PP.4 | Unapređenje suradnje s drugim međunarodnim lukama |
| MJ-PP.5 | Nadzor i upravljanje podacima o prometu na unutarnjim vodama |

2 Odnos Master plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na nacionalnoj i županijskoj razini

U ovom poglavlju analizirani su ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po donošenju strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima predmetnog Master plana, i to za sljedeće dokumente:

- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2030. (NN 84/17)
- Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj 2008.-2018. (NN 65/08)
- Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje 2017.-2020. godine (NN 47/2017)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- 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)
- Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011.- 2020. godine (NN 59/11)
- Županijska razvojna strategija Virovitičko-podravске županije za razdoblje do kraja 2020. godine
- Županijska razvojna strategija Požeško-slavonske županije za razdoblje do kraja 2020. godine
- Županijska razvojna strategija Brodsko-posavske županije do 2020.godine
- Razvojna strategija Vukovarsko-srijemske županije za razdoblje do 2020. godine
- Županijska razvojna strategija Osječko-baranjske županije do 2020. godine
- PP Virovitičko-podravске županije („Službeni glasnik“, Službeno glasilo Virovitičko-podravске županije, broj 7A/00., 1/04., 5/07., 1/10., 2/12., 4/12. - pročišćene odredbe, 2/13. i 3/13. - pročišćene odredbe, 11/18., 2/19. - pročišćene odredbe)
- PP Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ 04/01, 06/05, 11/07, 14/08 – pročišćeni tekst, 05/10 i 09/12)
- PP Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16 - pročišćeni tekst)
- PP Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik“ 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19 i 6/19 – pročišćen tekst)
- PP Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“ 7/02, 8/07, 9/07, 09/11 i 19/14)

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.

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 ili pritiske u okolišu. U kontekstu predmetnog Master plana, razmatrani su sljedeći pokretači promjena u okolišu: poljoprivreda, promet i industrija.

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.

Najznačajnija opterećenja okoliša koja će se generirati provedbom Master plana su otpad i otpadne vode, onečišćujuće tvari u zraku iz prometa, emisije stakleničkih plinova, svjetlosno onečišćenje, invazivne vrste i buka.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, članku 4., stavku 1., podtočki 67., sastavnice okoliša su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora. Članak 76, stavak 2. navodi da se procjenom utjecaja na okoliš utvrđuju utjecaji na sljedeće čimbenike okoliša: zemljište, tlo, vode, more, zrak i klimu, šume, stanovništvo i zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, bioraznolikost, prirode 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 i klimu, 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.

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 Master plana. Njima je u ovom poglavlju istaknut značaj, lokacije, uzroci te poveznice s pokretačima promjena i opterećenjima okoliša. Okolišnim problemima se u okviru ove strateške procjene razmatra i analizira ublažavanje, i to mjerama poboljšanja okoliša.

Tablica 4.1 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Master plan

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Postojeći okolišni problemi |
|--------------------------------|---|
| Zrak | <ul style="list-style-type: none"> Na području BPŽ zrak je II kategorije kvalitete s obzirom na PM₁₀, PM_{2,5}, BaP u PM₁₀ te H₂S Na području aglomeracije Osijek zrak je II kategorije kvalitete s obzirom na PM₁₀ |
| Klimatske promjene | <ul style="list-style-type: none"> Klimatske promjene - na području FRIH-a izraženo je povećanje srednje godišnje temperature zraka |
| Tlo i poljoprivredno zemljište | <ul style="list-style-type: none"> Gubitak ekoloških funkcija tla (proizvodna, ekološko-regulacijska, genofondna) kao posljedica prenamjene za infrastrukturne potrebe ili eksploataciju sirovina Prenamjena P1 i P2 zemljišta za infrastrukturne potrebe Fragmentiranost i usitnjenost poljoprivrednih parcela – upitna održivost poljoprivredne proizvodnje |
| Vode | <ul style="list-style-type: none"> Nepostizanje minimalno dobrog ukupnog stanja na značajnom broju vodnih tijela površinskih voda (70,5 % tekućih i 43 % stajaćih), najvećim dijelom zbog nepostizanja zadovoljavajuće ocjene fizikalno kemijskih pokazatelja Neprovođenje monitoringa bioloških elemenata kakvoće na najvećem broju vodnih tijela površinskih voda te posljedično tome nedostatak podataka o biološkom stanju voda |
| Bioraznolikost | <ul style="list-style-type: none"> Degradacija, gubitak, fragmentacija i prenamjena staništa uslijed izvođenja infrastrukturnih, hidrotehničkih te građevinskih zahvata Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje i širenje površina pod oranicama na staništa pogodna za ugroženu floru i faunu Onečišćenje staništa korištenjem pesticida i gnojiva u poljoprivredi, ispuštanjem nepročišćenih otpadnih voda u vodotoke, otjecanjem s prometnica i neuređenih odlagališta otpada Invazivne vrste ugrožavaju kvalitetu staništa i opstanak autohtonih vrsta Vodno-gospodarski radovi i isušivanje vlažnih i močvarnih područja dovode do uništavanja vlažnih i močvarnih staništa Neadekvatna regulacija vodnog režima (regulacije vodotoka, vađenje šljunka, melioracijski zahvati) i onečišćenje vodotoka snižavaju kvalitetu vodenih i močvarnih staništa Prirodna sukcesija uslijed napuštanja tradicionalnih načina održavanja travnjaka i pašnjaka Stradavanje divljih vrsta na prometnicama |
| Zaštićena područja prirode | <ul style="list-style-type: none"> Neadekvatna regulacija vodnog režima (regulacije vodotoka, vađenje šljunka, melioracijski zahvati) i onečišćenje vodotoka ugrožavaju zaštićena područja vezana za vodena i vlažna staništa Oštećenja ratnim razaranjima i/ili nedostatnim i neodgovarajućim sustavom gospodarenja Intenzifikacija poljoprivrede |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Postojeći okolišni problemi |
|-------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Invazivne vrste ugrožavaju kvalitetu staništa i opstanak autohtonih vrsta • Krivolov • Degradacija, gubitak, fragmentacija i prenamjena staništa uslijed izvođenja infrastrukturnih, hidrotehničkih te građevinskih zahvata • Aktivni ili nesaniрани kamenolomi narušavaju kvalitetu staništa ugrožene fore i faune |
| Šume i šumarstvo | <ul style="list-style-type: none"> • Narušena stabilnost poplavnih šuma hrasta lužnjaka, osobito promjenom vodnog režima, klimatskim promjenama, te štetnicima i biljnim bolestima (izraženo u Spačvanskom bazenu) • Znatne štete na hrastu lužnjaku prouzročene štetnikom <i>Corythuca arcuata</i> - hrastova mrežasta stjenica, koja fiziološki oslabljuje stablo i čini ga podložnijim napadu sekundarnih štetnika (zasada nema rješenja u sanaciji) • Propadanje čitavih sastojina poljskog jasena sinergijskim utjecajem klimatskih promjena, promjene vodnog režima, štetnih kukaca, a prvenstveno zbog gljivične bolesti <i>Chalara fraxinea</i> • Krčenje, zaposjedanje i fragmentacija šuma raznim infrastrukturnim zahvatima (vodotehnički zahvati, prometnice, dalekovodi, građevinska područja i sl.) • Narušavanje zdravstvenog stanja stabala pesticidima i mineralnim gnojivima koje ispiranjem s poljoprivrednog zemljišta dospijevaju u šumsko stanište • Divlja odlagališta otpada u šumi i šumskom zemljištu, što utječe na zdravstveno i estetsko stanje šuma • Miniranost šuma, što onemogućuje cjelovito provođenje propisa šumskogospodarskih planova (iskorištavanje, obnova, njega i zaštita šuma) • Neuređen dio privatnih šuma, čime iste nisu obuhvaćene u sustav i smjernice potrajnog (održivog) gospodarenja • Otežano gospodarenje na gorskim terenima zbog nedostatka optimalne mreže šumskih prometnica |
| Divljač i lovstvo | <ul style="list-style-type: none"> • Fragmentacija staništa linijskim infrastrukturnim zahvatima, posebno većim prometnicama (brze ceste i autoceste) i željezničkim prugama, čime se prekidaju ustaljeni migracijski koridori divljači, odnosno narušava se biološka ravnoteža u prirodi (smanjena vitalnost i brojnost te povećana osjetljivost na vanjske faktore) • Žilet-žicom na granici Hrvatske i Mađarske spriječeni su migracijski putevi divljači • Na rubnim dijelovima staništa nastalim izgradnjom prometnica promijenjeni su stanišni uvjeti i smanjena je bonitetna vrijednost lovišta (uznemiravanje, onečišćenje, dostupnost hrane i vode, i dr.) • Smanjenje lovnoproduktivnih površina izgradnjom prometnica i ostalih infrastrukturnih zahvata u prostoru, što smanjuje površinu iskoristivog biotopa • Narušen zdravstveni i uzgojni status jelenske divljači fasciolidozom, odnosno invazijskom bolesti uzrokovanom velikim američkim jetrenim metiljem <i>Fascioloides magna</i> • U pojedinim lovištima smanjen broj srneće divljači u posljednjih nekoliko godina zbog invadiranosti velikim američkim jetrenim metiljem <i>Fascioloides magna</i> i povećanom brojnošću čagljeva • Stradavanje divljači u prometu od naleta cestovnih vozila i vlakova • Štete na poljoprivrednim kulturama povećanom populacijom divljači u pojedinim lovištima • Povećana populacija čaglja koji nema prirodnog neprijatelja i teško se lovi jer je lukav i izlazi noću, a čini štetu na divljači, osobito na srnama, zečevima i fazanima • Obradivanjem velikih poljoprivrednih površina divljači je sužen prostor u kojem može imati sve potrebno za zadržavanje u lovištima • Krčenjem drvenaste vegetacije u poljima i kanalima uništavaju se staništa divljači koja time gubi svoje prirodne zaklone • Minirane površine uzrokuju stradavanje divljači i onemogućuju cjelovito provođenje propisa lovnogospodarskih osnova • Intruzije lisica u naselja, što može uzrokovati širenje bjesnoće • Krivolov narušava dobnu i spolnu strukturu divljači i osiromašuje stanište • Nedovoljno razvijen lovni turizam, iako postoje adekvatni preduvjeti i potencijal za njegov razvitak |
| Krajobrazne karakteristike | <p>Nizinska područja sjeverne Hrvatske:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manjak šumskih površina u istočnoj Slavoniji • nestanak živica zbog provođenja agromeliorativnih zahvata |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Postojeći okolišni problemi |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta. Panonska gorja: <ul style="list-style-type: none"> neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka manjak šumskih proplanaka i vidikovaca. Bilogorsko-moslavački prostor: <ul style="list-style-type: none"> geometrijske regulacije vodotoka i gubitak potočnih šumaraka gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama |
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | <ul style="list-style-type: none"> Pad ukupnog broja stanovnika u posljednjem međupopisnom razdoblju – 85 261 ili 10,6 % stanovnika manje Kontinuirani porast broja odseljenog u odnosu na doseljeno stanovništvo Veći udio starog (23,03 %) u odnosu na mlado (22,7 %) stanovništvo Značajan udio površine pod malom, srednjom i velikom vjerojatnošću opasnosti od poplave |
| Kulturno-povijesna baština | <ul style="list-style-type: none"> Nezadovoljavajuće stanje graditeljske baštine (zapuštenost, neodržavanje i ruševnost) Devastirana kulturna dobra ratnim razaranja Nepostojanje modela upravljanja kulturnom baštinom (razvojni dokument) zbog čega nema njihovog sustavnog održavanja i korištenja |

