



Strateška studija o utjecaju
Masterplana prometnog razvoja
Sisačko-moslavačke županije na okoliš
- Ne-tehnički sažetak

Zagreb, veljača 2020.

Zahvat

Vrsta dokumentacije

Ugovor broj

Voditelj izrade strateške studije

OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova

OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

Strateška studija o utjecaju na okoliš

Ne-tehnički sažetak

1308-19

dr. sc. **Božica Šorgić**, mag. chem.



dr. sc. **Božica Šorgić**, mag. chem.



(zrak, emisije stakleničkih plinova)

Željko Koren, dipl. ing. građ., CE



(promet QC, prostorno-planska dokumentacija QC)

dr.sc. **Vladimir Kušan**, mag. ing. silv. CE



(tlo i poljoprivreda QC)

Edin Lugić, mag. biol.

(voditelj GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

dr. sc. **Zrinka Mesić**, mag. biol.



(GOPZEM)

Tena Birov, mag. ing. prosp. arch., CE



(krajobrazna raznolikost)

Nataša Obrić, mag. ing. aedif., mag. ing. geoling.



(buka i infrastruktura, geologija QC)

dr. sc. **Goran Gužvica**, mag. geol.



(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Nebojša Subanović, mag. phys. et geophys.



(klima i klimatske promjene)

Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol.



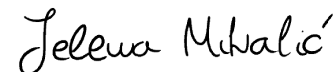
(geologija, hidrogeologija, vode i vodna tijela)

Ivona Žiža, mag. ing. agr.



(pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta)

Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arch.



(krajobrazna raznolikost)

Andrea Neferanović, mag. ing. silv.



(šume i šumarstvo)

Monika Petković, mag. educ. biol. et chem.



**OIKON d.o.o. Članovi
stručnog tima koji više
nisu zaposlenici OIKON-a**

Vanjski suradnici

Direktor

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja, vode i vodna tijela)

Marta Mikulčić, mag. oecol.

Marta Mikulčić

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Matija Kresonja, mag. prot. nat. et amb.

Matija Kresonja

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Jurica Tadić, mag. ing. silv.

Jurica Tadić

(bioraznolikost, zaštićena područja)

Ksenija Hocenski, mag. biol. exp.

Ksenija Hocenski

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Željko Čučković, univ. bacc. inf.

Željko Čučković

(grafika)

dr.sc. **Ana Ostojić**, mag. biol.

(vode i vodna tijela QC, GOPZEM, bioraznolikost)

Mateo Gudić, mag. soc.

(analiza prostorno-planske dokumentacije)

Bojana Borić, mag. ing. met., univ. spec. oecoing.

(koordinacija stručnog tima, gospodarenje otpadom)

dr. sc. **Alen Berta**, mag. ing. silv.

(šumarstvo i šume)

Želimir Škoberne, dipl. arh.

(kulturno-povijesna baština)

Marko Augustinović, mag. ing. silv.

(divljač i lovstvo)

Dalibor Hatić, mag.ing.silv.

Dalibor Hatić

Sadržaj

1	Uvod	6
2	Pregled sadržaja i glavnih ciljeva izrade Masterplana prometnog razvoja	7
2.1	Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije	7
2.1.1	Opći ciljevi	8
2.1.2	Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi)	10
2.2	Mjere Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije	12
2.2.1	Mjere cilja 1. Integracija svih oblika javnog prijevoza	12
2.2.2	Mjere cilja 2. Unaprjeđenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe	13
2.2.3	Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš	13
2.2.4	Mjere cilja 4. Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava	14
2.2.5	Mjere cilja 5. Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti	15
3	Okolišne značajke područja i opis utjecaja Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš	16
3.1	Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš	16
3.1.1	Tlo i poljoprivreda	16
3.1.2	Geologija, hidrogeologija i seizmika	16
3.1.3	Šume i šumarstvo	17
3.1.4	Divljač i lovstvo	18
3.1.5	Klima i klimatske promjene	18
3.1.6	Vode	19
3.1.7	Bioraznolikost i zaštićena područja prirode	21
3.1.8	Krajobraz	22
3.1.9	Kulturno-povijesna baština	22
3.1.10	Stanovništvo i zdravlje ljudi	24
3.1.11	Infrastruktura	26
3.1.12	Gospodarenje otpadom	28
3.2	Prekogranični utjecaji	30
4	Glavna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu	31
4.1	Zaključak o utjecaju Masterplana na ekološku mrežu	31
4.2	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu	33
5	Mjere zaštite okoliša	38
5.1	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš	39
5.1.1	Mjere za provedbu kroz MP	39
5.2	Program praćenja stanja okoliša	63
5.3	Kratki prikaz razmatranih razumnih alternativni Master plana	63
6	Opis provedene procjene	65
7	Popis propisa i literature	66

7.1	Zakoni i propisi.....	66
7.2	Znanstvena i stručna literatura.....	69
7.3	Internetski izvori.....	73

POPIS KRATICA

CLC	Corine Land Cover RH (CORINE – pokrov zemljišta RH)
EM	Ekološka mreža
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
JLS	Jedinica lokalne samouprave
MSP	Minski sumnjiva područja
NN	Narodne novine
OPPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PPUO/G	Prostorni plan uređenja Općine/Grada
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
RH	Republika Hrvatska
SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
UŠP	Uprava šuma – Podružnica
ZŽ	Zagrebačka županija

1 Uvod

Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije predstavlja podlogu za razvoj prometnog sustava sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva te će služiti kao osnova za planiranje projekata u područja prometa. Izradom Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije utvrđene su potrebe i opravdanost pojedinih projekata za modernizaciju i rekonstrukciju postojeće infrastrukture i unaprjeđenje prometnog sustava u cjelini, s posebnim naglaskom na podizanje kvalitete i efikasnosti javnog putničkog prijevoza te poboljšanja povezanosti ostalih gradova s gradom Siskom kao administrativno-teritorijalnim središtem Sisačko-moslavačke županije.

Paralelno s izradom Nacrta Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, provodi se i postupak strateške procjene utjecaja Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš. Postupak je pokrenut 2019. godine donošenjem Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije – funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-19-10 od 2. Svibnja 2019.) (u daljnjem tekstu: SPUO). Nadležno tijelo za postupak SPUO je Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj Sisačko-moslavačke županije u koordinaciji s Razvojnou agencijom Sisačko-moslavačke županije (SIMORA).

Područje obuhvata Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, a time i strateške procjene utjecaja na okoliš istovjetno je obuhvatu plana koji obuhvaća administrativno područje Sisačko-moslavačke županije.

Postupak SPUO provodi se prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).

U svrhu određivanja sadržaja Strateške studije Nadležno tijelo je od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pribavilo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja, Nadležno tijelo je s tijelima koja su dostavila mišljenja o sadržaju Strateške studije provelo konzultacije o postupku određivanja sadržaja Strateške studije. Nakon pribavljenih mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, Nadležno tijelo je 2019. godine donijelo i Odluku o sadržaju Strateške studije o utjecaju Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-05-19-70, od 22. kolovoza 2019.).

Strateška studija o utjecaju na okoliš izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Masterplana prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije – funkcionalna regija središnja Hrvatska te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima. Ovlaštenik za izradu Strateške studije o utjecaju Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš je tvrtka OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode, uključujući izradu strateških studija (Prilozi).

Proveden je i postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje, KLASA: UP/I 612-07/19-37/34, URBROJ: 517-05-2-3-19-3 od 05. travnja 2019. godine da je za Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

2 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva izrade Masterplana prometnog razvoja

Masterplan razvoja prometnog sustava ima za cilj osigurati adekvatan razvitak prometa u zoni obuhvata. Promet kao važan aspekt funkcioniranja prostora ključan je za funkcioniranje i razvoj gospodarstva i društva u cjelini. U uvjetima u kojima ostaju stari te se pojavljuju i novi izazovi, potrebno je dati odgovor na pitanje kako čim bolje odgovoriti na postojeću, ali i buduću prometnu potražnju, istovremeno uzimajući u obzir ograničenja vezana uz resurse i zaštitu okoliša. Sa stanovišta prometnog planiranja Masterplan je bazni dokument za promišljanja razvoja prometnog sustava sukladnog prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva. Poseban naglasak je na razvoju i unapređenju prometnih sustava prihvatljivih za okoliš (uključujući one s niskom razinom buke) i prometnih sustava sa niskim emisijama CO₂, multimodalne veze, radi promicanja održive regionalne i lokalne mobilnosti.

Masterplan razvoja prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije strateški je dokument koji predstavlja strateško utemeljenje za buduće prometne projekte. Masterplan je utemeljen u politikama i strateškim dokumentima Europske unije, Republike Hrvatske te jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave s područja obuhvata.

2.1 Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

Definiranjem ciljeva, prioriteta i mjera Masterplana utvrđuje se dugoročni koncept prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije. Kao smjernice u definiranju ciljeva Masterplana korišteni su opći i specifični ciljevi iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., a u procesu definiranja također su u obzir uzeti ishodi ranije izvršenih analiza postojećeg stanja i rezultati terenskih istraživanja. Za sve definirane opće ciljeve iz Strategije objašnjena je njihova povezanost s Masterplanom kako bi se dodatno osigurala i prikazala njihova usklađenost s definiranim ciljevima Masterplana.

Definiranje ciljeva, prioriteta i mjera Masterplana počivalo je na postizanju multimodalnosti i integriranosti radi osiguravanja potencijala, razvoja prednosti ili s druge strane prevladavanja postojećih slabosti i potencijalnih prijetnji za postojeći prometni sustav Županije. Tako ciljevi, prioriteti i mjere objedinjuju i povezuju infrastrukturne, upravljačke i organizacijske aspekte razvoja prometnog sustava. Pritom je veći naglasak u posljednjem cilju stavljen na infrastrukturni aspekt razvoja.

2.1.1 Opći ciljevi

Opći ciljevi razvoja prometa na području Sisačko-moslavačke županije podijeljeni su u nekoliko kategorija te se ostvaruju putem prioriteta i mjera. Definirani su kroz sve aspekte razvoja prometa u Sisačko-moslavačkoj županiji te doprinose ukupnom i integriranom razvoju, a dijele se na organizacijske i infrastrukturne ciljeve. Utvrđeni ciljevi usklađeni su sa strateškim dokumentima Europske unije i Republike Hrvatske.

Za svaki su utvrđeni cilj definirani detaljniji prioriteti (specifični ciljevi) i mjere budućeg razvoja koji su potkrijepljeni ključnim pokazateljima uspješnosti (KPI). KPI-ovi su važni prilikom procjenjivanja i ocjenjivanja ostvarenih rezultata u odnosu na ciljne rezultate Masterplana. Definirani KPI-ovi u obzir uzimaju također ciljeve postavljene u europskim i nacionalnim prometnim i strateškim dokumentima.

Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije usmjereni su na integraciju svih oblika javnog prijevoza radi povećanja broja korisnika i pristupačnosti javnog prijevoza, potom na uspostavljanje održivog upravljanja mobilnošću putnika i robe, smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš te stvaranje učinkovitog prometnog sustava s infrastrukturnog i sigurnosnog aspekta.

Naziv i opis	
Cilj 1	Integracija svih oblika javnog prijevoza
Opis:	<p>Navedenim se ciljem postiže integracija različitih oblika javnog prijevoza na prostoru Sisačko-moslavačke županije. Time se nastoji smanjiti učinak njihovih zasebnih nedostataka, odnosno sinergijskim djelovanjem povećati učinkovitost sustava javnog prijevoza. Vrlo važnu ulogu u tom procesu imaju intermodalni terminali. Intermodalni terminali predstavljaju mjesta susretanja različitih podsustava javnog prijevoza te time se njihovim uspostavljanjem omogućuje učinkovito presjedanje s jednog oblika javnog prijevoza na drugi. Važnost njihova uspostavljanja na području Sisačko-moslavačke županije stoga je izrazito naglašena, jednako kao i važnost funkcionalne i sadržajne privlačnosti za postojeće i potencijalne korisnike javnog prijevoza.</p> <p>Navedenim se ciljem također nastoji u najvećoj mogućoj mjeri u prometnom planiranju Županije usmjeriti pozornost na osiguranje adekvatne prostorne pokrivenosti područja Županije uslugama javnog prijevoza te posljedično s gledišta dostupnosti povećati dostupnost ekonomskih i društvenih funkcija lokalnom stanovništvu. Nadalje, ciljem se želi također povećati informiranost korisnika javnog prijevoza, cjelokupnu modernizaciju sustava javnog prijevoza te posljedično uspostaviti ekonomski održivi sustav javnog prijevoza.</p> <p>Jedno od bitnih obilježja javnog prijevoza koje utječe na njegovu učinkovitost, ali i cjelokupni razvoj nekog područja, u ovom slučaju Sisačko-moslavačke županije, je njegova dostupnost. Kao osnovni zadatak u ispunjavanju ovog cilja ističe se prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva. U tom je smislu važno povećati dostupnost usluga javnog prijevoza, ponajprije u izoliranim ruralnim dijelovima Županije. Važan aspekt dostupnosti javnog prijevoza ogleđa se u također i u dostupnosti informacija o voznim redovima, aparata za kupnju karata, kartama postojećih linija, davanju i prenošenju informacija osobama s fizičkim oštećenjima (sljepoća, gluhoća...) itd.</p> <p>S obzirom da je dostupnost usluga javnog prijevoza vrlo važna za osobe sa smanjenom pokretljivošću, bitno je staviti naglasak na mjere kojima će se omogućiti povećanje pristupačnosti javnog prijevoza navedenim skupinama ljudi. U tom smislu važno je usmjeriti planiranje na povećanje dostupnosti javnog prijevoza prilagodbom pristupačnosti infrastrukture, s naglaskom na autobusna i željeznička stajališta, za osobe s posebnim potrebama i smanjenom pokretljivošću.</p>
Cilj 2	Unapređenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe
Opis:	Usklađivanjem ciljeva Masterplana s navedenim ciljem iz Strategije nastoji se doprinijeti