5 Okolišne značajke na koje provedba Master plana može značajno utjecati

Okolišne značajke područja na koja provedba Master plana može značajno utjecati opisane su u Poglavlju **Pogreška! I zvor reference nije pronađen.** 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 Master plana može značajno utjecati po sastavnicama okoliša i u čimbenicima u okolišu

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Okolišna značajka | Utjecaj |
|-------------------------------|--|--|
| Klimatske promjene | Temperatura Oborina | Očekivani porast maksimalnih dnevnih temperatura, i „pljuskovitost“ oborine u budućnosti može značajno utjecati na optimalnu i održivu primjenu mjera Master plana. |
| Vode | Hidromorfološki elementi stanja vodnih tijela | Unaprjeđenje plovnog puta rijeka Save, Dunava i Drave do Osijeka, razvojem luka Vukovar, Osijek i Slavonski Brod moguć je negativan utjecaj narušavanja hidromorfoloških elemenata vodnih tijela površinskih voda. |
| | Ekološko stanje vodnih tijela | Izgradnjom višenamjenskog kanala Dunav-Sava moguć je značajno negativan utjecaj narušavanja ekološkog (hidromorfološkog i biološkog) stanja rijeke Dunava i Save. |
| Bioraznolikost | Ekološki uvjeti rijetkih i ugroženih staništa | Izgradnjom i uređenjem luka, pristaništa i pratećeg sadržaja, održavanjem korita rijeka i postojeće dubine gaza te izgradnjom višenamjenskog kanala Dunav-Sava moguć je negativan utjecaj gubitka i degradacije staništa tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa, poplavnih šuma te pogodnih staništa i uznemiravanje vrsta ornitofaune i ihtiofaune. |
| Zaštićena područja prirode | Prirodne vrijednosti zaštićenih područja | Izgradnjom i uređenjem luka, pristaništa i pratećeg sadržaja, održavanjem korita rijeka i postojeće dubine gaza moguć je negativan utjecaj gubitka i degradacije prirodnih vrijednosti regionalnog parka Mura - Drava, parka prirode Kopački rit, značajnog krajobrazza Erdut, posebnog rezervata šumske vegetacije Vukovarske dunavske ade, parka prirode Lonjsko polje, značajnog krajobrazza Jelas polje, posebnog ornitološkog rezervata Bara Dvorina i značajnog krajobrazza Gajna. |
| Krajobrazne karakteristike | Strukturalna obilježja poljoprivrednog krajobrazza | Izgradnjom kanala Dunav-Sava, te održavanjem riječnog korita moguć je negativan utjecaj na prirodne i antropogene karakteristike krajobrazza, odnosno na prirodnost sustava vodenih tokova. Aktivnostima će se u potpunosti izmijeniti slika poljoprivrednog krajobrazza, kroz uklanjanje i |

| | | |
|------------------|---|---|
| | | rašćlanjivanje jedinstvenog sustava geometrijske parcelacije oranica, livada, pašnjaka i živica. Čovjekov utjecaj bi snažno utjecao na prirodnost, kojom bi se ugrozila ravnoteža i složenost krajobrazu, te funkcioniranje rijeka i njihove okoline, koji su međusobno ovisni. |
| Šume i šumarstvo | Stabilnost nizinskih šuma Spačvanskog bazena | Izgradnjom višenamjenskog kanala Dunav-Sava moguće je negativan utjecaj gubitka šuma, stvaranja novih šumskih rubova, te narušavanja stabilnosti sastojina hrasta lužnjaka na većim površinama, čime dolazi do smanjenja gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma. |

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

Konvencije i protokoli su međunarodni ugovori čije odredbe potpisnice dokumenata moraju poštivati. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi. Prikaz ciljeva zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima predmetnog Master plana dana je za sljedeće dokumente:

- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)
- Protokol o strateškoj procjeni okoliša Kijev (2003) (NN-MU 3/10.)
- Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.) (NN-MU 6/96)
- Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima Stockholm (2001) (NN-MU 011/2006)
- Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985) (NN-MU br. 12/93)
- Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)
- Konvencija o europskim krajobrazima, Firenze (2000) (NN-MU 12/02).

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

Prilikom procjene utjecaja Master plana na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom Master plana 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 pojedine planske kategorije. 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.

Svaka sastavnica okoliša i čimbenik u okolišu koristi specifičnu metodologiju procjene utjecaja s obzirom na svoje karakteristične elemente i značajke.

7.2 Sažetak analize utjecaja Master plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

Provedbom planiranih mjera Master plana doći će do pozitivnog utjecaja na niz aspekata kvalitete života kao što su sigurnost, zdravlje, zaposlenost, prometna dostupnost i povezanost, kvaliteta zraka, tla i voda. Svi oni zajedno generiraju pozitivan sinergijski utjecaj podizanja kvalitete života stanovništva koje živi na FRIH-u. Zdravlje ljudi je njezin bitan element kojemu se pridonosi mjerama povećanja sigurnosti (MJ-OM.3, MJ-OM.9, MJ-CP.5, MJ-ŽP.1, 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-OM.5, MJ-JPP.3, MJ-JPP.5 i dr.) također se doprinosi zdravlju ljudi zbog smanjenja razine onečišćujućih tvari u zraku i smanjenja razine buke. Kvaliteta sportsko – rekreacijskih sadržaja sve je važnija stavka zadovoljstva građana, osobito djece i mladih, stoga se propisanim mjerama (MJ-OM.1, MJ-PB.1, MJ-PB.2 i dr.) osim zdravlju, doprinosi i kvaliteti sadržaja i usluga, te turističkom razvoju FRIH-a. 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 FRIH-a. Unaprjeđenje kvalitete života i zadovoljstva ljudi posljedično može djelomično utjecati na zaustavljanje negativnih demografskih trendova.

Potencijalno značajno negativan utjecaj na bioraznolikost generiraju mjere MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3, na zaštićena područja prirode mjera MJ-PP.1, na krajobrazne karakteristike mjere MJ-PP.1 i MJ-PP.3 te na šume i šumarstvo mjera MJ-PP.3. Navedene mjere odnose se na plovnost unutarnjih voda i riječni prijevoz te podrazumijevaju podizanje klase plovnosti na rijekama Savi i Dravi na minimalnu klasu plovnosti IV kategorije, zadržavanje VI c klase plovnosti na rijeci Dunav tehničkim održavanjem i eliminacijom uskih grla, razvoj luka Vukovar, Slavonski brod i Osijek i izgradnju višenamjenskog kanala Dunav-Sava. Utjecaj se generira u vidu:

- narušavanja stanišnih uvjeta, odnosno degradacije ugroženih i rijetkih stanišnih tipova trščaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa, te vodenih i vlažnih staništa, poplavnih šuma i livada
- gubitka pripadajuće flore i faune regionalnog parka Mura-Drava, Parka prirode Kopački rit, značajnog krajobraza Erdut, posebnog rezervata šumske vegetacije Vukovarske dunavske ade, parka prirode Lonjsko polje, značajnog krajobraza Jelas polje, posebnog ornitološkog rezervata Bara Dvorina i značajnog krajobraza Gajna
- gubitka pogodnih staništa i uznemiravanja ornitofaune koja se gnijezdi na obalama rijeka kao što su bregunica (*Riparia riparia*) i vodomar (*Alcedo atthis*)
- stradavanja jedinki, ometanja mrijesta i gubitka područja za mrijest ihtiofaune kao što su šaran (*Cyprinus carpio*) i Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*), tijekom uklanjanja sedimenta
- narušavanja prirodnih i antropogenih te vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza kroz izmjenu prirodnog toka rijeke Dunav i Save, odnosno ugrožavanja uravnoteženosti prirodnog i ljudskog odnosa unutar riječnog krajobraza, smanjenje privlačnosti prostora i izmjenu vizura
- narušavanja stabilnosti i sušenja sastojina hrasta lužnjaka na većim površinama, snižavanjem razine i promjenom dinamike podzemnih voda
- gubitka šumskih površina i posredan utjecaj stvaranja novih šumskih rubova, smanjenje općekorisnih i gospodarskih funkcija te narušavanje istih na novim šumskim rubovima i u dijelu staništa pod promijenjenim vodnim režimom.