Naziv i opis	
	<p>održivom načinu upravljanja mobilnošću putnika i robe na području Sisačko-moslavačke županije. Suvremeno planiranje održive mobilnosti putnika i robe u usmjereno je na integracijske i participacijske aktivnosti. Na taj se način u proces planiranja održive mobilnosti naglasak stavlja na potrebe stanovništva za mobilnošću radi osiguravanja i unaprjeđenja kvalitete života. Kompleksnost planiranja održive mobilnosti ogleda se u planiranju integriranog prometnog sustava nekog područja kojeg čine urbani i ruralni prostori, čije stanovništvo ima različite zahtjeve i izazove mobilnosti. Istaknuta kompleksnost planiranja održive mobilnosti naročito je prisutna na prostorima kao što je Sisačko-moslavačka županija, koju karakterizira velika razlika u razvijenosti nekoliko većih urbanih središta i ostatka pretežno ruralnog prostora. Razlozi smanjenja mobilnosti mogu biti višestruki. U urbanim su sredinama oni najčešće vezani uz prometna zagušenja. S druge strane, u ruralnim prostorima smanjenja mobilnost najčešće je vezana za neki oblik prometne marginaliziranosti, odnosno nezadovoljavajuće razine povezanosti i usklađenosti lokalnog prometnog sustava s županijskim, nacionalnim i međunarodnim prometnim sustavom.</p> <p>Navedenim se ciljem stoga želi usmjeriti razvoj prometnog sustava na održiv način, osiguravanjem dobre povezanosti i usklađenosti lokalnih i županijskog prometnog sustava s ostatkom hrvatskog teritorija i susjednom BiH.</p> <p>Nadalje, važnu ulogu u planiranju prometnog sustava ima organizacija teretnog prometa. S obzirom da Sisačko-moslavačka županija u prometnog smislu ima veliki tranzitni značaj zbog blizine grada Zagreba, graničnog položaja s Bosnom i Hercegovinom te prolaska važnih cestovnih i željezničkih prometnice, važno je dobro organizirati tranzitni teretni promet. Ovaj je cilj stoga također usmjeren na optimizaciju teretnog prometa i rješavanja postojećeg problema prolaska teretnog prometa kroz središta većih urbanih centara u Županiji. Važnost optimizacije teretnog prometa je višestruka, ali se kao primarno ističe povećanje mobilnosti ljudi i robe, smanjenje prometnih zagušenja u središtima urbanih centara te posljedično povećanje prometne sigurnosti.</p> <p>Opisano stanje postojećeg prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije zbog svih navedenih razloga posljedično je financijski neodrživo. Ističe se stoga potreba za promjenom procesa planiranja budućeg prometnog sustava, odnosno povećanja njegove financijske održivosti.</p>
Cilj 3	Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš
Opis:	<p>S aspekta zaštite okoliša postojeća modalna raspodjele putovanja i organizacija cjelokupnog prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije nije održiva. U postojećoj modalnoj raspodjeli putovanja najveći udio putovanja ostvaruje se osobnim automobilskim prijevozom koji je zbog svoje masovnosti najviše izmijenio primarni okoliš izgradnjom prometnica te emisijom štetnih plinova.</p> <p>Navedenim se ciljem stoga želi stvoriti prometni sustav koji će sa svojim elementima i načinom organizacije doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš. U tom je pogledu potrebno poseban naglasak staviti na povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja (javni prijevoz, biciklistički promet, pješaćenje, riječni promet) u modalnoj raspodjeli putovanja, odnosno njihovoj promociji i stvaranju infrastrukturnih i organizacijskih preduvjeta za korištenje istih te na smanjenje emisije stakleničkih plinova.</p>
Cilj 4	Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava
Opis:	<p>Adekvatno stanje i sama izgrađenost prometne infrastrukture osnovni je preduvjet mogućnosti odvijanja prometa na nekom prostoru te posljedično njegovog gospodarskog razvoja. Postojeće stanje prometne infrastrukture u Sisačko-moslavačkoj županije nije zadovoljavajuće te istovremeno negativno utječe na razinu prometne mobilnosti i sigurnosti u Županiji. Navedenim se ciljem stoga nastoji staviti naglasak na unaprjeđenje postojeće prometne infrastrukture te posljedično povećanje razine prometne sigurnosti u Županiji. navedenim su ciljem također kroz definirane prioritete i mjere predviđene aktivnosti usmjerene na stvaranje prometnih infrastrukturnih preduvjeta kojima se posljedično doprinosi razvoju turizma Županije, valorizirajući pritom povoljan geoprometni položaj i turističke potencijale Županije.</p>

Naziv i opis	
	<p>Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa treba se temeljiti na rekonstrukciji i modernizaciji postojeće razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže, jednako kao i širenju postojeće cestovne mreže gdje je prepoznata potreba. S obzirom da područjem Sisačko-moslavačke županije prolazi nekoliko većih rijeka koje predstavljaju svojevrsnu prirodnu barijeru i izazove u planiranju razvoja prometne mreže Županije, potrebno je također unaprijediti cestovnu povezanost izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta te organizaciju prometa u mirovanju.</p> <p>Kako bi se povećala atraktivnost i kvaliteta usluge javnog prijevoza, ciljem se također predviđa unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija javnog prijevoza te posljedično unaprjeđenje povezanosti županijskih središta javnim prijevozom.</p> <p>Važnost unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa izuzetno je bitna za povećanje razine lokalne i međužupanijske povezanosti, a samim time i mobilnosti stanovništva.</p> <p>Sisačko-moslavačka županija posjeduje još uvijek nedovoljno valorizirani potencijal za razvoj riječnog prometa. Kako bi se navedeni potencijal u što većoj mjeri valorizirao potrebno je unaprijediti riječnu infrastrukturu za putnički i teretni promet, izgraditi infrastrukturu koja će biti u funkciji intermodalnosti, povećati dostupnost luke itd. Razvojem riječne putničke infrastrukture istovremeno bi se doprinijelo valorizaciji turističkog potencijala unutarnjih plovnih putova u Županiji.</p> <p>S aspekta biciklističke i pješačke infrastrukture potrebno je unaprijediti postojeću infrastrukturu kako bi se stvorili preduvjeti za daljnji razvoj biciklističkog i pješačkog prometa, kao održivih i ekološki prihvatljivih oblika prometa te turističke ponude cikloturizma.</p> <p>S aspekta unaprjeđenja infrastrukture zračnog prometa predviđa se unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa izgradnjom heliodroma, uzletno-sletnih staza i popratne infrastrukture.</p> <p>Prometna infrastruktura i razina sigurnosti u prometu usko su povezani. Potrebno je stoga sve infrastrukturne zahvate usmjeriti na povećanje prometne sigurnosti kako bi se riješili problemi „crnih točaka“ te smanjio broj prometnih nesreća i njihovih negativnih posljedica. Poseban je naglasak potrebno staviti na unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima, unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima, infrastrukturno odvajanje različitih oblika prometa, implementaciju inteligentnih prometnih sustava itd.</p>
Cilj 5	Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti
Opis:	Prometna infrastruktura i razina sigurnosti u prometu usko su povezani. Potrebno je stoga planiranje svih prometnih infrastrukturnih zahvata usmjeriti na povećanje prometne sigurnosti kako bi se riješili problemi „crnih točaka“ te smanjio broj prometnih nesreća i njihovih negativnih posljedica. Posebna je naglasak potrebno staviti na unaprjeđenje signalizacije na prometnicama, prometnim raskrižjima, željezničko-cestovnim prijelazima, infrastrukturno odvajanje različitih oblika prometa, implementaciju inteligentnih prometnih sustava itd.

2.1.2 Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi)

Iduću razinu nakon ciljeva hijerarhijski predstavljaju prioritete.

Cilj 1: Integracija svih oblika javnog prijevoza	
Prioritet 1.1.	Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije
Prioritet 1.2.	Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza
Prioritet 1.3.	Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika
Cilj 2: Unaprjeđenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe	
Prioritet 2.1.	Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini

Prioritet 2.2.	Unaprjeđenje upravljanja prometom
Prioritet 2.3.	Optimizacija teretnog prometa
Prioritet 2.4.	Povećanje financijske održivosti
Cilj 3: Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš	
Prioritet 3.1.	Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja
Prioritet 3.2.	Smanjenje emisije stakleničkih plinova
Cilj 4: Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava	
Prioritet 4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa
Prioritet 4.2.	Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza
Prioritet 4.3.	Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa
Prioritet 4.4.	Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa
Prioritet 4.5.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture
Prioritet 4.6.	Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa
Cilj 5: Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti	
Prioritet 5.1.	Povećanje razine prometne sigurnosti

2.2 Mjere Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

Za potrebe ostvarivanja definiranih ciljeva Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, za svaki su prioritet definirane mjere. Proces definiranja mjera provoden je paralelno s definiranjem ciljeva i prioriteta kako bi se uspostavila usklađenost s utvrđenim potrebama razvoja prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije prepoznatih iz rezultata ranije provedenih analiza postojećeg stanja i terenskih istraživanja. Definiranjem mjera stoga se usmjerava budući razvoj prometnog sustava s organizacijskog, upravljačkog i infrastrukturnog aspekta. Prije definiranja konačnog popisa mjera, mjere su preispitane i raspoređene ovisno o načinu na koji doprinose ostvarivanju definiranih ciljeva i prioriteta Masterplana.

Na hijerarhijskoj razini u cjelokupnom strateškom okviru ispod razine mjera nalaze se aktivnosti. Popis definiranih aktivnosti predstavljaju svojevrsne smjernice budućih razvojnih koraka u ostvarivanju pojedinih mjera te na taj način aktivnosti doprinose ostvarivanju definiranih ciljeva i prioriteta Masterplana.

2.2.1 Mjere cilja 1. Integracija svih oblika javnog prijevoza

Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije	
Mjera 1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza
Mjera 1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću
Mjera 1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti
Mjera 1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev
Mjera 1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza	
Mjera 1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza
Mjera 1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza
Mjera 1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika	
Mjera 1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli
Mjera 1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavještanje putnika javnog prijevoza
Mjera 1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata

2.2.2 Mjere cilja 2. Unaprjeđenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe

Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini	
Mjera 2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom
Mjera 2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu
Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom	
Mjera 2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa
Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa	
Mjera 2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta
Mjera 2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta
Mjera 2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra
Mjera 2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti	
Mjera 2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa
Mjera 2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje

2.2.3 Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš

Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja	
Mjera 3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa
Mjera 3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju
Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova	
Mjera 3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu
Mjera 3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila
Mjera 3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza

2.2.4 Mjere cilja 4. Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava

Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa	
Mjera 4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija
Mjera 4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže
Mjera 4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta
Mjera 4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta
Mjera 4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću
Mjera 4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju
Mjera 4.1.7.	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu
Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza	
Mjera 4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti
Mjera 4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije
Mjera 4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa	
Mjera 4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta
Mjera 4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije
Mjera 4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa	
Mjera 4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet
Mjera 4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak
Mjera 4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove
Mjera 4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza
Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	
Mjera 4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture
Mjera 4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa	
Mjera 4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije
Mjera 4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije

2.2.5 Mjere cilja 5. Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti

Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti	
Mjera 5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima
Mjera 5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti
Mjera 5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika
Mjera 5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa

3 Okolišne značajke područja i opis utjecaja Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš

Područje obuhvata Masterplana prometnog razvoja je teritorij Sisačko-moslavačke županije, većina izmjena predviđenih Masterplanom uglavnom će imati lokalni utjecaj.

Okolišne značajke područja na koje provedba pojedinog obrađenog zahvata Masterplana može utjecati su:

- Tlo i poljoprivreda
- Šume i šumarstvo
- Vode
- Biološka raznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Krajobraz
- Kulturna baština
- Stanovništvo i zdravlje ljudi

3.1 Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš

3.1.1 Tlo i poljoprivreda

Na području Sisačko-moslavačke županije s obzirom na pedološke čimbenike najvećim su se dijelom razvila pseudoglejna te močvarno glejna tla, dok su se neposredno uz rijeku Savu i Kupu razvila aluvijalna te močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana tla. S obzirom na bonitet, ova zemljišta prema trenutno važećem Prostornom planu Županije, najviše pripadaju kategoriji PŠ, odnosno ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta.

Na promatranom području Županije poljoprivredna područja u najvećoj mjeri zastupljena su u okolici rijeka Save, Kupe i Une, te dominiraju poljoprivredne površine pod intenzivnim načinom poljoprivrednog korištenja – oranice te pašnjaci i livade.

Na tlo i poljoprivredno zemljište na području Sisačko-moslavačke županije, ciljevi Masterplana prometnog razvoja sveobuhvatno neće imati značajnog negativnog utjecaja. Pojedine aktivnosti unutar mjera koje obuhvaćaju izgradnju, rekonstrukciju ili modernizaciju imati će negativan utjecaj kako na tlo tako i na poljoprivredno zemljište, prvenstveno u vidu trajnog gubitka proizvodnih površina.

3.1.2 Geologija, hidrogeologija i seizmika

Geološka građa Sisačko-moslavačke županije velikog je raspona starosti, od razdoblja prekambrija do holocena. Od paleozojskih stijena najzastupljeniji su migmatiti, škriljavci, amfiboliti i kvarciti te graniti, a uglavnom se nalaze na Moslavačkoj gori. Na južnom dijelu Sisačko-moslavačke županije pronađeni su kvarcni pješčenjaci i konglomerati perma (Petrova gora). Sjeverni dio županije, između ostalog, čine i uškriljeni šejlovi i pješčenjaci s ulošcima vapnenca karbonske i devonske starosti (Trgovska gora). Unutar trijasa izdvojeni su: donjotrijaski pješčenjaci i siltiti te lapori i vapnenci često onečišćeni primjesama pijeska, silta i glina, srednjotrijaski vapnenci, dolomiti i lapori, te dolomiti

gornjeg trijasa. Naslage Jure nalaze se u jugozapadnom dijelu Županije, a sastoje se od geoloških jedinica: škrljaca, filita, serpentinita i amfibolita srednje do gornje jure, pješčenjaka, šejlova i rožnjaka srednje do gornje jure, dijabaza i spilita srednje do gornje jure, te pješčenjaka, silita i vapnenaca jure do krede. Kredne stijene se sastoje od pješčenjaka, šejlova i vapnenaca donje do gornje krede, šejlova, konglomerata i dijabaza vulkano-sedimentnog kompleksa gornje krede, kao i ostatke konglomerata, pješčenjaka i lapora fliša senona. Paleogenske sedimente čine pješčenjaci, šejlovi i lapori fliša paleocena, konglomerati, pješčenjaci, šejlovi i ugljen od paleocena do eocena te konglomerati, pješčenjaci, lapori, gline i ugljen od eocena do oligocena. U neogenu su izdvojeni šljunci, pijesci, gline i ugljeni otnanga, konglomerati, pješčenjaci, lapori i vapnenci badena, pješčenjaci, šljunci, pijesci i lapori sarmata, lapori, pješčenjaci i pijesci panona, lapori i pijesci ponta, gline, šljunci i pijesci donjeg do gornjeg pliocena, te šljunci, pijesci i gline pliokvartara. Kvartar se sastoji od pleistocenskog lesa, te od holocenskih pijesaka, šljunka, siltova i glina (aluvija), siltova i glina (bara), glina i pijesaka (jezera i bara) te pijesaka i siltova (deluvija i proluvija). Većina vodonosnika i izvora formirana je u mlađim, neogenskim i kvartarnim aluvijalnim nanosima i badenskim vapnencima. Debljina vodonosnika znatno varira, ovisno o vrsti stijena na određenom području. Velike varijacije vidljive su i u izdašnostima izvora. Potresi su uglavnom vezani uz lokacije rasjeda, a seizmičko područje IX^o u kojemu su mogući toliko snažni potresi koji se nazivaju i pustošni potresi obuhvaća dio devet županija između kojih je i Sisačko-moslavačka županija. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$, prema kojem je područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla kreće u vrijednosti od 0,06 - 0,10 g. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, također je iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla i izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ gdje je područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla kreće u vrijednosti od 0,10 - 0,18 g.

3.1.3 Šume i šumarstvo

Sisačko-moslavačku županiju karakterizira značajna reljefna, a samim time i vegetacijska raznolikost. Područje Županije može se generalno razdijeliti na tri vegetacijske cjeline. U središnjem dijelu riječnih dolina nalazimo izuzetno vrijedne nizinske šumske komplekse hrasta lužnjaka i poljskog jasena, u brdskom pojasu prevladavaju kitnjakove šume u zajednici sa običnim grabom i pitomim kestenom, dok u nižem gorskom području rastu šume obične bukve. Starih, zrelih šuma ima vrlo malo, što je posljedica intenzivnih sječa u poslijeratnom razdoblju.

Državnim šumama i šumskim zemljištem na području Županije gospodare Hrvatske šume d.o.o., putem Uprave šuma Podružnice Sisak. Privatnim šumama gospodare vlasnici/posjednici uz stručnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije.

Prema Šumskogospodarskoj osnovi područja RH (2016.-2025.) ukupna površina šuma i šumskog zemljišta na području Županije iznosi 199.453 ha, od čega je 74 % (147.502 ha) u državnom vlasništvu i 26 % (51.951 ha) u privatnom vlasništvu. Prema CORINE Land Cover 2018 klasifikaciji korištenja zemljišta (izvor: MZOE) na području Županije ima 240.953 ha šuma u klasama: 311-bjelogorična šuma (165.166 ha), 312-crnogorična šuma (180 ha), 313-mješovita šuma (3.381 ha) i 324-zemljišta u zarastanju (72.225 ha).

Postojeći problemi u gospodarenju šumama ovog područja prvenstveno se odnose na minski sumnjiva područja, što je usko vezano sa problematikom otvorenosti šuma. Zbog nemogućnosti pristupa pojedinim šumskim područjima otežano je ili onemogućeno provođenje šumskouzgojnih radova, a kao posljedica izostanka radova dolazi do poremećaja u šumskoj strukturi (smanjenje prirasta i drvne zalihe) i posljedično do povećanog odumiranja stabala, a osim gospodarske narušena je i općekoriska funkcija tih šuma. Sljedeći je problem zarastanje poljoprivrednog zemljišta uglavnom zbog depopulacije ruralnih krajeva. Osobito je ovdje problem čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) koja nastanjuje vlažna staništa Lonjskog polja, gdje je izraženo napuštanje oranica i pašnjaka.

Nizinske poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena ugrožene su zbog hidrotehničkih zahvata kojima se mijenja prirodni vodni režim, a što vodi ka sušenju sastojina. Osim toga, aktualan problem u šumarstvu u zadnjih nekoliko godina predstavljaju štetnici i bolesti poput hrastove mrežaste stjenice, jasenove pipe i potkornjaka te patogene gljive *Hymenoscyphus fraxineus*. Također, treba spomenuti i sušenje izrazito vrijednih šuma pitomog kestena zbog širenja raka kesteneve kore uzrokovanog parazitskom gljivom *Cryphonectria parasitica*, a tu su i štete uzrokovane kestenovom osom šiškarićom (smanjenje plodonošenja i sušenje mladih stabala). Ovaj problem usko je povezan sa problemom miniranosti područja, zbog čega je otežan pristup, sječa i uklanjanje bolesnih stabala iz sastojine.

Iako je razvoj prometne mreže vezane za šume i šumarstvo određen prethodno navedenim planovima, osnovama i programima, bez provedbe Masterplana ne bi došlo do bitnih poboljšanja propusnosti i povezanosti cjelokupne mreže koja je izrazito bitna prilikom zaštite šuma od požara, kvalitetnim pristupu šumskim područjima i isplativijim iskorištavanjem šuma.

Negativni utjecaji koji se mogu javiti za šumarstvo i šume su vezani za moguće infrastrukturne zahvate (željeznički i cestovni prijevoz) koji eventualno mogu zadirati u šumska područja, uzrokujući gubitak vrijednih šumskih sastojina, otvaranje novih šumskih rubova, prosijecanje novih trasa te stvaranje novih šumskih enklava ili smanjenje postojećih.

3.1.4 Divljač i lovstvo

Prostorni raspored površina pod šumom, mozaičnost površina, obilje vode, raznolikost staništa, relativna očuvanost okoliša i dijelovi ruralnih područja, čine dobru osnovu za uzgoj divljači, odnosno razvoj lovstva na administrativnom području Sisačko-moslavačke županije.

Prikazani su podaci o lovištima na području Sisačko-moslavačke županije i vrstama divljači koje dolaze na području lovišta u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Problematika oko lovstva i lovne djelatnosti nije u većoj mjeri prisutna. S obzirom na to da je Masterplanom predviđena mogućnost gradnje nekoliko većih zahvata linijske infrastrukture (autoceste i pruga) te ako uistinu i dođe do gradnje, takvi zahvati će imati negativan učinak na divljač u smislu fragmentacije staniša. Ako ne dođe do provedbe Masterplana za pretpostaviti je da će stanje ostati isto.

3.1.5 Klima i klimatske promjene

Prema Thornthwaitovoj klasifikaciji, u Sisačko-moslavačkoj županiji prevladava humidna klima, dok prema Köppenovoj klasifikaciji spada u Cfb tip, umjereno topla vlažna s toplim ljetom. Po Langovoj klasifikaciji, pak, spada u semihumidnu klimu.

Walterov klimatski dijagram pokazuje kako u Sisačko-moslavačkoj županiji nema sušnih razdoblja.

Srednja godišnja temperatura u županiji je 13°C dok je siječanj najhladniji mjesec sa srednjom mjesečnom temperaturom, od 1,5, a najtopliji srpanj s 24,5 °C. Apsolutni temperaturni maksimum u razdoblju 1.2002 - 12.2016 Tmax = 40.0 °C ostvarena je 24. kolovoza 2012, a apsolutni minimum Tmin = -20.0 9.veljače 2012.

Godišnje u Sisku u prosjeku padne 953,4 mm oborina. Više oborine padne u toplom nego u hladnom dijelu godine. Najveća dnevna količina oborina od 82 [mm] zabilježena je 5. kolovoza 2014. Oborine u Sisku padaju prosječno 131,9 dana godišnje, više dana s oborinom ima u hladnom nego u toplom dijelu godine što znači da su oborine u toplom dijelu godine intenzivnije (pljuskovi) nego u hladnom.

U županiji dominiraju sjeverni i jugozapadni vjetrovi.

U Sisku u prosjeku ima 86 dana s maglom, a magla je najčešća u zimskim mjesecima, dok je ljeti rijetka pojava.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Prema istraživanju koje je provela Europska komisija (Nemry i Demirel 2012), meteorološki utjecaji na željeznice uglavnom se odnose na izvijanje tračnica, promjene u tokovima rijeka i iskoristivost mostova i poplave u kopnenom i priobalnom području. U cestovnom prometu utjecaj se odnosi na omekšavanje asfaltnog pokrova pri temperaturnim maksimumima te odroni i klizišta, a u rijetkim slučajevima poplavljanje uslijed izlivanja rijeka.

Ranjivost projekta definirana je kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, s osjetljivošću i izloženošću po skali "nema ili zanemariva", "umjerena" i "visoka".

Bitni materijali koji se koriste u izgradnji željezničke i cestovne infrastrukture su značajno osjetljivi na promjene temperature, posebice ekstremnih temperatura. Očekivane promjene u oborinama i vjetru, kako srednjim tako i ekstremnim neće značajnije utjecati na ranjivost navedene infrastrukture, a time i na odvijanje samog prometa.

Preporučene prilagodbe se mahom odnose na izbor odgovarajućih materijala za izgradnju cestovne i željezničke mreže.

3.1.6 Vode

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), promatrano područje Sisačko-moslavačke županije nalazi se u vodnom području rijeke Dunav koje je dio kopnenog podsliva dinaridske ekoregije. Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se 159 vodnih tijela, od toga je 69 % vodnih tijela je u dobrom (43) i vrlo dobrom (66) stanju dok je preostalih 31 % vodnih tijela u umjerenom (7), lošem (16) i vrlo lošem (27) ukupnom stanju.

Umjereno, loše i vrlo loše ukupno stanje u većini slučajeva je posljedica ekološkog stanja (148), dok kemijsko stanje 11 tekućica nije u dobro stanju što dovodi do vrlo lošeg ukupnog stanja. Na promatranom području nalazi se 11 vodotoka koji su u vrlo lošem ekološkom stanju, a pritom im ni kemijsko stanje nije dobro. Na većini navedenih tekućica ekološko stanje svih parametara je u lošem i vrlo lošem stanju (fizikalno-kemijski parametri, specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološki elementi). Kemijsko stanje uglavnom nije dobro zbog prisustva fluorantena, heksaklorbutadiena, žive, olova, nikla sa svojim spojevima te antracena iznad dopuštene granice što ukazuje na onečišćenje porijeklom iz industrije.

Podzemne vode na zapadnom dijelu Županije pripada tijelima podzemne vode: CSGI_31 Kupa, CSGI_28 Lekenik – Lužani, CSGN_25 Sliv Lonja – Ilova – Pakra , CSGI_32 Una, CSGI_27 Zagreb. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje svih tijela podzemne vode na promatranom području ocijenjeno je kao dobro. Izvorišta na području obuhvata zaštićena su odlukama o zaštiti izvorišta, međutim, za neka od njih iste je potrebno još donijeti. Prema Uredbi o uslužnim područjima (NN 67/14) područje Županije obuhvaća uslužna područja 8 i 9. Na području djeluje preko 10 isporučitelja javnih usluga koje vrše distribuciju vode do krajnjeg korisnika, a neka naselja opskrbljena su distributerima s područja drugih županija. Samo 90 od ukupno 453 naselja ima potpunu ili djelomično riješenu opskrbu pitkom vodom. Stupanj opskrbljenost stanovništva vodom je nejednak i kreće se od 15 % do 100 %, a postotak veći od 50 % bilježe gradovi: Sisak, Petrinja, Hrvatska Kostajnica, Novska, Kutina i Popovača te općine Gvozd, Dvor, Martinska Ves, Topusko, Jasenovac, Lipovljani, Velika Ludina, Sunja i Hrvatska Dubica. Cjeloviti kanalizacijski sustav s pripadajućim pročišćavanjem otpadnih voda nema niti jedno naselje na području Sisačko-moslavačke županije. Postojećim sustavima odvodnje u većim naseljima pokriveni su dijelovi urbanih i radnih zona, dok prigradska područja i manja naselja nemaju izgrađen javni kanalizacijski sustav. Za prihvrat otpadnih voda iz domaćinstava u naseljima bez kanalizacijskog sustava služe septičke jame.

Područje Sisačko-moslavačke županije nalazi se unutar Sektora D – Srednja i donja Sava, branjenih područja 5, 9 i 10. Prema posebnim detaljnim planovima obrane od poplava navedenih područja, na najvećem dijelu zahvata nije ostvarena adekvatna razina zaštite od poplava. Postoji niz „slabih mjesta“ koja ne garantiraju dovoljnu razinu zaštite uslijed nedovršenosti zaštitnih nasipa, nasipa nedovoljne visine ili nedovoljnog poprečnog profila, a poseban problem predstavlja i starost postojećih nasipa. Područja u značajnom riziku od poplava pretežno se nalaze u središnjem dijelu promatranog područja prema sjeveroistoku županije, odnosno vezano je za područje uz tok rijeke Save i njene pritoke. Gledajući područje cijelog obuhvata, 55 % površine nalazi se u području koje je u značajnom riziku od poplava, dok je 45 % površine u području koje nije u značajnom riziku od poplava što je pretežno vezano uz područje s višim nadmorskim visinama.

Većina mjera Masterplana uglavnom nema značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela, a provođenjem mnogih bi se dugoročno gledano postiglo poboljšanje. Tako su dokumentom obuhvaćene aktivnosti na poboljšanju i popularizaciji javnog prijevoza putnika, biciklizma i biciklističke infrastrukture te pješaćenja, povećanje korištenja željezničkog prometa prvenstveno u javnom prijevozu putnika i teretnom prijevozu, poboljšanje cestovne infrastrukture i cestovnog prometa s ciljem smanjenja vozila u većim gradskim središtima, prilikom čega se poseban naglasak stavlja na ekološki prihvatljiva vozila te sve navedeno sekundarno ima pozitivan utjecaj na stanje vodnih tijela jer bi se njihovim provođenjem smanjio broj osobnih vozila, time i onečišćenje od istih te procjeđivanje onečišćujućih tvari u vode. Negativan utjecaj na okoliš potencijalno bi mogle imati

značajnije infrastrukturne promjene poput gradnje novih terminala, cesta, željeznica i luka koje će dovesti do stvaranja novih izvora emisija onečišćujućih tvari u vode, stoga je aktivnosti potrebno provoditi u skladu s važećim pravilnicima i odlukama o zonama sanitarne zaštite, a organizaciji gradilišta pristupiti u sklad s pravilima gradnje. Također, potrebno je pridržavati se pravilnika i zakona vezanih uz gospodarenje otpadom, a odvodnju otpadnih voda projektirati na način da ne štete okolišu s ciljem primjene zelene infrastrukture u odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda, što se prvenstveno odnosi na veća parkirališna područja planirana na obodu većih gradskih središta. Dodatne mjere očuvanja stanja vodnih tijela biti će propisane dokumentima utjecaja na okoliš potrebnim za provođenje pojedinačnih projekata/zahvata. Tijekom izgradnje prometne infrastrukture potrebno je zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste ili mostove. Prilikom izgradnje mostova, a također i luka i pristaništa, potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim. Značajniji negativni utjecaj mogle bi imati infrastrukturne mjere povećanja riječnog prijevoza s izgradnjom luka/pristaništa za putnički, turistički i teretni promet stoga je zahvate potrebno planirati na način da se stanje vodnih tijela ne narušava građenjem novih luka ili izmjenama obale, prilikom čega je potrebno pripaziti na organizaciju gradnje, ne ispuštati otpadne vode u riječne tokove i okolinu te unaprijed predvidjeti promjenu hidromorfološkog stanja. Detaljnije mjere/smjernice očuvanja stanja vodnih tijela tijekom izgradnje i korištenja, biti će dane u popratnim dokumentima.

3.1.7 Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

Sisačko-moslavačka županija zoogeografski pripada europskom potpodručju palearktičke regije i to južnoeuropskom nizinskom pojasu Subalpsko – slavonsko – srijemske krajine, dok geobotanički pripada eurosibirsko – sjevernoameričkoj regiji, Ilirske provincije. Od staništa dominiraju šume, mozaici kultiviranih površina, mezofilne živice i šikare te metofilne livade košanice. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) na području Sisačko-moslavačke županije zabilježeno je ukupno 58 strogo zaštićenih, ujedno i visoko ugroženih biljnih svojiti te 14 vrsta ugroženih i rijetkih vrsta gljiva, koje su dominantno vezane za močvarna, vlažna i livadna staništa. Također je na području Županije zabilježeno ukupno 94 strogo zaštićenih životinjskih vrsta, od kojih 71 pripada višim kategorijama ugroženosti, a najviše su vezane uz vodena, šumska staništa i travnjake.

Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se 12 zaštićenih područja prirode (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19). Najbrojniji suposebni rezervati i značajni krajobrazi. Sva četiri posebna rezervata (Krapje Đol, Cret Đol močvar, Đol dražiblato i Rakita) nalaze se cijelom površinom (100%) unutar Sisačko-moslavačke županije, potom slijedi Park prirode Lonjsko polje sa 93, 61% površine unutar Županije.

Utjecaji mjera koje se odnose na unaprijeđenje funkcionalnosti javnog prijevoza, poticanje održivih oblika prijevoza i unaprijeđenje sigurnosti u prometu odrazit će se, zbog smanjenja onečišćenja i mogućih akcidentnih događaja, sekundarno pozitivno na bioraznolikost i zaštićena područja. S druge strane, mjere koje uključuju izgradnju nove prometne infrastrukture potencijalno mogu imati negativan utjecaj u vidu gubitka i fragmentacije staništa, onečišćenja, uznemiravanja ili direktnog stradavanja faune. Osim izgradnje ili dogradnje infrastrukture, negativan utjecaj može imati i povećanje intenziteta prometa. Kako bi se negativni utjecaji sveli na što manju razinu, potrebno je

strateški planirati trase i lokacije novih prometnica i popratnih infrastrukturnih objekata, a u kasnijoj fazi implementirati mjere ublažavanja na projektnoj razini. Negativni utjecaji bit će intenzivniji izvan urbanih sredina, a s time i njihova značajnost, tako da je pri planiranju lokacija infrastrukture potrebno izbjegavati osjetljiva, rijetka i značajna staništa, a za neke zahvate, kao što su uređenje korita i izgradnja infrastrukture za riječni promet, sugerira se izvođenje izvan zaštićenih područja. Pri izgradnji infrastrukture u pojasu rijeke Save mogući su i kumulativni utjecaji zauzeća i fragmentacije staništa, koji bi se radi zaštite bioraznolikosti trebali pokušati izbjeći u fazi planiranja. Do kumulativnog utjecaja gubitka staništa moglo bi doći i u slučaju unaprjeđenja povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini, čija značajnost se treba ocijeniti na projektnoj razini.

3.1.8 Krajobraz

Sisačko-moslavačka županija smještena je na jugu središnjeg dijela Republike Hrvatske, a graniči s Karlovačkom, Zagrebačkom, Bjelovarsko-bilogorskom, Brodsko-posavskom i Požeško-slavonskom županijom. Na jugu SMŽ graniči s Bosnom i Hercegovinom, a obuhvaća područja Banovine, Posavine, Moslavine i dijelove Korduna i Slavonije. Županija je reljefno vrlo razvedena, te ju karakteriziraju manja gorja na zapadu i jugu te veliko prostranstvo ravnica na sjeveroistočnom dijelu županije. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995), Sisačko-moslavačka županija najvećim dijelom se nalazi unutar dvije krajobrazne jedinice: *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* i *Panonska gorja* (županija se vrlo malim dijelom na sjeveroistoku nalazi u krajobraznoj jedinici Bjelovarsko-moslavački prostor).

Unutar SMŽ, ovisno o lokalnim geomorfološkim obilježjima i stupnju prisutnosti čovjekovog utjecaja, razlikuju se specifična krajobrazna područja. Budući da krajobrazna osnova SMŽ do sada nije izrađena, za potrebe ovog dokumenta, izrađena je načelna podjela radi lakšeg snalaženja na području županije. Tako je na temelju prirodno – geografskih obilježja županije krajobraz podijeljen na 2 krajobrazna područja: *Gorski dio SMŽ* i *Nizinski dio SMŽ*.

Nepoželjan utjecaj izgradnje planiranih zahvata na krajobraz načelno se očituje u promjenama fizičke strukture krajobraza (površinskog pokrova i/ili morfologije terena), a posljedično tome i promjenama u izgledu i načinu doživljavanja područja. Pri tome se značaj navedenih utjecaja razlikuje ovisno o karakteristikama samih zahvata, te o karakteru i vrijednostima prostora odnosno o vizualnim i ambijentalnim vrijednostima krajobraznih područja na kojima su zahvati predviđeni, kao i vizualnoj izloženosti planiranih lokacija. S obzirom da je za planirane zahvate, na strateškoj razini detaljnosti obrade utjecaja, utvrđeno da zahvati neće uzrokovati nepoželjne utjecaje na krajobraz koji se primjenom mjera zaštite na projektnoj razini ne bi mogli ublažiti, planirani zahvati mogu se smatrati prihvatljivima. Osim toga, za pojedine slučajeve poput unaprjeđenja infrastrukture javnog putničkog prijevoza koja podrazumijevaju veću pokrivenost teritorija javnim prijevozom ili smanjenje automobilske prometa u gradskim središtima, izgradnje biciklističkih i pješačkih komunikacija, doći će do poboljšanja boravišnih kvaliteta u odnosu na postojeće stanje.

3.1.9 Kulturno-povijesna baština

Područje Sisačko-moslavačke županije iznimno je bogato kulturno-povijesnom baštinom. Zahvaljujući zemljopisnom položaju, topografskim i klimatskim osobinama, naseljavanje ovog prostora počinje već u ranim razdobljima prapovijesti i gotovo se kontinuirano može pratiti kroz sva prapovijesna i povijesna razdoblja do danas. Brojna kulturna dobra Sisačko-moslavačke županije uvedena su u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske kao pojedinačna nepokretna kulturna dobra ili kao

kulturno-povijesne cjeline. Sveukupno je u Registar upisano 250 kulturnih dobara, od toga 21 kulturno – povijesna cjelina, a 228 pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara. Najveći broj kulturno-povijesnih vrijednosti evidentiran je prostorno planskom dokumentacijom.

Master planom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije predviđene su mjere unapređenja infrastrukture svih oblika prometa, pri čemu se može predvidjeti da će njihovo provođenje imati negativan ili značajan negativan utjecaj na zaštićena kulturna dobra i evidentirane kulturno-povijesne vrijednosti. Ova se procjena odnosi podjednako na izgradnju nove prometne infrastrukture, kao i na rekonstrukciju i prilagodbu postojeće i to bez obzira o kojem se od oblika prometa radi. Predvidivi utjecaji obuhvaćaju ugrožavanje fizičkog stanja pojedinih kulturnih dobara, kao i narušavanje njihovog prostornog i vizualnog integriteta. Uz to, valja istaknuti da su pri izvođenju infrastrukturnih radova osobito ugroženi i mogući arheološki lokaliteti i nalazi za čije se postojanje još ne zna pa zasad nisu obuhvaćeni popisima zaštićenih ili evidentiranih kulturnih dobara.

Iako lokacije pojedinih infrastrukturnih zahvata nisu definirane, u okviru ove Strateške studije moguće je bilo upozoriti na značajne rizike za pojedine kategorije kulturne baštine. Izgradnjom nove prometne infrastrukture osobito je ugrožena arheološka baština Sisačko – moslavačke županije. Razvojem riječnog prometa osobito su ugrožena kulturna dobra u riječnim koritima koja pripadaju kategoriji arheoloških lokaliteta i građevina tradicijskog graditeljstva. Radi sprečavanja i/ili ublažavanja negativnih utjecaja navedene su mjere obveze ishođenja prethodnih odobrenja i potvrda, kao i obveza izrade konzervatorskih elaborata kojima će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. U Konzervatorski elaborat na području zahvata na temelju arheološkog terenskog pregleda treba uključiti druge vrste kulturnih dobara koje se nalaze u zoni utjecaja. Elaborat mogu izvoditi pravne ili fizičke osobe koje zadovoljavaju uvjete sukladno Pravilniku o arheološkim istraživanjima (NN 102/10) te sukladno ostalim pravilnicima i Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Na područjima na kojima se utvrdi arheološko nalazište potrebno je osigurati zaštitno arheološko istraživanje, a na području na kojem se pretpostavi postojanje arheološkog nalazišta investitor je dužan osigurati arheološki nadzor. Ukoliko se tijekom nadzora uoče kulturni slojevi odnosno arheološki nalazi, investitor je na tim pozicijama dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških istraživanja. U slučaju nepokretnih nalaza (arhitekture i si.) potrebno je povećati iskop zbog definiranja nađene arhitekture nezavisno od dimenzija (širina, dubina) koje nalaže tehničko rješenje za izgradnju sustava. U slučaju otkrića izuzetno vrijednog arheološkog nalaza potrebno je prilagoditi (izmijeniti) projekt zbog novonastale situacije, a u cilju očuvanja i/ili eventualne prezentacije nalaza. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara potrebno je ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.

Strateški pristup planiranju prometa, koji uključuje jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli te povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja trebao bi osigurati i pozitivan utjecaj na kulturna dobra. Isto se, barem djelomično, može ustvrditi za mjere unapređenja sustava javnih bicikala, izmještanja teretnog prometa iz naseljenih područja, poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju te unapređenje biciklističke i pješačke infrastrukture – iako realizacija aktivnosti iz navedenih mjera podrazumijeva rizike za pojedine kategorije kulturnih dobara (koji se primjenom adekvatnih mjera zaštite mogu umanjiti ili u potpunosti otkloniti), one doprinose smanjenju prometa motornim vozilima te time i stvaranju povoljnijih uvjeta za očuvanje graditeljske baštine. Stoga se dugoročno i kumulativno može očekivati i pozitivan utjecaj Master plana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na kulturna dobra.

3.1.10 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Na području Sisačko-moslavačke županije živi 172 439 stanovnika, odnosno 4,02 % ukupne hrvatske populacije. Gustoća naseljenosti iznosi 38,60 st/km², što je osjetno niže od prosjeka Republike Hrvatske (75,70 st/km²). Na području županije izražena je neravnomjerna naseljenost koja se očituje u gušćoj naseljenosti gradskih sredina (Sisak, Petrinja, Kutina i Novska), dok su pojedina seoska naselja gotovo potpuno napuštena (dijelovi Banovine i Posavine). Takav problem neravnomjerne naseljenosti uzrokuje i znatne razlike u stupnju razvijenosti pojedinih dijelova županije. Ukupno demografsko kretanje na području Sisačko-moslavačke županije je negativno, tj. broj stanovnika smanjuje se iz popisa u popis (uz izuzetak Hrvatske Kostajnice i Petrinje) pa se broj stanovnika između popisa stanovništva iz 2001. godine i popisa stanovništva iz 2011. godine smanjio za 6,98 %. Glavni uzroci takvog depopulacijskog kretanja mogu se pripisati iseljavanju mladih osoba u potrazi za radnim mjestom, ali i otprije izraženom procesu deruralizacije.

Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017. – 2020. kao osnovne razvojne potrebe stanovništva ističe provođenje mjera poticanja nataliteta (zapošljavanje i rješavanje stambenog pitanja mladih, subvencioniranje vrtića, roditeljske naknade), jačanje razvoja poljoprivrede i turizma (seoskog, izletničkog i eko) odnosno ljudskih resursa u tim sektorima.

Masterplan prometnog razvoja SMŽ uglavnom će značajno pozitivno utjecati na stanovništvo kroz razvoj ekološki održivog javnog i osobnog prijevoza čime će se povećati pokretljivost, te samim time i snažnija uključenost u društveni i kulturni život, te pristup vitalnim javnim institucijama, odnosno radnim mjestima i prilikama za zaposlenje. Također, značajno će se poboljšati stanje sigurnosti u prometu. Negativni utjecaji mogu se svesti na moguća izvlaštenja i raseljavanja pri izgradnji infrastrukture, gubitak javnih i zelenih (rekreativnih) površina, ugroženost pitke vode zbog riječnog transporta, smanjenu kvalitetu zraka, te povećanu razinu buke. Također, negativni utjecaji mogući su pri naglom poskupljenju cijena javnog prijevoza, s obzirom da je cjenovno pristupačna i pouzdana usluga javnog prijevoza presudna pri osiguravanju da siromašniji i ranjivije društvene skupine osjete pozitivne učinke razvoja infrastrukture.

Kvaliteta zraka

U skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18) i Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) prema razinama onečišćenosti zraka, područje Sisačko-moslavačke županije zajedno s Brodsko-posavskom županijom pripada Industrijskoj zoni HR 2.

Prema *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu, HAOP, studeni 2018.* u 2017. godini zona Industrijska zona (HR 2) ocijenjena je kao sukladna s граниčnim vrijednostima za koncentracije SO₂, NO₂, CO, benzena, Pb, Cd, Ni i As u PM₁₀ odnosno s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ za zaštitu zdravlja ljudi. Industrijska zona je ocijenjena kao nesukladna s граниčnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i za srednju godišnju vrijednosti koncentracije PM₁₀, za srednju godišnju vrijednost PM_{2,5} te s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Na administrativnom području Sisačko-moslavačke županije kvaliteta zraka prati se na području Grada Siska i Grada Kutine. U 2017. godini zrak je bio II kategorije s obzirom na PM₁₀ (mjereno

automatski i gravimetrijski) na mjernim postajama za praćenje kvalitete zraka na području Grada Siska Sisak 1, Sisak 2 Galdovo i na području Grada Kutine Kutina-1 te s obzirom na amonijak NH₃ na mjernim postajama na području Grada Kutine Dom zdravlja, Vatrogasni dom i Vatrogasni dom Husain. Koncentracije svih ostalih mjenjenih onečišćenja bile su na razini I kategorije kvalitete.

Iz rezultata dugogodišnjeg praćenja kvalitete zraka vidljivo je kako je na području Grada Siska prisutno onečišćenje zraka lebdećim česticama PM₁₀. Prema *Akcijskom planu za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ na području Grada Siska* ovo onečišćenje posljedica je emisija lebdećih čestica PM₁₀ iz industrije, malih i srednje velikih uređaja za loženje, kućanstva, strojeva i mehanizacije u poljoprivredi te prometa.

Na području Grada Kutine prisutno je dugogodišnje onečišćenje amonijakom. Emisije amonijaka glavnim dijelom potječu iz sektora industrije dok sektor poljoprivrede doprinosi manjim dijelom, a emisije amonijaka iz sektora prometa su zanemarivo male.