7.3 Prekogраниčni utjecaj

Osnovni međunarodni ugovor kojim je uređena suradnja vezana za prekogranični utjecaj na okoliš je Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo Konvencija) koja propisuje obvezu stranaka da procijene utjecaj određenih aktivnosti na okoliš u ranoj fazi planiranja te da se međusobno obavještavaju i konzultiraju u svim velikim zahvatima u razmatranju koji mogu imati utjecaj na okoliš preko državnih granica. Zakonom o potvrđivanju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN MU 6/96), RH se obvezala poštivati odredbe Espoo Konvencije kojom je prekogranični utjecaj definiran kao „Utjecaj preko državnih granica”, koji označava svaki utjecaj, a ne isključivo globalne prirode, na području pod jurisdikcijom države potpisnice kojeg je izazvala planirana aktivnost, čije je fizičko porijeklo u cijelosti ili djelomično na području pod jurisdikcijom druge države potpisnice.

Budući da područje FRIH-a graniči s tri države (Slika 1.1) – Bosna i Hercegovina, Republika Mađarska i Republika Srbija – te da je većina mjera propisanih Master planom općenita i ne uključuju prostorno smještene aktivnosti/zahvate (osim mjera propisanih u prometu unutarnjim vodama graničnim rijekama), procijenjen prekograničan utjecaj sljedećih mjera smatra se potencijalnim i indikativnim:

- Opće infrastrukturne mjere – MJ-OM.1, MJ-OM.2, MJ-OM.3, MJ-OM.4, MJ-OM.5, MJ-OM.6, MJ-OM.7 i MJ-OM.9
- Specifične infrastrukturne mjere za cestovni promet – MJ-CP.1, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.4, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8 i MJ-CP.11
- Specifične infrastrukturne i organizacijske mjere za željeznički promet – MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.2, MJ-ŽP.3, MJ-ŽP.4, MJ-ŽP.7, MJ-ŽP.8 i MJ-ŽP.9
- Specifične infrastrukturne mjere za javni prijevoz putnika – MJ-JPP.2 i MJ-JPP.6
- Specifične infrastrukturne i organizacijske mjere za zračni promet – MJ-ZP.1, MJ-ZP.2, MJ-ZP.3, MJ-ZP.4 i MJ-ZP.6

Specifične infrastrukturne mjere za plovnost unutarnjim vodama i riječni prijevoz – MJ-PP.1, MJ-PP.2, MJ-PP.3 i MJ-PP.4 – generiraju potencijalno značajno negativan prekograničan utjecaj sljedećim aktivnostima:

- podizanjem klase plovnosti Save i Drave, što može dovesti do promjena u hidrologiji vodotoka (razini vode, brzini toka, dinamici plavljenja) koje posredno mogu djelovati na vodena staništa i divlje vrste unutar granica BiH i Mađarske. Također doći će do narušavanja hidromorfoloških elemenata vodnih tijela te sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda.
- izgradnjom višenamjenskog kanala Dunav-Sava preusmjerit će se u dio vode iz korita rijeke Dunav i Save u kanal, što će izmijeniti dinamiku prirodnih vodnih režima ovih vodotoka. Značajnim narušavanjem ekološkog (hidromorfološkog i biološkog) stanja rijeke Dunava i Save te izmjenama hidrologije, prvenstveno uslijed promjene režima plavljenja, doći će do smanjenja kvalitete okolnih vodenih i vlažnih staništa, uključujući staništa unutar BiH i Republike Srbije. Ovim zahvatom narušit će se prirodni fluvijalni procesi rijeka Dunav i Sava te izmijeniti postojeća krajobrazna obilježja njihove naplavne ravni.
- proširenjem riječnih luka Slavonski brod i Vukovar izmijenit će se prirodan izgled korita vodotoka što će utjecati na njihovu morfologiju i hidrologiju te promjenu krajobraznih karakteristika riječnog krajobraza. Također, narušit će se ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda povećanjem količine onečišćujućih tvari uslijed povećanja broja plovila na unutarnjim plovnim putevima koji predstavljaju izvore onečišćenja (curenje maziva i sličnih tvari, otapanja biocidnih prevlaka, rasipanje/curenje tereta koji se brodom transportir).
- onečišćenjem vodnih tijela i narušavanjem njihova ekološkog stanja pa tako i pripadajućih vodenih staništa i organizme, prometovanjem plovila koja mogu ispuštati onečišćujuće. Obujam i intenzitet ekološki štetnog utjecaja ovise poglavito o vrsti broda. Iako svi brodovi u manjoj količini onečišćuju vode curenjem maziva, otapanjem biocidnih prevlaka, rasipanjem/curenjem tereta koji se brodom transportira ili odbacivanjem otpada, glavni utjecaji ovise o vrstama tereta koji se brodovima transportiraju. Onečišćenje voda i vodenih staništa može posredno negativno utjecati na prekogranična staništa plovnih rijeka, uključujući ona u Mađarskoj, Republici Srbiji i BiH.

U sklopu izrade Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) (NN 84/17) izrađena je osnovna SWOT analiza FRIH-a koja predstavlja osnovu za izradu analize na razini pojedinog prometnog sustava u Master planu. Kao polazišne točke i polazišni ciljevi Master plana uzeti su opći ciljevi Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. Također, kao drugi skup predefiniranih ciljeva iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. u Master planu su uzeti specifični ciljevi za sve sektore, te specifični ciljevi za sve pojedine sektore (riječni, zračni, cestovni,

željeznički i javni gradski promet). Na temelju prethodno postavljenih ciljeva razvoja prometnog sustava definirana je lista mjera koja bi trebala osigurati dostizanje postavljenih ciljeva i koja je usuglašena s mjerama propisanim u Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. Specifične infrastrukturne mjere za plovnost unutarnjim vodama i riječni prijevoz koje generiraju značajno negativne utjecaje usuglašene su s sljedećim mjerama za promet unutarnjim plovnim putovima u Strategiji prometnoj razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030.:

- I.1 Unaprjeđenje plovnog puta rijeka Dunava i Drave do Osijeka
- I.2 Unaprjeđenje Save
- I.3 Razvoj Luke Vukovar (TEN-T osnovna mreža)
- I.4 Razvoj Luke Osijek (TEN-T sveobuhvatna mreža)
- I.5 Razvoj Luke Slavonski Brod (TEN-T osnovna mreža)
- I.7 Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava,

u okviru ciljeva koji vrijede za sve vrste prometa:

- *Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim državama (BiH – Luka Ploče, cestovne i željezničke veze s BiH, Slovenijom, Srbijom, Italijom, Crnom Gorom i Mađarskom),*
- *Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luke Rijeka, luke Split, luke Ploče, luke Vukovar, luke Osijek, luke Slavonski Brod, čvora Zagreb),*

te specifičnih ciljeva za riječni prijevoz:

- SC1 Povećati konkurentnost luka u Vukovaru i Osijeku kao glavnih riječnih luka za teretni promet,
- SC2 Ostvariti suradnju s BiH u razvoju teretne luke Slavonski Brod,
- SC3 Iskoristiti potencijal plovidbe unutarnjim plovnim putovima u segmentu turizma i javnog prijevoza
- SC4 Prilagoditi uvjete plovnosti prometnim potrebama i očuvati nužnu razinu plovnosti.

Za Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. –2030.) proveden je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, a u sklopu njega i prekogranične konzultacije s Bosnom i Hercegovinom, Republikom Mađarskom i Republikom Srbijom, u skladu s člankom 10. Zakona o potvrđivanju Protokola o strateškoj procjeni okoliš uz Konvenciju o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN-MU 7/09), koje su u svojim državama održale zakonski određene javne rasprave te nakon koji su dali završno mišljenje na Strategiju prometnog razvoja republike Hrvatske 2017.-2020. te pripadajuću mu Stratešku studiju utjecaja na okoliš.

Na temelju obavljenih prekograničnih konzultacija, Vlada Republike Hrvatske je u rujnu 2017. godine donijela Zaključak o prihvaćanju Informacije o završetku postupka prekograničnih konzultacija o Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (Klasa: 022-03/17-07/387, Ur.broj: 50301-27/12-17-3, od 14. rujna 2017. godine).

S obzirom da su zaključci i rezultat prekograničnih konzultacija provedenih za Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2030. godine primjenjivi i za Prometni master plan funkcionalne regije Istočna Hrvatska, budući da je iz sljedeće tablice (Tablica 7.1) vidljivo da su mjere iz Master plana usklađene s mjerama Strategiji prometnog razvoja RH, a time i obrađene prethodnom navedenom postupku prekograničnih konzultacija, prijedlog ove Studije je da za ovaj postupak strateške procjene nije potrebno provesti prekogranične konzultacije.