Masterplanom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke obuhvaćene su aktivnosti na poboljšanju i popularizaciji javnog prijevoza putnika, unaprjeđenja korištenje bicikala i biciklističke infrastrukture i pješaćenja, povećanje korištenja željezničkog prometa posebno u javnom prijevozu putnika i teretnom prijevozu, poboljšanje cestovne infrastrukture i cestovnog prometa s ciljem povećanja protočnosti i smanjenje zagušenja pojedinih cestovnih pravaca posebno u gradskim centrima, povećanje naglaska na ekološki prihvatljivim vozilima koje će dovesti do poboljšanja kvalitete zraka na predmetnom području. Međutim, Masterplan isto tako predviđa gradnju nove prometne infrastrukture koja će (prvenstveno ona cestovna, ali i za potrebe vodnog transporta) koja će dovesti do stvaranja novih izvora emisija onečišćujućih tvari u zrak tamo gdje ih prije nije bilo. Međutim, s primjenom ostalih navedenih mjera ne očekuje se značajan utjecaj ovakvih mjera na postojeću kvalitetu zraka, posebno ako će one dovesti do rasterećenja postojećih cestovnih pravaca ili smanjenja korištenja osobnih vozila za svakodnevna putovanja.

Buka

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutna i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života. U urbanim sredinama buka prometa ima značajnu ulogu u onečišćenju čovjekova okoliša i ozbiljan je ekološki problem, a njena je pojava vezana uz tehnički napredak, urbanizaciju i povećanje obujma prometa.

Važeći Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) i s njim povezan Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16) propisuje obavezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova samo za gradove veće od 100.000 stanovnika te za glavne prometnice s više od 3.000.000 vozila godišnje. Obvezu izrade karata buke imaju samo vlasnici /koncesionari industrijskih područja, glavnih cesta s više od 1 mil. prolazaka vozila godišnje, željezničke pruge s više od 30 000 prolazaka godišnje, a podaci o buci su sastavni dio informacijskog sustava zaštite okoliša Republike Hrvatske. Sukladno starom Zakonu o zaštiti od buke (NN 20/03) izrađene su karte buke za dva najveća naselja (Sisak i Kutina) u Županiji koje se mogu koristiti u dogovarajuće planske svrhe.

Tijekom 2008. i 2009. godine izrađene su strateške karte buke grada Siska: karta buke iz cestovnog prometa, karta buke iz željezničkog prometa, karta buke iz industrije, zbirna karta buke te konfliktne

karte buke s tim da Akcijski plan za smanjenje buke nije izrađen, obzirom da su novim Zakonom o zaštiti od buke obveznici izrade akcijskog plana su samo gradovi koji imaju više od 100.000 stanovnika.

Za Grad Kutinu izrađena je strateška karte buke cestovnog prometa koja obuhvaća cjelokupno područje izrade Generalnog urbanističkog plana Grada Kutine, prošireno s područjem Mjesnog odbora Husain, kao i ugroženim područjem od Autoceste Zagreb – Lipovac, odnosno željezničke pruge koja prolazi na području izrade karte buke. Na području grada Popovače postoji izrađena strateška karta buke samo za autocestu A3 dok za željeznički promet ne postoji zakonska obveza izrade karte. Kako najveći dio buke proizlazi od prometnica, na području Sisačko-moslavačke županije, pokrivenost strateškim kartama buke je na autocesti A3 te na pojedinim dijelovima državnih cesta i željeznica.

Jačanjem uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli povećati će broj linija, a s time i razine buke s time kako će se tako preuzeti dio prometnog opterećenja, rasteretiti će se cestovni promet gdje će tada doći do smanjenja razina buke. Na mjestima gdje su oba izvora u blizini, doći će do povećanja buke. Intermodalna teretna čvorišta su općenito veliki izvor buke, unaprjeđenjem postojećih čvorišta doći će do smanjenja razina buke zbog zamjene starih površina novima, a na mjestima gdje će se uvesti nova čvorišta doći će do nastanka buke kao novog izvora. Rekonstrukcija i modernizacija infrastrukturne prometne mreže imati će dvojak utjecaj na razinu buke ovisno o lokacijama - gdje će biti veća propusna moć prometa razine buke će se povećati, a smanjiti će se na dijelovima koji će se rasteretiti. Unaprjeđenjem riječnog prometa doći će do pojave novog izvora buke na lokacijama novih luka i pristaništa kako od brodova tako i od povećanja broja ljudi u turističke i sportsko-rekreacijske svrhe. Razvojem teretnog prometa doći će do dodatnog izvora buke uzduž plovnog puta te uzrokovanog i samim utovarom/istovarom. Izgradnja heliodroma i uzletno-sletnih staza za sportsko-rekreativne i turističke funkcije te hitne intervencije utjecati će na povećanje razina buke oko lokacije heliodroma i uzletno-sletnih staza kako od buke uzrokovane zračnim prometom tako i turističkim atrakcijama.

3.1.11 Infrastruktura

Cestovni promet

Zbog svog smještaja u središnjem i kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske, Sisačko-moslavačka županija ima važnu ulogu u prometnom povezivanju jadranskog i kontinentalnog dijela Republike Hrvatske u regionalni i europski prometni sustav. Prostornim obuhvatom Županije prolazi cestovna veza pravca paneuropskog koridora X Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Veles - Thessaloniki.

Sisačko-moslavačkom županijom ukupno prolazi 1.752 km cestovne razvrstane prometne mreže, što je 6,6 % ukupnih kilometara cestovne mreže u RH. Sisačko-moslavačkom županijom prolazi ukupno 74 km autoceste. Veći iznos kilometara autoceste među kontinentalnim županijama od Sisačko-moslavačke županije imaju tek Zagrebačka županija (135 km) i Karlovačka županija (83 km). Prema postotnom udjelu razvrstane cestovne mreže na prostornom obuhvatu Sisačko-moslavačke županije najveći udio čine županijske ceste, slijede lokalne te potom državne ceste i autoceste.

Željeznički promet

Koridor RH2 pripada u osnovnu mrežu putničkog i teretnog prometa EU-a, te zajedno sa prugama M101 i M102 koridora RH1 pripadaju Mediteranskom koridoru EU-a, dok preostale pruge na

koridorima RH1 i RH3 pripadaju sveobuhvatnoj mreži EU-a. Kroz Sisačko-moslavačku županiju prolazi međunarodna pruga RH1 TEN-T sveobuhvatna mreža (Paneuropski koridor X), Salzburg – Solun, ukupne duljine kroz Hrvatsku 317 km koja povezuje Srednju i Zapadnu Europu s Jugoistočnom Europom i Bliskim istokom. Dio Koridora RH 1 DG-Savski Marof – Zagreb - Dugo Selo – Novska – Vinkovci – Tovarnik - DG je M 103 Dugo Selo - Novska duljine 50,9 km i M 104 Novska-Tovarnik duljine 14,5 km. Željeznička pruga za međunarodni promet je i M 502 Zagreb GK – Sisak - Novska duljine 91,3 km. Sisačko-moslavačka županija je, preko Općine Sunja, željezničkom prugom od značaja za regionalni promet R 102 Sunja - Volinja – DG duljine 21,575 km i dio unskog željezničkog koridora. Željezničke pruge od značaja za lokalni promet su L 204 Banova Jaruga - Pčelić duljine 6,65 km i L 210 Sisak Caprag – Petrinja duljine 11,018 km. Teretni promet je uglavnom smješten na lokaciji željezničkog kolodvora Sisak Caprag.

Javni putnički promet

Grad Sisak je grad funkcionalne regije s vlastitom prometnom mrežom (3 autobusne linije) i veličina voznog parka i količina usluga postupno se prilagođavaju kako bi udovoljili potražnji i potrebama. Javni prijevoz putnika obavljaju tri prijevoznika. Između jedinica lokalne samouprave u Županiji prijevoz nije dovoljno razvijen zbog malog broja putnika.

Biciklistički promet

Intenzivni razvoj cikloturizma kao jednog od turističkih proizvoda je s najvećom perspektivom rasta. Biciklističke staze, dužine 688 km, mahom se nadovezuju na druge turističke atrakcije - kulturno-povijesne i prirodne znamenitosti te za njih postoji izrađen vodič i karta te web portal.

Prema dokumentu „CIKLOTURIZAM – stanje, izazovi, potencijali“ Sisačko-moslavačke županije s Operativnim planom razvoja cikloturizma u Sisačko-moslavačkoj županiji 2017 - 2020. kao polazištem.

Zračni promet

Sisačko-moslavačka županija ne raspolaže infrastrukturom zračnog prometa niti postoji veća potreba za njom jer sve potrebe u civilnom zračnom prometu rješavaju se preko zračnog pristaništa Velika Gorica (Pleso) udaljenog od Sisak 35 kilometara. U Šašnoj Gredi postoje poletne staze za poljoprivrednu avijaciju, kao i heliodrom u Popovači, ali oni nemaju značaj za putnički ili teretni zračni promet.

Riječni promet

U Sisačko-moslavačkoj županiji nalazi se središnji dio mreže riječnih putova u Hrvatskoj. Riječni promet predstavlja najznačajniji i najjeftiniji oblik prijevoza u odnosu na cestovni i željeznički prijevoz.

Mrežu plovnih rijeka na području Sisačko-moslavačke županije predstavljaju: rijeka Sava od ušća Velikog Struga do ušća rijeke Kupe (dužini 117 km), rijeka Kupa od ušća u rijeku Savu do ušća rijeke Odre u Kupu (dužina 5,9 km) te rijeka Una od ušća u rijeku Savu do Hrvatske dubice (dužina 15 km).

Prioriteti riječnog prometa u županiji su prijevoz sirove nafte iz Luke Ruščice (Slavonski Brod) u Luku Sisak (bazen Crnac) i prijevoz putnika.

Kod mreže unutarnjih vodenih puteva, potencijal za javni promet predstavljaju Luka Sisak, bazen Crnac (naftna luka) i bazen Galдово (brodogradilišno pristanište).

Energetska infrastruktura

Energetski sustav Sisačko-moslavačke županije čini nekoliko podsustava: naftovod (Omišalj – Sisak), plinovodi, produktovod te elektroenergetski sustav (TE Sisak).

Terminal Sisak služi za prihvata sirove nafte iz pravca Terminala Omišalj i Terminala Virje, njeno skladištenje i daljnju otpremu prema INA – Rafineriji nafte Sisak, terminalu Virje i dalje prema Goli (granica s Mađarskom) i Lendavi (Slovenija) te terminalu Slavonski Brod i dalje prema Bosanskom Brodu (granica s BiH) te Mjernoj stanici Sotin, odnosno prema rafinerijama u Novom Sadu i Pančevu (Srbija). Dionica Sisak-Omišalj tehnički je spremna za transport nafte i u pravcu prema Omišlju što će omogućiti transport nafte od mađarsko-hrvatske granice do Omišlja.

Na području Sisačko-moslavačke županije jugozapadno od Save planira se izgradnja plinsko distributivnog sustava koji će se opskrbljivati iz postojećih i planiranih magistralnih plinovoda. Postojeći plinovodi obuhvaćaju magistralne plinovode: Kozarice-Ivanić Grad, Ivanić Grad-Kutina-Novska, Kozarac-Sisak te transverzalni cjevovod Kozarac-Sisak.

Obnovljivi izvori energije

Sisačko-moslavačka županija donijela je Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2013.-2015. g. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 15/12) te Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Sisačko-moslavačke županije za 2013. g. s ciljem jačanja svijesti očuvanja prirode i okoliša smanjenjem potrošnje fosilnih goriva i električne energije u zgradama u vlasništvu županije i njezinih ustanova i u kućanstvima na području Županije.

Elektroničke komunikacije

Izrađen je prijedlog nove Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2020. godine, koja ima za cilj ima nastavak pozitivne stečevine dosadašnjeg razvoja te razvojem infrastrukture i usluga širokopojasnog pristupa internetu. Sisačko-moslavačka županija se, po broju širokopojasnih priključaka u odnosu na druge županije, nalazi u sredini. Stanje pokrivenosti Županije fiksnom mobilnom mrežom i internetom je zadovoljavajuće.

3.1.12 Gospodarenje otpadom

Izgradnjom prometnih infrastrukturnih objekata, prvenstveno tijekom izvođenja zahvata nastaju različite vrste otpada kao što su građevinski otpad, u manjoj mjeri komunalni, ambalažni i proizvodni opasni otpad od održavanja mehanizacije i vozila (rabljena ulja, masti, nafta i dr.). Ukoliko se sav otpad koji nastaje skladišti na propisan način u odgovarajuće spremnike za različite vrste otpada na prethodno određenim površinama koje sprječavaju da otpadni materijal dospije u okolno tlo i vode ne očekuje se negativan utjecaj od njegovog nastanka. Za sve vrste otpada treba voditi propisanu evidenciju te ga predati ovlaštenim sakupljačima.

S obzirom da sva vozila sadrže tvari štetne za okoliš, poput akumulatora, raznih ulja i tekućina u kočnicama i mjenjaču, koje zbog mogućnosti nekontroliranoga ispušta predstavljaju opasnost za okoliš, otpadna vozila se moraju zbrinjavati u skladu s propisima.

Pravilnikom o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 125/15, 90/16, 60/18 i 72/18) propisan je način gospodarenja otpadnim vozilima, vrste naknada i iznos naknade koje plaćaju obveznici plaćanja

naknada na otpadna vozila, način i rokovi obračunavanja i plaćanja naknada i zabrana stavljanja na tržište motornih vozila koja sadrže određene opasne tvari.

Masterplan prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije stavio je naglasak na razvoj i unaprjeđenje prometne infrastrukture čime se indirektno, kroz veću prometnu protočnost te kroz bolju mobilnost i dostupnost stvaraju osnove i za učinkovito gospodarenje otpadom. Tijekom izgradnje dodatne infrastrukture (obilaznice, željezničke pruge) i unaprjeđenja prometne infrastrukture doći će do nastanka povećane količine otpada s kojom će se postupati sukladno zakonskim propisima i uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite predloženih na daljnoj projektnoj razini. Razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum.

3.2 Prekogranični utjecaji

Sisačko-moslavačka županija na jugu graniči s Bosnom i Hercegovinom. Strateška studija u Poglavlju 6. *Vjerojatno značajni utjecaji na okoliš* sagledava utjecaje na teritoriju Republike Hrvatske.

Analizom zahvata planiranih ovim Izmjenama i dopunama ustanovljeno je da neće biti značajnih prekograničnih utjecaja.

U okviru prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa predviđena je i rekonstrukcija postojeće željezničke pruge R102 Sunja – Volinja – državna granica s BiH koja je nekad povezivala središnju Hrvatsku s Bosnom i Hercegovinom. Ova pruga nastavlja se i na teritoriju BiH. Međutim, ista neće imati značajniji prekogranični utjecaj s obzirom da se većim odnosi na prostor Republike Hrvatske. Utjecaji koji se mogu javiti rekonstrukcijom pruge na samom graničnom prijelazu mogu se smatrati umjerenim i isključivo lokalnog karaktera.

Mogući prekogranični utjecaji na bioraznolikost mogu se očekivati realizacijom mjera prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa, odnosno modernizacijom i proširenjem luke Sisak te posljedično povećanjem riječnog prometa rijekom Savom koja je pogranična rijeka. Prema strateškoj procjeni utjecaja Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2030. godine, mogući prekogranični utjecaji su onečišćenje kopnenih voda i akcidenti, međutim ti se utjecaji smatraju umjerenima. Za ovu mjeru već su provedene prekogranične konzultacije sa susjednom Bosnom i Hercegovinom u okviru postupka strateške procjene utjecaja Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2030. godine na okoliš kada je zaključeno da će se detaljniji utjecaji sagledavati na razini pojedinih zahvata (Izvor: *Izvešće o provedenom postupku strateške procjene utjecaja Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2030. godine na okoliš, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, 2017.*).

4 Glavna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu

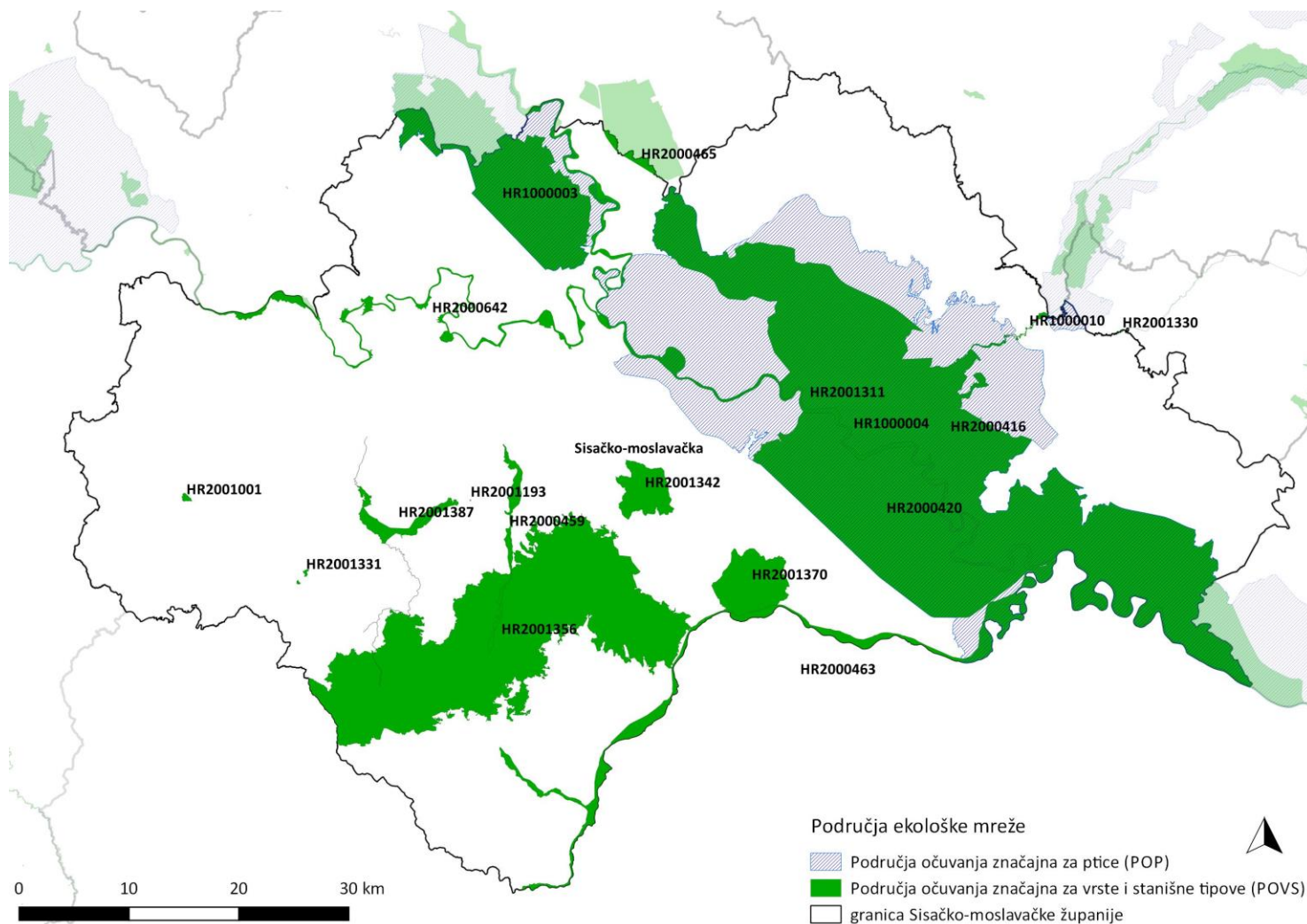
U okviru strateške procjene provodi se i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/19-37/34, URBROJ: 517-05-2-3-19-3 od 05. travnja 2019. godine da je za Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4.1 Zaključak o utjecaju Masterplana na ekološku mrežu

Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se ukupno 20 područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), od kojih su tri područja očuvanja značajna za ptice (POP) i 18 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Tablica 4-1. Popis POP i POVS područja ekološke mreže na području Sisačko-moslavačke županije.

Ime područja	Ukupna površina (ha)	Površina unutar županije (ha)	Postotak (%) površine unutar županije
Područje očuvanja značajno za ptice (POP)			
HR1000004 Donja Posavina	121053,27	106370,83	87,88
HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	13541,15	470,80	3,48
HR1000003 Turopolje	19999,01	11828,79	59,15
Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)			
HR2000415 Odransko polje	13736,59	9498,33	69,14
HR2000416 Lonjsko polje	51126,05	47844,51	93,4
HR2000420 Sunjsko polje	19571,21	19571,21	100
HR2000459 Petrinjčica	793,77	793,77	100
HR2000463 Dolina Une	4271,94	4268,69	99,92
HR2000465 Žutica	4659,64	273,50	5,87
HR2000642 Kupa	5364,34	1917,18	35,74
HR2001001 Cret Blatuša	42,12	42,12	100
HR2001193 Špilja kod Šušnjara	0,78	0,78	100
HR2001216 Ilova	836,35	138,37	16,48
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	13157,32	4127,65	31,38
HR2001330 Pakra i Bijela	144,20	3,64	2,52
HR2001331 Šaševa - cret	25,15	25,15	100
HR2001342 Područje oko špilje Gradusa	1811,35	1811,35	100
HR2001356 Zrinska gora	30777,43	30777,41	99,99
HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice	2921,44	2921,44	100
HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu	997,14	997,14	100



Slika 4-1. POP i POVS područja ekološke mreže na području Sisačko–moslavačke županije.
(Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, WFS/WMS servis, 09.09.2019.; izradio: Oikon d.o.o.)

Sva tri područja očuvanja značajna za ptice vezana su uz vodu i vodene površine. Unutar tih područja nalazi se Lonjsko polje, Odransko polje, Sunjsko polje i mnogobrojni ribnjaci koji su značajna staništa za ptice močvarice, ali i ostale vrste ptica.

Na području Sisačko-moslavačke županije velik je broj područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove. Većinom su to područja koja su vezana uz vlažna, močvarna staništa (HR2000415 Odransko polje, HR2000416 Lonjsko polje, HR2000420 Sunjsko polje, HR2000465 Žutica, HR2001001 Cret Blatuša, HR2001331 Šaševa – cret) te područje oko rijeka (HR2000459 Petrinjčica, HR2000463 Dolina Une, HR2000642 Kupa, HR2001216 Ilova, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001330 Pakra i Bijela, HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice). Također, na području županije nalaze se i dva špiljska područja (HR2001193 Špilja kod Šušnjara, HR2001342 Područje oko špilje) i jedno brdovito šumsko područje (HR2001356 Zrinska gora).

Planirane infrastrukturne mjere Master plana imat će utjecaj na neka područja ekološke mreže i njihove ciljeve očuvanja. Na temelju analize propisane su mjere ublažavanja kojima se u sljedećim fazama provedbe planiranih infrastrukturnih mjera mogu ublažiti ili izbjeći značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Ovom Ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu sagledani su utjecaji ciljeva i mjera Masterplana na ekološku mrežu, s obzirom da Masterplan razvoja prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije ima za cilj osigurati adekvatan razvitak prometa kroz propisane ciljeve i mjere, a ne konkretne zahvate te se utjecaji na ekološku mrežu za pojedini zahvat moraju sagledati posebno s aspekta određenog zahvata.

Općenito gledajući, većina planiranih mjera odnosi se na urbano područje – područje koje je izvan područja ekološke mreže ili na dovoljnoj udaljenosti od područja ekološke mreže.

Većina mjera ima pozitivan utjecaj na područja ekološke mreže zbog smanjenja pritiska na ta područja zbog smanjenja prometa osobnih automobila kao posljedica promocije alternativnih i održivih načina prijevoza i izrade studija unapređenja javnog prijevoza.

S druge strane, mjere koje uključuju izgradnju nove prometne infrastrukture potencijalno mogu imati negativan utjecaj u vidu gubitka i fragmentacije staništa, onečišćenja, uznemiravanja ili direktnog stradavanja faune. Osim izgradnje ili dogradnje infrastrukture, negativan utjecaj može imati i povećanje intenziteta prometa. U slučaju značajnih zahvata zadiranja u korito rijeka zbog unaprijeđenja plovnosti, može doći do hidromorfoloških promjena rijeka što bi predstavljalo značajno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Kako bi se negativni utjecaji sveli na što manju razinu, potrebno je strateški planirati trase i lokacije novih prometnica i popratnih infrastrukturnih objekata, a u kasnijoj fazi implementirati mjere ublažavanja na projektnoj razini.

4.2 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu

MJERE ZA PROVEDBU KROZ MP

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini		

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
<p>2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu</p>	<p>Pri planiranju dogradnje i unaprjeđenja prometne infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</p>		
<p>2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture i zahvata u svrhu povećanja plovnosti unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</p>		
<p>4.1.1. Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije 4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže 4.1.4. Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta</p>	<p>Pri planiranju dogradnje i unaprjeđenja prometne infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. U okviru razvoja projekata izgradnje i rekonstrukcije prometnica unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</p>		
<p>4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta 4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije</p>	<p>Pri planiranju trase prometne infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s rezultatima istraživanja izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. U okviru razvoja projekata izgradnje i rekonstrukcije prometnica unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.	
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa		
4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	<p>Pri planiranju infrastrukture u svrhu proširenja luke Sisak na Savi 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 degradiranog obalnog i riječnog staništa u Crncu do TE-TO Sisak. Pri planiranju lokacija infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Radove je potrebno izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.</p> <p>Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet potrebno je provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti. Za održavanje plovnosti riječnog prometa potrebno je primijeniti rješenja prihvatljiva za prirodu, koja u prvom redu uključuju korištenje plovila prilagođenog oblika i konstrukcije (npr. prema <i>PIANC 2008: Considerations to Reduce Environmental Impacts of Vessels</i>) s motorima sa smanjenom emisijom plinova te režim plovidbe prilagođen ograničavajućim čimbenicima (pravila za jednosmjerni prolaz brodova pri premaloj širini plovnog puta i zavojima s premalim radijusom te pravila za smanjenje visine gaza pri premaloj dubini plovnog puta), a ako su nužna strukturna rješenja ona se mogu primijeniti samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala uz njegovo obvezno odlaganje natrag u riječni sistem, i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina na način da njihov dizajn bude prihvatljiv za prirodu u skladu s relevantnim smjernicama (deklinirajuća pera, blago položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila...) (npr. prema <i>ICPDR 2010:</i></p>	Ugraditi u MP.

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	<p><i>Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova</i>) na način da eventualan utjecaj promjene hidromorfologije bude lokalnog karaktera i na prihvatljivoj razini. Strukturne radove potrebno je izvoditi izvan ključnog reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.</p>	
<p>4.4.2. Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak 4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture i zahvata u svrhu povećanja plovnosti unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove</p>	<p>Lokacije putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi potrebno je planirati na područjima rijeka gdje su obalna i riječna staništa već degradirana (ponajprije centar Siska, dijelovi tokova uz naselja i gospodarske zone). Pri planiranju pristaništa unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Pri planiranju pristaništa potrebno je svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu te se u skladu s time preporuča izgradnja pontonskih pristaništa, a ako su strukturni zahvati nužni, njihov dizajn treba izvoditi prema relevantnim smjernicama (npr. prema <i>ICPDR 2010: Platina – Priručnik dobre prakse u održivom planiranju vodnih putova</i>). Strukturne radove potrebno je izvoditi izvan ključnog reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</p>		
<p>4.5.2. Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture</p>	<p>Pri planiranju trasa prometne infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>
<p>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</p>		

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
<p>4.6.1. Izgradnja heliodroma za hitne intervencije</p> <p>4.6.2 Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture unutar ili u blizini područja ekološke mreže, potrebno je uzeti u obzir podatke o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova (prema propisu o područjima ekološke mreže) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>

5 Mjere zaštite okoliša

Za pojedine mjere Masterplana za koje je utvrđena mogućnost vjerojatno značajnih utjecaja na pojedinu sastavnicu okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša čija primjena je moguća na dvije razine:

- na planskoj razini kroz Masterplan
- na projektnoj razini: kroz (1) smjernice za projektiranje i/ili izvedbu zahvata, (2) preporuke za detaljna istraživanja i/ili analize utjecaja kroz postupak PUO kako bi se tokom razrade projekta definirale sve problematične točke i primijenile specifične mjere zaštite okoliša za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja.

Mjere koje su propisane na planskoj razini prilikom postupka SPUO ugrađuju se u Masterplan.