Tablica 7.1 Odnos mjera Master plana i mjera Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2030. godine

| Mjere iz Master plana | | Mjere iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2030. godine |
|-----------------------|---|---|
| MJ-OM.1 | Intermodalnost putničkog prometa | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.4, G.11, U.1, U.5, R.18, R.22, Ro.24 R |
| MJ-OM.2 | Integracija prometnog sustava | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: U.2, U.3, U.13, U.14, U.18, U.21, A.20, A.25, R.8, R.9, R.10, Ro.1, Ro.2, Ro.3, Ro.7, Ro.9, Ro.14, I.1, I.7, I.9, I.21 |
| MJ-OM.3 | Unapređenje sigurnosti prometnog sustava | G.3 |
| MJ-OM.4 | Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.6, G.12, G13 |
| MJ-OM.5 | Razvoj energetski učinkovitog prometnog sustava | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.12, G13 |
| MJ-OM.6 | Unapređenje pristupačnosti modalnim čvorištima | G.4. |
| MJ-OM.7 | Interoperabilnost prometnog sustava FRIH s neposrednim okruženjem (županije, FR, EU, ostale države) | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.9, G.15, R.8, R.9, A.20, A.25, M.21, I.21 |
| MJ-OM.9 | Unapređenje prometne infrastrukture | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, G.6, G.9, G.13 |
| MJ-CP.1 | Uklanjanje uskih grla u cestovnom sustavu | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.4, G.9, G.15, U.4 |
| MJ-CP.2 | Cestovna povezanost EU koridora | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.9, G.15 |
| MJ-CP.3 | Uklanjanje tranzitnog prometa kroz urbana područja | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: U.4, U.5, U.18, Ro.14 |
| MJ-CP.4 | Razvoj mreže punionica alternativnim gorivima | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.12, G13 |
| MJ-CP.5 | Unapređenje mreže sekundarnih i tercijarnih cesta | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, Ro.19, Ro.23 |
| MJ-CP.6 | Izgradnja nedovršenih dijelova cestovne mreže visoke učinkovitosti na području FRIH | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: Ro.19, Ro.22 |
| MJ-CP.7 | Unapređenje odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti | Ro.20 |
| MJ-CP.8 | Cestovna povezanost FRIH i područja RH | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: Ro.1, Ro.2, Ro.3, Ro.7, Ro.9, Ro.14 |
| MJ-CP.11 | Preusmjeravanje prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: Ro.19, Ro.20, Ro.22 |
| MJ-ŽP.1 | Modernizacija željezničke infrastrukture | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, G.5 |
| MJ-ŽP.2 | Povećanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, U.4 |
| MJ-ŽP.3 | Elektrifikacija željezničke mreže | R.16 |
| MJ-ŽP.4 | Uspostava mreže industrijskih kolosijeka | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: R.17, R.19 |
| MJ-ŽP.7 | Implementacija taktnog voznog reda | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.11, U.15 |
| MJ-ŽP.8 | Proaktivna tarifna politika | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.7, U.12, U.13 |
| MJ-ŽP.9 | Poticanje korištenja željeznice u putničkom i teretnom prometu | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, G.5, G.11, U.4 |
| MJ-JPP.2 | Unapređenje infrastrukture za JPP | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.3, U.2, U.4, U.15 |
| MJ-JPP.6 | Izgradnja P&R, <i>bike&ride</i> terminala | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.4, G.12, G.13, G15, Ro.25, Ro.26 |
| MJ-ZP.1 | Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: G.2, G.4, A.11 |
| MJ-ZP.2 | Razvoj zračne luke Osijek | A.5 |
| MJ-ZP.3 | Povećanje pristupačnosti ZL Osijek | A.10 |
| MJ-ZP.4 | Razvoj sustava helidroma | Obuhvaćeno s nekoliko mjera: A.18, A.25 |
| MJ-ZP.6 | Unapređenje suradnje s drugim međunarodnim zračnim lukama | A.25 |
| MJ-PP.1 | Unapređenje mreže plovnih puteva | G.3, G.5, I.1, I.2, I.8 |
| MJ-PP.2 | Razvoj luka TEN-T mreže | I.3, I.4, I.5 |
| MJ-PP.3 | Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava | I.7 |
| MJ-PP.4 | Unapređenje suradnje s drugim međunarodnim lukama | I.21 |

8 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.

9 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 ublažavanja 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.

9.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša

| Okolišni problem | Mjera poboljšanja |
|---|---|
| Klimatske promjene | <i>Sve infrastrukturne projekte, koji proizlaze iz mjera Master plana, planirati uzimajući u obzir potencijalne klimatske pojave na području realizacije mjere. Projektiranje zahvata potrebno je realizirati sukladno neformalnim smjericama: „Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“ (Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku).</i> |
| Svjetlosno onečišćenje | <i>Kako bi se smanjilo potencijalno svjetlosno onečišćenje, prilikom projektiranja javne rasvjete unutar obuhvata Plana koristiti LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje količine ultraljubičastog zračenja te sjenila za rasvjetna tijela.</i> <i>Izbjegavati korištenje rasvjete u područjima koja još nisu izložena svjetlosnom onečišćenju.</i> |
| Širenje invazivnih vrsta | <i>U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta na područjima planiranih zahvata, provoditi njihovo uklanjanje. U suradnji sa stručnjakom treba primijeniti metodologiju eradikacije temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta kako bi se osiguralo njihovo trajno uklanjanje.</i> |
| Integritet zaštićenih područja prirode | <i>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.</i> |

9.2 Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Master plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Mjera iz Master plana | Utjecaj | Mjera ublažavanja |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Georazolikost | MJ-PP.1 MJ-PP.2 MJ-PP.3 | Narušavanje prirodnih fluvijalnih procesa i oblika georazolikosti | <i>Prilikom planiranja lokacija predviđenih zahvata u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati doticaj s fluvijalnim oblicima (riječne terase, naplavne ravnice, prirodni nasipi, korita rijeka) georazolikosti kako bi se umanjio utjecaj na prirodne fluvijalne procese.</i> |
| Tlo i poljoprivredno zemljište | MJ-OM.9; MJ-CP.2; MJ-CP.3; MJ-CP.5; MJ-CP.6; MJ-CP.7; MJ-CP.8; MJ-CP.9; MJ-ŽP.1; MJ-ŽP.2; MJ-ŽP.4; MJ-JPP.2; MJ-JPP.6; MJ-PB.1; MJ-PB.2; MJ-PB.3; MJ-PB.7; MJ-UP.1; MJ-UP.2; MJ-UP.4; MJ-UP.5; MJ-ZP.1; MJ-ZP.2; MJ-ZP.4; MJ-PP.2; MJ-PP.3 | Potencijalno zauzimanje i gubitak poljoprivrednog zemljišta P1 i P2 bonitetne vrijednosti | <i>Prilikom planiranja i izgradnje infrastrukturnih objekata izbjegavati poljoprivredne površine P1 i P2 bonitetne vrijednosti definirane važećim prostornim planovima.</i> |
| Vode | MJ-ZP.2 | Narušavanje nezadovoljavajućeg ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela CDRN0030_001 Bobotski kanal | <i>Prilikom radova na proširenju Zračne luke Osijek osigurati izgradnju sustava za odvodnju otpadnih voda, kao i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda odgovarajuće kategorije.</i> |
| | MJ-PP.1, MJ-PP.2, MJ-PP.3, MJ-PP.4 | Narušavanje hidromorfoloških elemenata vodnih tijela rijeka Save, Dunava i Drave te sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda | <i>U daljnjim fazama razrade projekata unaprjeđenja plovnog puta rijeka Save, Dunava i Drave do Osijeka te razvoja Luke Vukovar, Luke Osijek i Luke Slavonski Brod sačuvati funkcionalnost i razinu zaštite postojećeg sustava zaštite od štetnog djelovanja voda te osigurati da ne dođe do značajnog narušavanja hidromorfoloških elemenata vodnih tijela.</i> |
| | MJ-PP.3 | Narušavanje ekološkog (hidromorfološkog i biološkog) stanja rijeke Dunava i Save | <i>Novi vodni režim temeljiti na recentnim hidrološkim analizama i hidrauličkim proračunima kojima se na nedvosmislen način utvrđuje buduće stanje cjelokupnog hidrološko-hidrauličnog sustava prostora od rijeke Save do rijeke Dunav.</i> |
| | MJ-CP.2, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-CP.9 | Narušavanje hidromorfološkog stanja vodnih tijela površinskih voda izgradnjom novih prometnica te ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela površinskih i podzemnih voda | <i>Tijekom projektiranja i izgradnje cesta, trase prometnica odrediti na način da se minimalno utječe na promjene postojećih korita rijeka i jezera kako bi se umanjio utjecaj na njihovo hidromorfološko stanje. Kod izgradnje cestovnih prometnica u ranjivim, osjetljivim ili zaštićenim područjima, na razini zahvata provesti analizu potencijalnih onečišćenja okolnih vodnih tijela, i propisati odgovarajuće mjere zaštite.</i> |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Mjera iz Master plana | Utjecaj | Mjera ublažavanja |
|--|---|--|---|
| | | uslijed povećanja broja cestovnih vozila na prometnicama | |
| Bioraznolikost Zaštićena područja prirode | MJ-OM.9, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-CP.9, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4, MJ-PB.1 | Zauzimanje i fragmentacija ugroženih i rijetkih stanišnih tipova | <p><i>Pri planiranju trasa prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove prema pravilniku kojim su isti definirani.</i></p> <p><i>Planirati adekvatnu propusnost prometnica za divlje vrste (prijelazi/prolazi za životinje).</i></p> <p><i>Biciklističke staze planirati u koridorima postojeće infrastrukture.</i></p> |
| | MJ-PP.1, MJ-PP.2 | Narušavanje stanišnih uvjeta tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa, te poplavnih šuma promjenom režima plavljenja | <p><i>Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Strukturna rješenja za održavanje plovnosti primjenjivati samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala.</i></p> |
| | | Gubitak pogodnih staništa i uznemiravanje ornitofaune koja se gnijezdi na obalama rijeka | <p><i>U daljnjim fazama planiranja predvidjeti očuvanje pojasa riparijske vegetacije u najvećoj mogućoj mjeri.</i></p> |
| | | Gubitak, degradacija i smanjenje kvalitete pogodnih staništa za mrijest ihtiofaune | <p><i>Tijekom izvođenja radova širenje zamućenja spriječiti odjeljivanjem dijela toka u kojem se izvode radovi pomoću barijera, npr. limenih ploča.</i></p> <p><i>U daljnjim fazama planiranja predvidjeti očuvanje obalnih područja plitke vode s brzacima i sprudovima u najvećoj mogućoj mjeri.</i></p> |
| | MJ-PP.1 | Narušavanje, degradacija i smanjenje kvalitete dostupnih staništa | <p><i>Planiranje vodnih putova provoditi na način da njihov utjecaj bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjernicama (npr. prema Stručnim smjernicama - Upravljanje vodama“ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.); ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).</i></p> |
| MJ-PP.3 | Zauzimanje, fragmentacija i degradacija ugroženih i rijetkih stanišnih tipova | <p><i>S obzirom na razinu do sada provedenih istraživanja i nedovoljnu definiranost mjere nije moguće na strateškoj razini utvrditi značaj utjecaja. Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici</i></p> | |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Mjera iz Master plana | Utjecaj | Mjera ublažavanja |
|-----------------------------------|---|---|---|
| | | | <i>Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.</i> |
| Krajobrazne karakteristike | MJ-OM.9, MJ-CP.2, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.8, MJ-ŽP.4 | Uklanjanje i raščlanjivanje šumskog pokrova, gubitak kulturnog krajobraza, ugrožavanje uravnoteženosti prirodnog i čovjekovog odnosa unutar krajobraza, izmjena strukturnih obilježja poljoprivrednog krajobraza | <i>Prilikom projektiranja prometnica, u najvećoj 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. Izraditi projekt krajobraznog uređenja planiranog zahvata s ciljem uklapanja u okolni krajobraz i obnove narušenih vrijednosti krajobraza.</i> |
| | MJ-PP.1, MJ-PP.3 | Izmjena prirodnog toka rijeke Dunav i Save, betonizacija obalnog područja, ugrožavanje uravnoteženosti prirodnog i ljudskog odnosa unutar krajobraza, smanjenje privlačnosti prostora, uklanjanje prirodnih elemenata kojima se narušava složenost sustava krajobraza | <i>Izraditi krajobrazni projekt uređenja kanala Dunav-Sava s ciljem njegovog održivog korištenja i uklapanja u okolni poljoprivredni krajobraz. Izraditi strategiju zelene infrastrukture s ciljem donošenja rješenja upravljanja oborinskim vodama i vodotocima.</i> |
| Šume i šumarstvo | MJ-OM.9, MJ-CP.3, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-CP.9, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4 | Gubitak šumskih površina, stvaranje novih šumskih rubova, te narušavanje vodnog režima poplavnih šuma, odnosno smanjenje gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma | <i>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.</i> |
| | MJ-PP.1 | Moguće sušenje stabala vrbovo-topolovih sastojina promjenom vodnog režima, tj. | <i>Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz</i> |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Mjera iz Master plana | Utjecaj | Mjera ublažavanja |
|--------------------------------------|--|---|---|
| | | dinamike plavljenja šumskog staništa (potencijalno zamočvarenje u jednom dijelu staništa ili smanjena poplavna razdoblja u drugom dijelu staništa) | <i>provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.</i> |
| | MJ-PP.2 | Gubitak šumskih površina i stvaranje novih šumskih rubova, odnosno smanjenje gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma | <i>Prilikom planiranja i izgradnje infrastrukturnih objekata za potrebe razvoja riječnih luka izbjegavati suvislo obrasle šumske površine pod poplavnim šumama.</i> |
| | MJ-PP.3 | Gubitak šuma, stvaranje novih šumskih rubova, te narušavanje stabilnosti sastojina hrasta lužnjaka na većim površinama, odnosno smanjenje gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma | <i>S obzirom na razinu do sada provedenih istraživanja i nedovoljnu definiranost mjere nije moguće na strateškoj razini utvrditi značaj utjecaja. Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.</i> |
| Divljač i lovstvo | MJ-OM.9, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.7, MJ-CP.8, MJ-CP.9, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4 | Gubitak i fragmentacija lovnoproduktivnih površina (moguć prekid ustaljenih migracijskih puteva krupne divljači) | <i>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.</i> |
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | MJ-CP.5 MJ-CP.6 MJ-CP.8 | Povećanje emisije buke iz prometa | <i>Prilikom projektiranja prometnica, procijeniti utjecaj buke na stanovništvo te po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.</i> |
| Kulturno-povijesna baština | MJ-OM.9, MJ-CP.2, MJ-CP.3, MJ-CP.5, MJ-CP.6, MJ-CP.8, MJ-ŽP.1, MJ-ŽP.4, MJ-ZP.1 | Moguće narušavanje vizualnog integriteta i/ili promjene fizičkih obilježja kulturnih dobara | <i>Za zahvate na zaštićenoj ili evidentiranoj kulturnoj baštini kao i u njezinom neposrednom okolišu ishoditi stručno mišljenje, posebne uvjete odnosno suglasnost nadležnog Konzervatorskog odjela.</i> <i>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.</i> |
| | MJ-PP.3 | | <i>Prije početka gradnje kanala Dunav-Sava provesti istraživanja (Konzervatorsko-krajobrazne podloge) s detaljnim dokumentiranjem i vrednovanjem lokaliteta i</i> |

| Sastavnica/čimbenik u okolišu | Mjera iz Master plana | Utjecaj | Mjera ublažavanja |
|-------------------------------|-----------------------|---------|--|
| | | | <i>neposrednog područja u cilju utvrđivanja njegove vrijednosti, sadržaja, stanja i obuhvata te propisivanja smjernica zaštite cjelokupnog područja.</i> |

10 Praćenje stanja okoliša

Sukladno članku 26. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), program praćenja stanja okoliša u odnosu na provedbu Master plana, sastavni je dio Master plana.

Odredbama za provedbu važeće prostorno-planske dokumentacije za županije FRIH-a kao i propisima važeće zakonske regulative definirana su područja i lokaliteti za praćenje stanja sastavnica u okolišu te procesa u prostoru (npr. praćenje kvalitete zraka namjernim postajama Kopački rit, Zoljan, Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2, Osijek-1 ili obvezom dostave podataka u ROO i RPOT/OPVN) zbog čega se ne predviđa uspostava novog programa praćenja stanja okoliša na području FRIH-a.

U ovom slučaju, Studija propisuje dodatne mjere zaštite okoliša, odnosno uvjete za okolišno prihvatljivo provođenje Master plana.

Praćenje stanja okoliša propisat će se za svaku aktivnost u prostoru i to na razini procjene utjecaja zahvata na okoliš/ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu definirajući:

- indikatore praćenja stanja okoliša te način njihovog praćenja
- subjekt nadležan za praćenje stanja, i
- vremenski okvir praćenja stanja okoliša.

11 Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

11.1 Uvod

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo je Rješenje (KLASA UP/I 612-07/20-37/50, URBROJ 517-05-2-3-20-2, Zagreb 6. ožujka 2020.) o obavezi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti Prometnog master plana funkcionalne regije Istočna Hrvatska za ekološku mrežu.

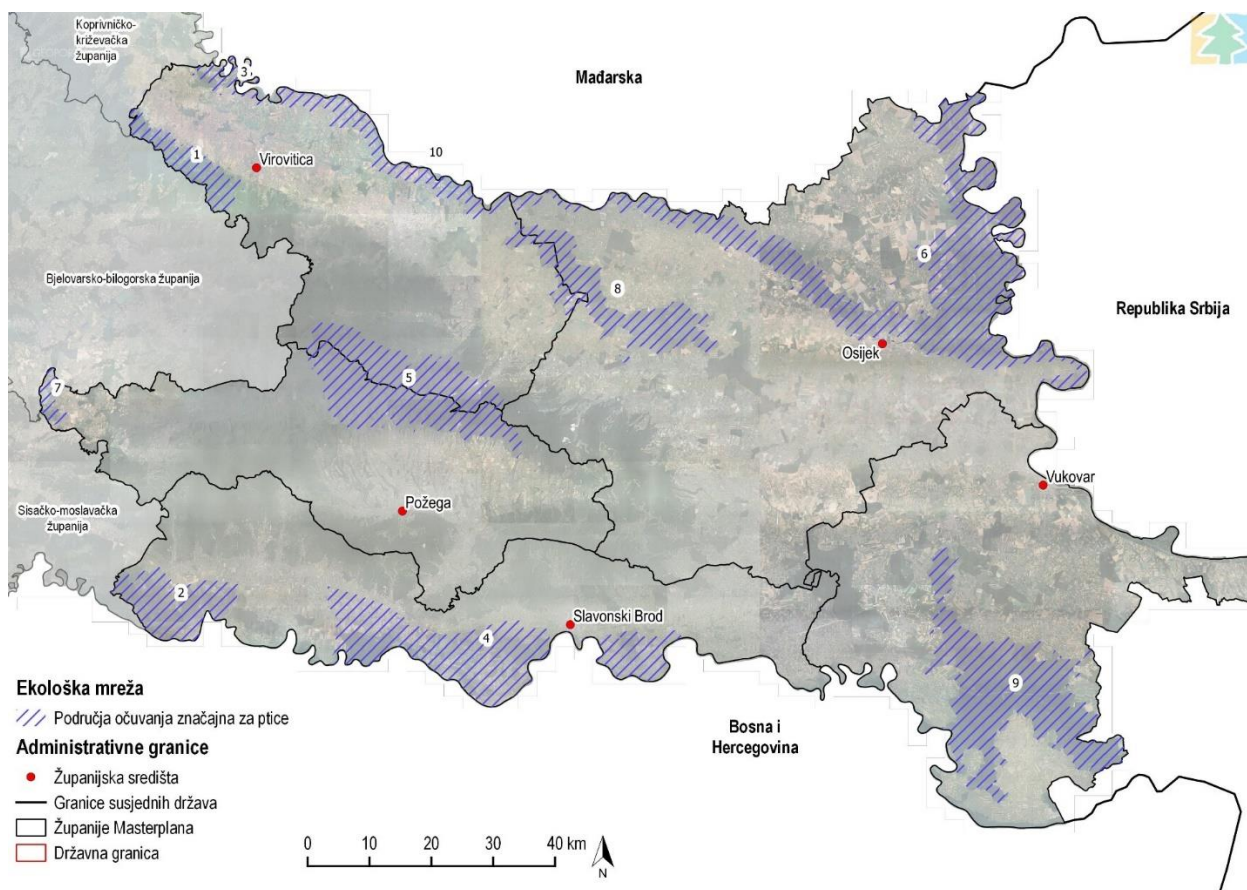
Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu izrađena je sukladno Zakonu o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

11.2 Podaci o ekološkoj mreži

Na području FRIH-a nalazi se 11 Područja očuvanja značajna za ptice (u daljnjem tekstu: POP) te 48 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS). POP područja detaljno su nabrojana u sljedećoj tablici (Tablica 11.1) i prikazana na sljedećoj slici (Slika 11.1). Također, u tablici je navedena njihova površina, županije na čijem području se nalaze kao i postotak površine koju zauzimaju u svakoj pojedinačnoj županiji. Redni broj u tablici (Tablica 11.1) odgovara rednom broju na slici (Slika 11.1).