5.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

5.1.1 Mjere za provedbu kroz MP

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije			
1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza 1.2.1. Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
	Prilikom odabira lokacija za nova stajališta izbjegavati prostore u blizini pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara. Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/ potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/ potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.
1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama	Stanje voda	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Tijekom izgradnje željezničkih pruga zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Gospodarenje otpadom tijekom izgradnje provoditi u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.</p>		<p>zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Tijekom izgradnje željezničkih pruga zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Gospodarenje otpadom tijekom izgradnje provoditi u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.</p>
	<p>Prilikom projektiranja, postavljanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.</p>	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.</p>
<p>1.1.2. Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću</p> <p>1.1.3. Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti</p> <p>1.1.4. Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev</p> <p>1.1.5. Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom</p>	<p>Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe.</p> <p>Provesti odgovarajuća sociološka istraživanja i opsežne kampanje informiranja i uključivanja potencijalnih korisnika</p>	Stanovništvo	<p>Osigurati normalno odvijanje javnog prijevoza prilikom građevinskih radova.</p> <p>Pri planiranju razvoja javnog prijevoza uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe.</p> <p>Provesti odgovarajuća sociološka istraživanja i opsežne kampanje informiranja i uključivanja potencijalnih korisnika</p>
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza			
<p>1.2.1. Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza</p>	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama</p>	Stanje voda	<p>Prilikom izgradnje terminala planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) primijeniti strože kriterije sukladno važećem propisima.</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s intermodalnih terminala te parkirališta na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p> <p>U projektiranju planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p>		<p>Sakupljanje oborinskih voda s intermodalnih terminala te parkirališta na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p> <p>Kod projektiranja planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p>
	Prilikom odabira lokacije za intermodalni terminal izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.	Krajobraz	U MP ugraditi mjere za odabir lokacija tj. izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.
	Prilikom projektiranja, određivanja lokacija intermodalnih terminala i stajališta izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.	Buka	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.
	Prilikom odabira lokacija za intermodalne terminale izbjegavati prostore u blizini zaštićenih kulturnih dobara. Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.	Kulturno-povijesna baština	Prilikom odabira lokacija za intermodalne terminale izbjegavati prostore u blizini zaštićenih kulturnih dobara. Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.
1.2.3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	Stanovništvo	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe
	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije novih terminala na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.	Kulturno-povijesna baština	Za lokacije novih terminala na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika			
1.3.3 Modernizacija sustava naplate karata	Uzeti u obzir socioekonomske faktore pri određivanju cijena	Stanovništvo	Prilikom modernizacije sustava naplate i određivanja cijena javnog prijevoza uzeti u obzir socioekonomske faktore
Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini			
2.1.1 Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na	Stanje voda	Prilikom izgradnje prometnih poveznica planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) primijeniti strože kriterije sukladno važećem Pravilniku. Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na periferiji gradova planirati kao

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		<p>zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p>
	<p>Prilikom projektiranja, određivanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.</p>	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</p>
	<p>Prilikom planiranja zahvata izbjegavati odnosno što manje zadirati u šumske površine te izbjegavati dodatnu fragmentaciju. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Obratiti pažnju na šumska područja ostala pod MSP.</p>	Šume i šumarstvo	<p>Prilikom planiranja zahvata izbjegavati odnosno što manje zadirati u šumske površine te izbjegavati dodatnu fragmentaciju. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Obratiti pažnju na MSP šumska područja.</p>
	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p>	Kulturno-povijesna baština	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p>
	<p>Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog</p>	Buka	<p>Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.		prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.
2.1.1 Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom 2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Uključiti sve relevantne dionike uključujući korisnike u procese strateškog planiranja	Stanovništvo	U procese strateškog planiranja uključiti sve relevantne dionike.
Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa			
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta 2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta 2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	S povećanjem udjela riječnog teretnog prometa nastojati modernizirati i riječnu flotu tj. koristiti plovila koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u zrak.	Kvaliteta zraka Stanovništvo	Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti plovila koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u zrak
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta 2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta 2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih	Planirati centar unutar građevinskog područja na	Stanovništvo	Planirati centar unutar građevinskog

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
teretnih čvorišta	dovoljnoj udaljenosti od naselja		područja na dovoljnoj udaljenosti od naselja
2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Tijekom pripremnih radova u suradnji sa lovoovlaštenicima premjestiti ili nadomjestiti zatečene lovnotehničke i lovnogospodarske objekte ako se utvrdi postojanje istih na trasama planiranih prometnica	Lovstvo	Uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenicima tijekom pripreme, gradnje i korištenja prometnica s ciljem očuvanja lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata te lovnoproduktivnih površina koje omogućavaju zadržavanje stabilnosti populacija krupne i sitne divljači te u cilju smanjenja fragmentacije staništa i razdjeljivanje populacija. Suradnjom pridonijeti u smislu određivanja koridora i prijelaza krupne divljači kako bi se smanjile štete na divljači i štete nastale naletom vozila na divljač.
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta 2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	<p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru planirati i zaštitu vodnih tijela, a na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) primijeniti strože kriterije sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	Izbjegavati planiranje intermodalnih terminala i obilaznica na šumskom području, te izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Obratiti pažnju na šumska područja ostala pod MSP.	Šume i šumarstvo	Izbjegavati planiranje intermodalnih terminala i obilaznica na šumskom području, te izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Obratiti pažnju na šumska područja ostala pod MSP.
	Izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentaciju istih.
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednosti povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednosti povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.
2.3.3. Razvoj logističko-distributivnog centra	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom	Stanje voda	Prilikom razvoja centra planirati zaštitu

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
centra	<p>području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s vanjskih površina planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projektiranju planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p>		<p>vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s vanjskih površina planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projekte obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina.</p>
2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s područja terminala planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projektiranju planirati zelene površine na području terminala gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	<p>Prilikom izgradnje novih prometnih koridora planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s područja terminala planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projektiranju planirati zelene površine na području terminala gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu.
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti			
2.4.1. Smanjenje ukupnih troškova prometa 2.4.2. Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	Stanovništvo	Odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike uključiti u sve faze planiranja i provedbe
Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja			
3.1.1. Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.	Stanje voda	Širenje biciklističkih staza planirati u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova			
3.2.1. Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Poticati korištenje ekološki prihvatljivih vozila (električna, hibridna) kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u okoliš i procjeđivanje istih u vodna tijela.	Stanje voda	Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u vode.
	Prioritetno subvencionirati ekološki javni prijevoz	Stanovništvo	Prioritetno subvencionirati ekološki javni prijevoz
3.2.2. Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno	Stanje voda	Prilikom planiranja novih prometnih koridora planirati i zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti na područjima

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		zona sanitarne zaštite u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ili u njihovoj blizini ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p>	Kulturno-povijesna baština	Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ili u njihovoj blizini ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.
3.2.2 Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa			
<p>4.1.1.Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija</p> <p>4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže</p> <p>4.1.3.Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta</p> <p>4.1.4.Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta</p> <p>4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju</p>	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
	Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.
	Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosno onečišćenje, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>Tijekom planiranja zahvata izgradnje novih parkirališta ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od</p>	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata izgradnje novih parkirališta ishoditi uvjete i prethodna

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>		<p>odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>
<p>4.1.1. Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija</p> <p>4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže</p> <p>4.1.3. Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta</p> <p>4.1.4. Povećanje cestovne povezanost izgradnjom, rekonstrukcijom dogradnjom mostova i spojnih cesta</p> <p>4.1.5. Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću</p>	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p> <p>Prilikom izgradnje mostova spriječiti najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</p>	<p>Stanje voda</p>	<p>Prilikom planiranja modernizacije postojećih i izgradnje novih prometnih koridora planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			Prilikom izgradnje mostova u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.
	Prilikom planiranja potrebno je izbjegavati gradnju u šumskom području, odnosno što manje zadirati u šumske površine, te izbjegavati prosijecanje novih trasa i dodatnu fragmentaciju šumskog staništa. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na minski-sumnjiva šumska područja.	Šume i šumarstvo	Prilikom planiranja potrebno je izbjegavati gradnju u šumskom području, odnosno što manje zadirati u šumske površine, te izbjegavati prosijecanje novih trasa i dodatnu fragmentaciju šumskog staništa. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskim osigurati dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na minski-sumnjiva šumska područja.
4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže 4.1.3. Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta 4.1.4. Povećanje cestovne povezanost izgradnjom, rekonstrukcijom dogradnjom mostova i spojnih cesta	Prilikom odabira lokacije za izgradnju obilaznice izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.	Krajobraz	U MP ugraditi mjere za odabir lokacija tj. izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.
4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže 4.1.3. Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Tijekom pripremnih radova u suradnji sa lovoovlaštenicima premjestiti ili nadomjestiti zatečene lovnotehničke i lovnogospodarske objekte ako se utvrdi postojanje istih na trasama planiranih prometnica. Tijekom planiranja prometnica, po potrebi osigurati adekvatne prijelaze/propuste za divljač. Tijekom korištenja utvrditi učestalost naleta vozila na divljač te eventualno postaviti zrcalna stakalca koja odvrću divljač od prelaska prometnice.	Lovstvo	Uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenicima tijekom pripreme, gradnje i korištenja prometnica s ciljem očuvanja lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata te lovnoproduktivnih površina koje omogućavaju zadržavanje stabilnosti populacija krupne i sitne divljači te u cilju smanjenja fragmentacije staništa i razdjeljivanje populacija. Suradnjom

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			pridonijeti u smislu određivanja koridora i prijelaza krupne divljači kako bi se smanjile štete na divljači i štete nastale naletom vozila na divljač.
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	U tijeku izrade projekata novih <i>park & ride</i> parkirališnih površina i obavezno predvidjeti ozelenjivanje ovih površina	Kvaliteta zraka	U projekte izgradnje <i>park & ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	<p>Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projektiranju planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.</p>	Stanje voda	<p>Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>U projekte izgradnje <i>park & ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina.</p>
	Zbog očekivanog povećanja temperature koje će utjecati na karakteristike asfalta. preporuča se u budućnosti uzeti u obzir očekivane temperature pri izboru tipa asfalta	Klimatske promjene	
Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza			
4.2.1. Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Mjeru planirati i izvoditi u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.	Stanje voda	Nova stajališta javnog prijevoza, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, planirati u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
4.2.2. Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području županije	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s kolodvora i stajališta planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem</p>	Stanje voda	Za nove prometne koridore, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, planirati zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
<p>4.2.1. Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti</p> <p>4.2.2. Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije</p>	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta novom infrastrukturom.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
4.2.3. Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.</p> <p>Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe</p>	<p>Bioraznolikost i zaštićena područja</p> <p>Stanovništvo</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.</p> <p>Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe</p>
<p>4.2.1. Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti</p> <p>4.2.3. Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala</p>	<p>Tijekom planiranja zahvata na području kulturnih dobara ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>	Kulturno-povijesna baština	<p>Tijekom planiranja zahvata na području kulturnih dobara ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa			
4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta 4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije 4.3.3. Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	Za nove prometne koridore, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, planirati zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
	Trase planiranih pruga položiti tako da se izbjegnu vrlo vrijedni krajobrazni uzorci i da se u što većoj mjeri odmaknu od najbližih naselja uz koje prolaze ukoliko uz naselje nisu već prisutni prometni koridori.	Krajobraz	U MP ugraditi mjere za lokacije pruga tj. izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke te planirane pruge odmaknuti od najbližih naselja.
	Trase novih željezničkih pruga planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegne zadiranje u šumske površine te dodatna fragmentacija šumskih ekosustava. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije a u nizinskim područjima osigurati dovoljan broj propusta u	Šume i šumarstvo	Nove trase planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegne zadiranje u šumske površine te dodatna fragmentacija šumskih ekosustava. U brdskim područjima primijeniti mjere zaštite od erozije a u nizinskim mjere

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja koja su identificirana kao MSP.		sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja koja su identificirana kao MSP.
	Tijekom pripremnih radova u suradnji sa lovoovlaštenicima premjestiti ili nadomjestiti zatečene lovnotehničke i lovnogospodarske objekte ako se utvrdi postojanje istih na trasama planiranih pružnih dionica. Tijekom korištenja utvrditi učestalost naleta vlaka na divljač te eventualno postaviti zrcalna stakalca koja odvrću divljač od prelaska pruge.	Lovstvo	Uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenicima tijekom pripreme, gradnje i korištenja pruga s ciljem očuvanja lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata te lovnoproduktivnih površina koje omogućavaju zadržavanje stabilnosti populacija krupne i sitne divljači te u cilju smanjenja fragmentacije staništa i razdjeljivanja populacija. Suradnjom pridonijeti u smislu određivanja koridora i prijelaza/prolaza krupne divljači kako bi se smanjile štete na divljači i štete nastale naletom vlaka na divljač.
	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosnog onečišćenja, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.
4.3.3. Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu		Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>		<p>zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>
<p>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</p>			
<p>4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet</p>	<p>Pri planiranju infrastrukture luke Sisak na Savi (proširenje luke) potrebno je svesti strukturne zahvate unutar vodotoka za potrebe proširenja luke (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 područje Crnca do TE-TO Sisak, gdje je obalno i riječno stanište već degradirano. Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14). Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet potrebno je provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti. Za održavanje plovnosti potrebno je primijeniti rješenja prihvatljiva za prirodu, koja u prvom redu uključuju korištenje plovila prilagođenog oblika i konstrukcije koja povećavaju učinkovitost plovidbe, ali i smanjuju utjecaje na žive organizme (npr. brodovi koji proizvode manje valove) s motorima sa smanjenom emisijom plinova te režim plovidbe prilagođen ograničavajućim čimbenicima (pravila za jednosmjerni prolaz brodova pri premaloj širini plovnog puta i zavojima s premalim radijusom te pravila za smanjenje visine gaza pri premaloj dubini plovnog puta). Strukturna rješenja za održavanje plovnosti mogu se primijeniti samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo</p>	<p>Bioraznolikost i zaštićena područja</p>	<p>Pri planiranju infrastrukture luke Sisak na Savi svesti strukturne zahvate unutar vodotoka za potrebe proširenja luke (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 područje Crnca do TE-TO Sisak, gdje je obalno i riječno stanište već degradirano. Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti. Za održavanje plovnosti primijeniti rješenja prihvatljiva za prirodu, koja u prvom redu uključuju korištenje plovila prilagođenog oblika i konstrukcije koja povećavaju učinkovitost plovidbe, ali i smanjuju utjecaje na žive organizme (npr. brodovi koji proizvode manje valove) s motorima sa smanjenom emisijom plinova te režim plovidbe prilagođen ograničavajućim čimbenicima (pravila za jednosmjerni prolaz brodova pri premaloj širini plovnog puta i</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala uz njegovo obvezno odlaganje natrag u riječni sistem i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina na način da njihov dizajn bude prihvatljiv prema relevantnim smjernicama (deklinirajuća pera, blago položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila...), tako da eventualan utjecaj promjene hidromorfologije bude lokalnog karaktera i na prihvatljivoj razini.</p>		<p>zavojima s premalim radijusom te pravila za smanjenje visine gaza pri premaloj dubini plovnog puta). Strukturalna rješenja za održavanje plovnosti mogu se primijeniti samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala uz njegovo obvezno odlaganje natrag u riječni sistem i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina na način da njihov dizajn bude prihvatljiv prema relevantnim smjernicama (deklinirajuća pera, blago položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila...), tako da eventualan utjecaj promjene hidromorfologije bude lokalnog karaktera i na prihvatljivoj razini.</p>
<p>4.4.2. Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak 4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).</p>	<p>Bioraznolikost i zaštićena područja</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.</p>
<p>4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove</p>	<p>Lokacije pristaništa potrebno je planirati na područjima rijeka gdje su obalna i riječna staništa već degradirana (antropogenizirana). Takvo područje podrazumijeva ponajprije centar Siska i dijelove tokova uz naselja i gospodarske zone. Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14). Pri planiranju pristaništa potrebno je svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu, a ako su nužni, njihov dizajn izvoditi prema relevantnim smjernicama (npr. blago</p>	<p>Bioraznolikost i zaštićena područja</p>	<p>Lokacije pristaništa planirati na područjima rijeka gdje su obalna i riječna staništa već degradirana (ponajprije centar Siska i dijelovi tokova uz naselja i gospodarske zone). Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani. Pri planiranju pristaništa svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu, a ako su nužni,</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila), kako bi se izbjeglo zauzeće i fragmentacija staništa i ublažile promjene u hidromorfologiji rijeke. Preporuča se izgradnja pontonskih pristaništa koja zahtijevaju manje intervencije u obalnom i riječnom staništu.		njihov dizajn izvoditi prema relevantnim smjericama (npr. blago položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila), kako bi se izbjeglo zauzeće i fragmentacija staništa i ublažile promjene u hidromorfologiji rijeke. Preporuča se izgradnja pontonskih pristaništa koja zahtijevaju manje intervencije u obalnom i riječnom staništu.
4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet 4.4.2. Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak 4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Kako bi se smanjile emisije iz plovila nastojati osigurati plovila sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari u okoliš (npr. električni, hibridni...)	Stanje voda	Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u vode. Prilikom gradnje/proširenja luka sačuvati integritet postojećeg i planiranih sustava zaštite od poplava.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosno onečišćenje, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosno onečišćenje.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosno onečišćenje, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentaciju istih.
4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove 4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Gradnju pristaništa i pristupnih prometnica planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegne zaposjedanje šumskih površina te dodatna fragmentacija šumskih ekosustava.	Šume i šumarstvo	Gradnju pristupnih prometnica planirati izvan šumskih površina, odnosno što manje zadirati u šumske površine. Izbjegavati dodatnu fragmentaciju šumskog staništa.
4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona	Stanje voda	Za nove prometne koridore, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, planirati zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti u skladu s važećim