Tablica 11.1 POP područja unutar FRIH-a (Izvor: Bioportal)

| Redni broj | Kod područja | POP područja | Površina (ha) | Županija | Udio površine u županiji (%) |
|------------|--------------|--------------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| 1. | HR1000008 | Bilogora i Kalničko gorje | 95 070,86 | Virovitičko-podravaska | 9,12 |
| 2. | HR1000004 | Donja Posavina | 121 053,27 | Brodsko-posavska | 12,12 |
| 3. | HR1000014 | Gornji tok Drave | 22 981,54 | Virovitičko-podravaska | 17,79 |
| 4. | HR1000005 | Jelas polje | 38 837,03 | Brodsko-posavska | 100 |
| 5. | HR1000040 | Papuk | 37 396,11 | Osječko-baranjska | zanemarivi udio |
| | | | | Požeško-slavonska | 56,63 |
| | | | | Virovitičko-podravaska | 43,37 |
| 6. | HR1000016 | Podunavlje i donje Podravlje | 66 335,33 | Osječko-baranjska | 100 |
| 7. | HR1000010 | Poilovlje s ribnjacima | 13 541,14 | Požeško-slavonska | 17,41 |
| 8. | HR1000011 | Ribnjaci Grudnjak i Našice | 20 771,36 | Osječko-baranjska | 81,80 |
| | | | | Virovitičko-podravaska | 18,20 |
| 9. | HR1000006 | Spačvanski bazen | 43 549,25 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 10. | HR1000015 | Srednji tok Drave | 13 504,44 | Osječko-baranjska | 18,53 |
| | | | | Virovitičko-podravaska | 81,47 |
| 11. | HR1000012 | Taložnice Virovitičke šećerane | 24,14 | Virovitičko-podravaska | 100 |



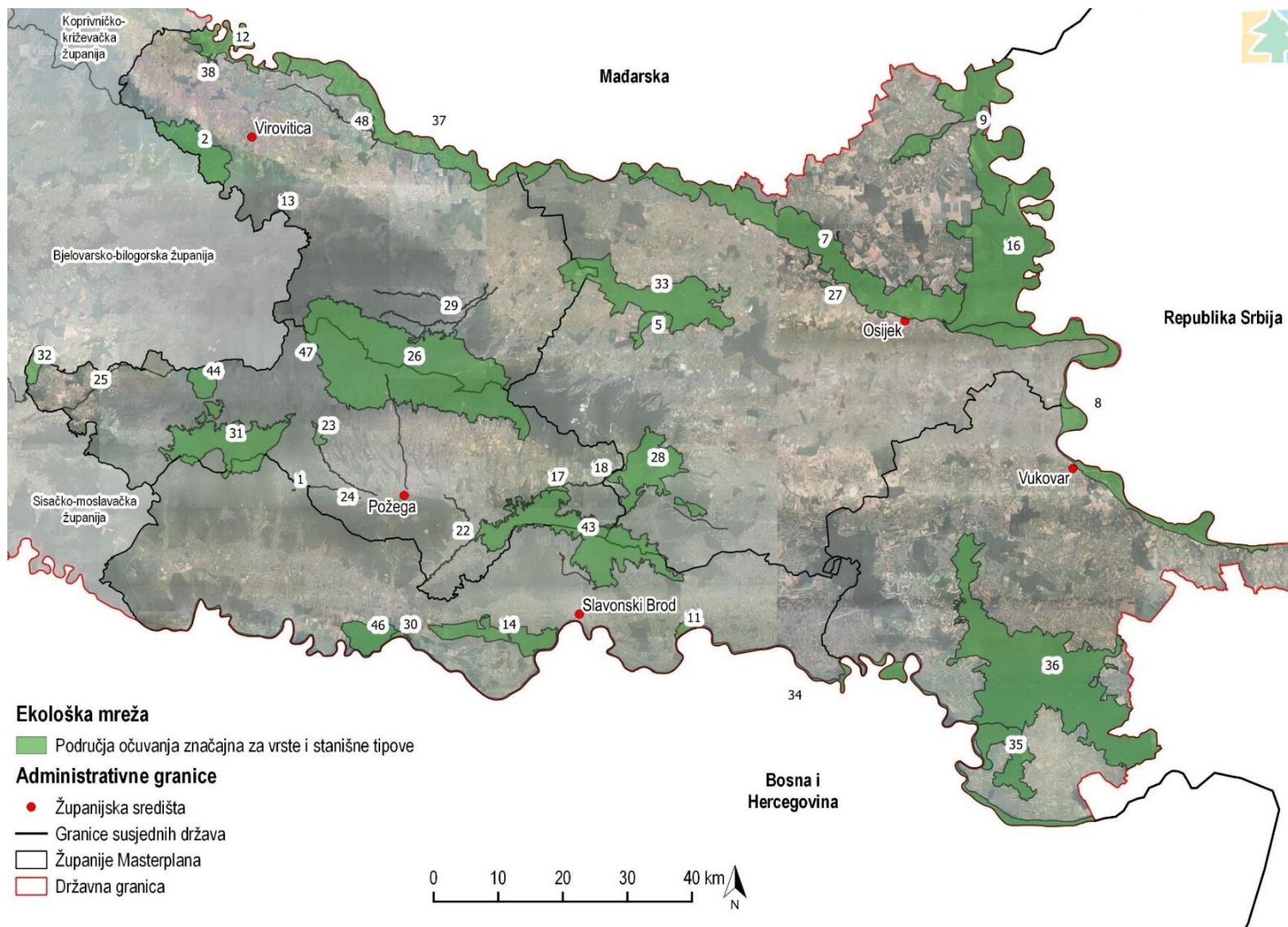
Slika 11.1 POP područja unutar FRIH-a (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u i Geoportal-u DGU)

POVS područja detaljno su nabrojana u sljedećoj tablici (Tablica 11.2) i prikazana na sljedećoj slici (Slika 11.2). U tablici (Tablica 11.2) je navedena ukupna površina područja, županije na čijem području se nalaze kao i postotak površine koju zauzimaju u svakoj pojedinačnoj županiji. Redni broj u tablici (Tablica 11.2) odgovara rednom broju na sljedećoj slici (Slika 11.2).

Tablica 11.2 POVS područja unutar FRIH-a (Izvor: Biportal)

| Redni broj | Kod područja | POVS područja | Površina (ha) | Županija | Udio površine u županiji (%) |
|------------|--------------|------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|
| 1. | HR2001389 | Baničevac | 6,38 | Brodsko-posavska | 100 |
| 2. | HR2000728 | Biljsko groblje | 2,85 | Osječko-baranjska | 100 |
| 3. | HR2001281 | Bilogora | 7495,72 | Virovitičko-podravska | 64,99 |
| 4. | HR2000730 | Bistrinci | 27,16 | Osječko-baranjska | 100 |
| 5. | HR2001086 | Breznički ribnjak (Ribnjak Našice) | 1409,13 | Osječko-baranjska | 100 |
| 6. | HR2001289 | Davor - livade | 17,52 | Brodsko-posavska | 100 |
| 7. | HR2001308 | Donji tok Drave | 21 498,05 | Osječko-baranjska | 100 |
| 8. | HR2000372 | Dunav - Vukovar | 13 359,14 | Osječko-baranjska | 52,12 |
| | | | | Vukovarsko-srijemska | 47,88 |
| 9. | HR2001309 | Dunav S od Kopačkog rita | 13 791,26 | Osječko-baranjska | 100 |
| 10. | HR2000426 | Dvorina | 1491,21 | Brodsko-posavska | 100 |
| 11. | HR2000427 | Gajna | 425,70 | Brodsko-posavska | 100 |
| 12. | HR5000014 | Gornji tok Drave | 22 981,54 | Virovitičko-podravska | 17,79 |
| 13. | HR2001216 | Ilova | 839,81 | Požeško-slavonska | 2,68 |
| | | | | Virovitičko-podravska | 6,09 |
| 14. | HR2001326 | Jelas polje s ribnjacima | 4747,43 | Brodsko-posavska | 100 |
| 15. | HR2000488 | Južni Dilj | 152,92 | Brodsko-posavska | 100 |
| 16. | HR2000394 | Kopački rit | 23 127,42 | Osječko-baranjska | 100 |
| 17. | HR2001292 | Livade kod Čaglina | 199,82 | Požeško-slavonska | 100 |
| 18. | HR2001328 | Londa; Glogovica i Breznica | 120,09 | Brodsko-posavska | 37,72 |
| | | | | Osječko-baranjska | 32,93 |
| | | | | Požeško-slavonska | 29,35 |
| 19. | HR2000416 | Lonjsko polje | 51 126,05 | Brodsko-posavska | 6,38 |
| 20. | HR2001088 | Mala Dubrava - Vučedol | 225,06 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 21. | HR2001393 | Nurkovac | 12,71 | Požeško-slavonska | 100 |
| 22. | HR2001385 | Orljava | 123,40 | Brodsko-posavska | 0,49 |
| | | | | Požeško-slavonska | 99,51 |
| 23. | HR2001286 | Orljavac | 400,82 | Požeško-slavonska | 100 |
| 24. | HR2001407 | Orljavica | 22,27 | Brodsko-posavska | zanemarivi udio |
| | | | | Požeško-slavonska | 100 |
| 25. | HR2001330 | Pakra i Bijela | 144,20 | Požeško-slavonska | 47,26 |
| 26. | HR2000580 | Papuk | 37 396,11 | Osječko-baranjska | zanemarivi udio |
| | | | | Požeško-slavonska | 56,63 |
| | | | | Virovitičko-podravska | 43,37 |
| 27. | HR2000573 | Petrijevci | 125,44 | Osječko-baranjska | 100 |
| 28. | HR2001354 | Područje oko jezera Borovik | 7230,81 | Osječko-baranjska | 100 |
| | | | | Požeško-slavonska | zanemarivi udio |
| 29. | HR2001329 | Potoci oko Papuka | 416,62 | Požeško-slavonska | 34,21 |
| | | | | Virovitičko-podravska | 65,79 |

| Redni broj | Kod područja | POVS područja | Površina (ha) | Županija | Udio površine u županiji (%) |
|------------|--------------|---|---------------|-----------------------|------------------------------|
| 30. | HR2001288 | Pričac - Lužani | 196,95 | Brodsko-posavska | 100 |
| 31. | HR2001355 | Psunj | 10 054,53 | Brodsko-posavska | 13,25 |
| | | | | Požeško-slavonska | 86,75 |
| 32. | HR2000438 | Ribnjaci Poljana | 1962,31 | Požeško-slavonska | 52,11 |
| 33. | HR2001085 | Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom | 12 434,83 | Osječko-baranjska | 87,92 |
| | | | | Virovitičko-podravska | 12,08 |
| 34. | HR2001311 | Sava nizvodno od Hrušćice | 13 157,32 | Brodsko-posavska | 23,60 |
| | | | | Vukovarsko-srijemska | 31,01 |
| 35. | HR2001415 | Spačva JZ | 5329,30 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 36. | HR2001414 | Spačvanski bazen | 38 219,94 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 37. | HR5000015 | Srednji tok Drave | 13 504,44 | Osječko-baranjska | 18,22 |
| | | | | Virovitičko-podravska | 81,78 |
| 38. | HR2001004 | Stari Gradac - Lendava | 28,33 | Virovitičko-podravska | 100 |
| 39. | HR2001005 | Starogradački Marof | 189,12 | Virovitičko-podravska | 100 |
| 40. | HR2001500 | Stepska staništa kod Bapske | 78,02 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 41. | HR2001501 | Stepska staništa kod Opatovca | 42,41 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 42. | HR2001502 | Stepska staništa kod Šarengrada | 39,03 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 43. | HR2000623 | Šume na Dilj gori | 15 466,28 | Brodsko-posavska | 43,28 |
| | | | | Osječko-baranjska | 11,07 |
| | | | | Požeško-slavonska | 45,65 |
| 44. | HR2000174 | Trbušnjak - Rastik | 2005,17 | Požeško-slavonska | 87,53 |
| 45. | HR2001045 | Trpinja | 5,16 | Vukovarsko-srijemska | 100 |
| 46. | HR2001379 | Vlakanac-Radinje | 2922,93 | Brodsko-posavska | 100 |
| 47. | HR2001006 | Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina) | 151,32 | Virovitičko-podravska | 100 |
| 48. | HR2001305 | Zvečevo | 12,25 | Požeško-slavonska | 100 |

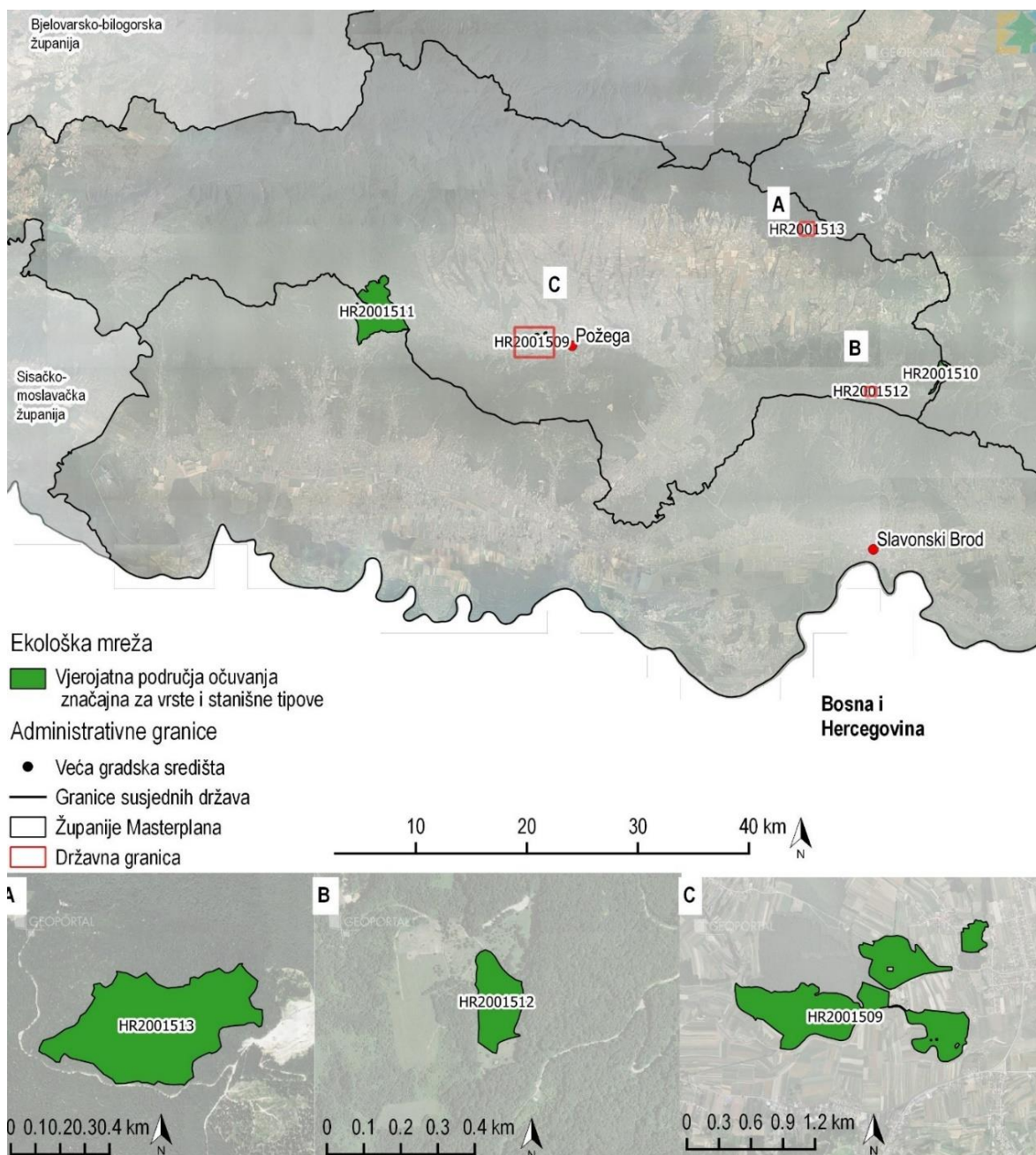


Slika 11.2 POVS područja unutar FRIH-a (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u i Geoportal-u DGU)

vPOVS područja nabrojana su u sljedećoj tablici (Tablica 11.3) i prikazana na sljedećoj slici (Slika 11.3). U tablici je navedena ukupna površina područja, županije na čijem području se nalaze kao i postotak površine koju zauzimaju u svakoj pojedinačnoj županiji.

Tablica 11.3 vPOVS područja unutar FRIH-a (Izvor: Bioportal)

| Kod područja | VPOVS područja | Površina (ha) | Županija | Udio površine u županiji (%) |
|--------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------------|
| HR2001509 | Donji Emovci | 97,63 | Požeško-slavonska | 100 |
| HR2001510 | Livade uz Pačicu | 118,21 | Požeško-slavonska | 100 |
| HR2001513 | Otmanov vis | 26,08 | Požeško-slavonska | 100 |
| HR2001512 | Sovsko jezero | 2,48 | Požeško-slavonska | 100 |
| HR2001511 | Suhe livade kod Sinlija | 1 582,62 | Požeško-slavonska | 60,56 |
| | | | Brodsko-posavska | 39,43 |



Slika 11.3 vPOVS područja unutar FRIH-a (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u)

11.3 Obilježja utjecaja Master plana na područja ekološke mreže

U prvom koraku identificirane su one mjere kod kojih posredno ili neposredno djelovanje ne može isključiti značajno negativne utjecaje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove. U drugom koraku područja ekološke mreže su preklapljena s postojećom prometnom infrastrukturom (autoceste, državne i županijske prometnice, te željeznička mreža) koja je preuzeta s *Open Street Map*. Do konačne je procjene došlo određivanjem razine rizika pojedinog utjecaja na pojedino područje ekološke mreže, tj. na ciljne vrste i stanišne tipove, kao i njihovih kumulativnih utjecaja s evidentiranim postojećim pritiscima u prostoru, koji mogu pojačati negativno djelovanje na cjelovitost područja ekološke mreže.

Za potrebe prikaza intenziteta utjecaja korištena je standardna skala, sukladno Smjernicama za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za Stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO).

Nakon analize mogućih utjecaja planiranih aktivnosti Master plana na područja ekološke mreže ustanovljeno je da bi provedbom Master plana moglo doći do generiranja značajno negativnih utjecaja. U sljedećoj tablici (Tablica 11.4) prikazane su mjere Master plana te područja ekološke mreže za koja je utvrđena mogućnost značajno negativnog utjecaja.

Tablica 11.4 Mjere Master plana te područja ekološke mreže za koja je utvrđena mogućnost značajno negativnog utjecaja

| Ekološka mreža | Br. Mjere |
|--|--|
| HR2001389 Baničevac | MJ.OM9, MJ.CP2, MJ.CP3, MJ.CP5, MJ.CP6, MJ.CP8, MJ.CP9, MJ.ŽP1, MJ.ZP1, MJ.ZP4, MJ.PB1 |
| HR2001292 Livade kod Čaglina | |
| HR2001328 Londa; Glogovica i Breznica | |
| HR2001004 Stari Gradac – Lendava | MJ.PP1, MJ.PP2 |
| HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice | |
| HR2001308 Donji tok Drave | |
| HR2000372 Dunav – Vukovar | |
| HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita | MJ.PP1, MJ.PP2 |
| HR2000426 Dvorina | |
| HR2000427 Gajna | |
| HR2000394 Kopački rit | MJ.PP3 |
| HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | |
| HR1000006 Spačvanski bazen | |
| HR2001414 Spačvanski bazen | |

11.4 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Kako bi se negativan utjecaj u Područjima očuvanja značajnim za ptice (POP) te Područjima očuvanja značajnim za vrste i staništa (POVS) smanjio, veliku pažnju treba usmjeriti na optimalno projektno rješenje, koje će djelovati u cilju očuvanja ciljnih vrsta i staništa. Glavnom ocjenom propisuju se sljedeće mjere ublažavanja ili izbjegavanja negativnih utjecaja na područja ekološke mreže obuhvaćene Master planom:

- *Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture potrebno je prikupiti podatke (po potrebi provesti istraživanje) 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 izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Radove je potrebno izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.*
- *U okviru projekata izgradnje i rekonstrukcije prometnica i željeznice unutar ili u blizini ekološke mreže, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradanja ciljeva očuvanja (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.*

- Izbjegavati korištenje rasvjete unutar područja ekološke mreže ako ona nije nužna za sigurnost prometa. U slučaju da je rasvjeta nužna, rasvjetna tijela LED tehnologije trebaju biti usmjerena prema tlu.
- U daljnjim fazama planiranja prometnica i željeznice izbjegavati ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i važna skloništa za ciljne vrste šišmiša u zoni utjecaja zahvata (200 m od osi trase).
- U daljnjim fazama planiranja cestovnih prometnica i željeznice osigurati povoljan vodni režim vodenih i vlažnih staništa čiji je prostorni raspored potrebno utvrditi konzultirajući relevantne stručne podloge (karta staništa i dr.)
- Biciklističke staze planirati u koridorima postojeće infrastrukture.
- Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture, smještaj infrastrukture planirati izvan područja HR2001389 Banićevac, HR2001292 Livade kod Čaglina, HR2001328 Londa; Glogovica i Breznica i HR2001004 Stari Gradac – Lendava.
- Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture potrebno je prikupiti podatke (po potrebi provesti istraživanje) 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 izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Radove je potrebno izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.
- Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Strukturna rješenja za održavanje plovnosti primjenjivati samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala.
- Planiranje vodnih putova, upravljanje vodama i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina provoditi na način da njihov utjecaj bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjernicama (npr. prema Stručnim smjernicama – „Upravljanje vodama“ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.); ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).
- U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje obalnih područja plitke vode s brzacima i sprudovima u najvećoj mogućoj mjeri.
- U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje pojasa riparijske vegetacije u najvećoj mogućoj mjeri.
- U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje i revitalizaciju riječnih rukavaca.
- Sediment uklanjati tijekom razdoblja srednjeg ili visokog vodostaja kako bi se izbjeglo stvaranje velikih količina suspendiranog materijala u stupcu vode. Također, pratiti temperaturu vode i razinu kisika prije i tijekom uklanjanja sedimenta.
- Planirati pristaništa teretnih vozila za tipove plovila za koja nisu potrebna posebna uređenja korita šireg područja ekološke mreže prema relevantnim smjernicama (npr. prema ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).
- U daljnjim fazama planiranja infrastrukture u svrhu proširenja luka Vukovar, Osijek i Slavonski Brod potrebno je svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu (npr. dati prednost luci bazenskog tipa pred obalnim tipom, dizajn obaloutvrda izvoditi prema relevantnim smjernicama) i ograničiti ih na degradirano obalno i riječno stanište.

- S obzirom na razinu do sada provedenih istraživanja i nedovoljnu definiranost mjere nije moguće na strateškoj razini utvrditi značaj utjecaja. Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U sljedećoj tablici (Tablica 11.5) prikazana su područja ekološke mreže za koja je utvrđena mogućnost značajno negativnog utjecaja, naveden je popis mjera ublažavanja značajno negativnih utjecaja Master plana na cjelovitost područja ekološke mreže te ocjena utjecaja nakon njihove implementacije u Master plan.

Tablica 11.5 Mjere ublažavanja potencijalnih značajnih utjecaja Master plana

| Ekološka mreža | Br. Mjere | Utjecaj | Ocjena utjecaja | Mjera ublažavanja | Konačna ocjena utjecaja |
|--|--------------------------------------|--|-----------------|--|-------------------------|
| HR2001389 Baničevac | MJ.OM9 MJ.CP2 | Gubitak, degradacija i fragmentacija staništa i pogodnih staništa za ciljne vrste izgradnjom prometne infrastrukture | -2 | Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture, smještaj infrastrukture planirati izvan područja HR2001389 Baničevac, HR2001292 Livade kod Čaglina, HR2001328 Londa; Glogovica i Breznica i HR2001004 Stari Gradac – Lendava. | 0 |
| HR2001292 Livade kod Čaglina | MJ.CP3 MJ.CP5 MJ.CP6 | | | | |
| HR2001328 Londa; Glogovica i Breznica | MJ.CP8 MJ.CP9 MJ.ŽP1 MJ.ZP1 | | | | |
| HR2001004 Stari Gradac – Lendava | MJ.ZP4 MJ.PB1 | | | | |
| HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice | MJ.PP1 MJ.PP2 | | | | |
| HR2001308 Donji tok Drave | | | | | |
| HR2000372 Dunav – Vukovar | | | | | |
| HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita | | | | | |

| Ekološka mreža | Br. Mjere | Utjecaj | Ocjena utjecaja | Mjera ublažavanja | Konačna ocjena utjecaja |
|---|------------------|---|-----------------|--|-------------------------|
| | | | | <p><i>U daljnjim fazama planiranja infrastrukture u svrhu proširenja luka Vukovar, Osijek i Slavonski Brod potrebno je svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu (npr. dati prednost luci bazenskog tipa pred obalnim tipom, dizajn obaloutvrda izvoditi prema relevantnim smjernicama) i ograničiti ih na degradirano obalno i riječno stanište.</i></p> <p><i>Planiranje vodnih putova, upravljanje vodama i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina provoditi na način da njihov utjecaj bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjernicama (npr. prema Stručnim smjernicama - Upravljanje vodama“ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.); ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).</i></p> | |
| HR2000426 Dvorina | MJ.PP1 MJ.PP2 | Gubitak i narušavanje kvalitete staništa i pogodnih staništa za ciljne vrste promjenama vodnog režima i režima plavljenja | -2 | <p><i>Strukturna rješenja za održavanje plovnosti primjenjivati samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala.</i></p> <p><i>U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje obalnih područja plitke vode s brzicama i sprudovima u najvećoj mogućoj mjeri.</i></p> <p><i>U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje pojasa riparijske vegetacije u najvećoj mogućoj mjeri.</i></p> <p><i>U daljnjim fazama planiranja mreže plovnih puteva predvidjeti očuvanje i revitalizaciju riječnih rukavaca.</i></p> <p><i>Planiranje vodnih putova, upravljanje vodama i tehničko</i></p> | -1 |
| HR2000427 Gajna | | | | | |
| HR2000394 Kopački rit | | | | | |
| HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | | | | | |

| Ekološka mreža | Br. Mjere | Utjecaj | Ocjena utjecaja | Mjera ublažavanja | Konačna ocjena utjecaja |
|-------------------------------|-----------|---|-----------------|--|-------------------------|
| | | | | <i>održavanje hidrotehničkih građevina provoditi na način da njihov utjecaj bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjericama (npr. prema Stručnim smjericama - Upravljanje vodama“ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.); ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).</i> | |
| HR1000006 Spačvanski bazen | | | | <i>Planiranje vodnih putova, upravljanje vodama i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina provoditi na način da njihov utjecaj bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjericama (npr. prema Stručnim smjericama - Upravljanje vodama“ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.); ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova).</i> | |
| HR2001414 Spačvanski bazen | MJ.PP3 | Gubitak i narušavanje kvalitete staništa i pogodnih staništa za ciljne vrste promjenama vodnog režima | -2 | <i>S obzirom na razinu do sada provedenih istraživanja i nedovoljnu definiranost mjere nije moguće na strateškoj razini utvrditi značaj utjecaja.* Provedba mjera MJ-PP.1, MJ-PP.2 i MJ-PP.3 bit će regulirana Strategijom razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2018. do 2028. godine, uz provedbu odgovarajućih mjera ublažavanja proizašlih temeljem strateške procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.</i> | -2? |

* Unutar područja ekološke mreže HR2001414 Spačvanski bazen, hrast lužnjak je posebno osjetljiv na promjenu hidrološkog režima podzemnih voda te je stoga je potrebno provoditi kontinuirana mjerenja kako bi se dobili pouzdani rezultati. Zbog nedostatka sustavnih istraživanja i podataka te nedostatnih specifičnih podataka za mjeru I.7 Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav – Sava, ne može se sa sigurnošću potvrditi značajno negativan utjecaj te mjere na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Intenzitet i značaj mogućih utjecaja moći će se ocijeniti na razini zahvata kada će biti raspoloživi podaci o projektu i proveden postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Glavnom ocjenom propisane su mjere ublažavanja kako bi se izbjegli mogući značajno 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.