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste ili mostove.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		<p>Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p> <p>Planirati adekvatne propuste ili mostove za zadržavanje postojećeg hidromorfološkog stanja.</p>
<p>4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet</p> <p>4.4.2. Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak</p> <p>4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove</p> <p>4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza</p>	<p>Kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u zrak osigurati brodove sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari (npr. električni, hibridni...)</p> <p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate Tijekom planiranja zahvata izgradnje ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>U zaštićenoj arheološkoj zoni A, obvezno je zaštitno arheološko istraživanje. Na osnovi rezultata istraživanja odredit će se konzervatorski uvjeti za moguće zahvate na određenoj lokaciji. Ovisno o rezultatima arheološkog istraživanja moguće je zatražiti izmjenu projekta u svrhu zaštite nalaza ili njegove moguće prezentacije.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>	<p>Kvaliteta zraka</p> <p>Kulturno-povijesna baština</p>	<p>Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u zrak</p> <p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate Tijekom planiranja zahvata izgradnje ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>U zaštićenoj arheološkoj zoni A, obvezno je zaštitno arheološko istraživanje. Na osnovi rezultata istraživanja odredit će se konzervatorski uvjeti za moguće zahvate na određenoj lokaciji. Ovisno o rezultatima arheološkog istraživanja moguće je zatražiti izmjenu projekta u svrhu zaštite nalaza ili njegove moguće prezentacije.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			baštine Ministarstva kulture.
Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture			
<p>4.5.1. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</p> <p>4.5.2. Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture</p>	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
	Prilikom određivanja lokacija/trasa izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	Stanovništvo	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe
	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p> <p>Prilikom izgradnje mostova spriječiti u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	<p>Prilikom izgradnje mostova posebnu pažnju obratiti na funkcionalnost nasipa te je potrebno zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških značajki prilikom gradnje bilo kakve infrastrukture.</p> <p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti i značajnog rizika od poplava.</p>
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa			

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
4.6.1. Izgradnja heliodroma i uzletno-sletnih staza za sportsko-rekreativne i turističke funkcije te hitne intervencije	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
	Prilikom odabira lokacije za izgradnju heliodroma izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.	Krajobraz	U MP ugraditi mjere za odabir lokacija tj. izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke.
	Gradnju heliodroma i uzletno-sletnih staza izbjegavati šumska područja.	Šume i šumarstvo	Strateškim planiranjem lokacije izbjeći zadiranje i presijecanje šumskih površina.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke i svjetlosno onečišćenje, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.	Buka Svjetlosno onečišćenje	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja.
Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti			
5.1.1. Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.	Stanje voda	Nove prometne koridore, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, planirati u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
5.1.3. Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.	Stanje voda	Nove stanice javnog prijevoza planirati u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
<p>5.1.1 Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima</p> <p>5.1.2. Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti</p> <p>5.1.3. Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika</p> <p>5.1.4 Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa</p>	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze u zaštićenim kulturno – povijesnim cjelinama ili u blizini zaštićenih ili evidentiranih arheoloških lokaliteta ishoditi uvjete i prethodna odobrenja potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>	<p>Kulturno-povijesna baština</p>	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze u zaštićenim kulturno – povijesnim cjelinama ili u blizini zaštićenih ili evidentiranih arheoloških lokaliteta ishoditi uvjete i prethodna odobrenja potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.</p> <p>Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište, nepokretne ili pokretne arheološke predmete, potrebno je odmah obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.</p>

5.2 Program praćenja stanja okoliša

S obzirom na karakter prepoznatih utjecaja provedbe Masterplana na okoliš, na razini Masterplana ne predlaže se uspostava novih sustava praćenja stanja okoliša, već se predlaže kroz praćenje provedbe Masterplana pratiti i provedbu predloženih mjera zaštite okoliša i ekološke mreže.

5.3 Kratki prikaz razmatranih razumnih alternativni Master plana

Masterplan je strateški dokument koji daje smjernice prometnog razvoja na predmetnom području koje su usklađene s dokumentima višeg reda (prvenstveno Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2030. godine, MMPI, 2016.) te definira ciljeve i mjere razvoja i ne predviđa njihova varijantna rješenja.

Master plan isto tako ne predviđa konkretne projekte već, kao što je navedeno, predlaže mjere u okviru kojih je moguće detaljnije razviti i financirati buduće projekte tijekom cijelog planskog razdoblja. Masterplan po svom konceptu pomoću prometnog modela razmatra nekoliko "scenarija": scenarij „učiniti ništa“ (eng. do nothing) za 2020., 2025. i 2030. za visoki, srednji i niski scenarij (visoki, srednji i niski scenariji izrađeni su na temelju predviđanja broja stanovnika na prostornom obuhvatu Masterplana) i scenarij „učiniti sve“ (eng. do all) za 2020., 2025. i 2030. koji uključuje realizaciju svih planiranih ciljeva i mjera, također za visoki, srednji i niski scenarij.

Strateškom studijom analizirana su oba scenarija: analizirane su sve navedene mjere prometnog razvoja iako je vrlo vjerojatno da se u konačnici sve one neće i realizirati što zbog tehničkih, financijskih ili nekih drugih razloga. Studija je isto tako analizirala scenarij i razvoj okoliša u slučaju da se MP uopće ne donese i da se prometni razvoj ovog područja nastavi prema dosadašnjim principima. Ovakva analiza je upravo zbog toga i dana u *poglavlju 3. Podaci o postojećem stanju okoliša*. Strateškom studijom je zaključeno kako ovakva varijanta nije prihvatljiva zbog niza pozitivnih učinaka na okoliš koji će proizaći iz provedbe Masterplana kao što su: smanjenje utjecaja prometa na kvalitetu zraka i razine buke, smanjenje onečišćenja voda i tla i smanjenje utjecaja na bioraznolikost zbog povećanja korištenja javnog prometa u odnosu na korištenje osobnih vozila, povećanja korištenja održivih oblika prijevoza (pješačenje i bicikl) i vozila sa smanjenim emisijama, poboljšanja postojeće cestovne i željezničke infrastrukture, povećanja sigurnosti prometa čime će se spriječiti akcidentne situacije, zatim usmjeravanja teretnog prometa s cesta na željeznicu itd. U slučaju da se Masterplan ne donese ne bi došlo do bolje povezanosti i povećanja kvalitete života izoliranih dijelova Županije.

Međutim, isto tako, kroz analizu svih planiranih mjera, strateška studija nije identificirala mjere koje bi mogle imati značajan negativan utjecaj na okoliš, a koje se ne bi mogli smanjiti i ublažiti na strateškoj ili projektnoj razini, odnosno nije identificirala mjere koje bi na strateškoj razini bile ocijenjene kao neprihvatljive. Pri tom je bitno napomenuti da se značaj nekih utjecaja na ovoj strateškoj razini nije mogao procijeniti s obzirom da u sklopu mjera nisu definirani i pojedinačni projekti (njihove lokacije, trase, veličina). Tamo gdje je strateška studija identificirala moguće negativne utjecaja, predložene su i odgovarajuće mjere zaštite okoliša koje treba ugraditi u Masterplan. Navedene mjere su nadopunjene i korigirane kroz sam postupak strateške procjene utjecaja na okoliš uvažavajući mišljenja članova stručnog Povjerenstva. U skladu s navedenim, strateška studija, a ni sam Masterplan u tijeku postupka strateške procjene utjecaja na okoliš, nije razmatrao alternativne mjere prometnog razvoja koje bi zamijenile predložene mjere. Samim tim,

Masterplan koji sadrži ne samo smjernice za razvoj prometne infrastrukture na predmetnom području već u koji su ugrađene i mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže predstavlja najbolje razumno rješenje u odnosu na prvotno predloženi Nacrt Masterplana.

6 Opis provedene procjene

Strateškom studijom analizirani su mogući utjecaji ciljeva i mjera Masterplana prema skupinama, a odnose na slijedeće:

Unaprjeđenje javnog prijevoza - unaprjeđenje infrastrukture javnog putničkog prijevoza na području obuhvata Masterplana obuhvaća modernizaciju cestovnih prometnica i autobusnih stanica, modernizaciju i uređenje željezničkih pruga, stanica i željezničkih kolodvora, prilagodba infrastrukture za osobe s posebnim potrebama i smanjenom pokretljivošću, povećanje razine uslužnosti i dostupnosti javnog prometa, izgradnju intermodalnih terminala i stajališta te uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza.

Održivo upravljanje mobilnošću putnika i robe - povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom, poticanje prekogranične suradnje, Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava, uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta, izmještanje teretnog prometa, razvoj logističko-distributivnog centra.

Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš – povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa, smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju, razvoj infrastrukture za električna vozila, razvoj alternativnih oblika prijevoza

Stvaranje učinkovitog prometnog sustava s infrastrukturnog aspekta - rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže, širenje postojeće cestovne mreže, izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta, izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja mostova i spojnih cesta, rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću, poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju, uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza, rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta, Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga, unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet, prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak, izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi za putničke, turističke i izletničke brodove, Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture, izgradnja heliodroma za hitne intervencije i uzletno-sletnih staza te popratne infrastrukture.

Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti - Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima, unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima, izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima i infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa.

Analizom karakteristika navedenih mjera utvrđeno je da se mogući pritisci očekuju na slijedeće sastavnice okoliša: biološka raznolikost, zaštićena područja prirode, krajobraz, kulturna baština, tlo i poljoprivreda, šume i šumarstvo, vode, stanovništvo i zdravlje ljudi. Kroz postupak SPUO identificirani su određeni pritisci na pojedine sastavnice okoliša te su u skladu s navedenim predložene mjere zaštite okoliša.

7 Popis propisa i literature

7.1 Zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 03/17)

Prostorni planovi

3. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" broj 4/01., 12/10. i 10/17. i 12/19)
4. Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije, br. 26/01, 33/01-ispr., 36/08-proč. tekst, 56/13, 07/14-ispr., 50b/14, 06c/17, 29c/17-proč.tekst, 8a/18, 19/18-proč. tekst)
5. Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15 i 31/15 (pročišćeni tekst)
6. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19")
7. Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02 i 05A/02.)
8. Prostorni plan Brodsko-posavske županije ("Službeni vjesnik" Brodsko-posavske županije 04/2001, 06/05, 11/2008, 05/2010, 09/2012)

Tlo i poljoprivredno zemljište

9. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)
10. Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Šume i šumarstvo

11. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18)
12. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18)
13. Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenešena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).

Divljač i lovstvo

14. Zakon o lovstvu (NN 99/18, NN 32/19)
15. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, NN 92/08, NN 39/11, NN 41/13)
16. Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06, 101/10 i 44/17)

Vode

17. Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)

18. Direktiva o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (DPV 2006/118/EC)
19. Zakon o vodama (NN 66/19)
20. Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19)
21. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 66/19)
22. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
23. Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
24. Plan upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016.-2021., Zagreb, 2016.
25. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
26. Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske (NN 90/05, 10/08, 155/08, 127/10, 80/12, 07/17)
27. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
28. Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)
29. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
30. Uredba o uslužnim područjima (NN 67/14)

Bioraznolikost i zaštićena područja

31. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
32. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
33. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
34. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
35. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
36. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Krajobraz

37. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
38. II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, Javna ustanova Zavod za prostorno planiranje Sisačko-moslavačke županije, Sisak, 2017.
39. Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/08)
40. Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite; Državna uprava za zaštitu prirode; Zagreb (1999.)
41. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.)

Kulturna baština

42. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)

Kvaliteta zraka

43. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
44. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
45. Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 117/12, 84/17)
46. Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/07)
47. Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Rio de Janeiro 1992 (NN-MU 01/92)
48. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)

Buka

49. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
50. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Otpad

51. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
52. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
53. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017-2022. godine (NN 3/17)
54. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
55. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Infrastruktura

56. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
57. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10 - Odluka Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-3084/2008, U-I-3419/2009 od 7. travnja 2010., 74/11, 80/13, 158/13-Rješenje Ustavnog suda, 92/14, 64,15, 108/17, 70/19)
58. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17, 17/18)
59. Zakon o željeznici (NN 32/19)
60. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15, 110/15, 70/17)
61. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14, 72/17)
62. Pravilnik o željezničkoj infrastrukturi (NN 127/05, 16/08)
63. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (NN 109/07, 132/07-ispravak, 51/13, 152/14, 118/18)
64. Uredba o određivanju mjerila plovnih putova za utvrđivanje plovnosti na državnim vodnim putovima (NN 28/09)

65. Uredba o pristaništima unutarnjih voda (NN 134/08)
66. Pravilnik o plovidbi na unutarnjim vodama (NN 138/08, 8/10, 74/10, 8/11, 39/12)
67. Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11)
68. Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj (2008.-2018.) (NN 65/08)

7.2 Znanstvena i stručna literatura

Tlo i poljoprivreda

1. FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
2. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.

Šume i šumarstvo

3. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016-2025, Hrvatske šume d.o.o., 2017, Zagreb
4. Vukelić J., 2012: Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, DZZP, 2017, Zagreb.

Geologija i hidrogeologija

5. Rudarsko-geološka studija Sisačko-moslavačke županije, Hrvatski geološki institut, 2016.
6. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021., Sisačko-moslavačka županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
7. Stanje podzemnih voda na vodnom području rijeke Dunav s obzirom na prirodan sadržaj metala i njihov antropogeni utjecaj (2015); Hrvatski geološki institut, Zagreb
8. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina
9. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina
10. Jamičić i sur. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Daruvar L 33-83, Savezni geološki zavod, Beograd
11. Jamičić, D. i Magaš, N. (1989): Tumač za list Daruvar L 33-83, Savezni geološki zavod, Beograd
12. Jovanović, Č. i Magaš, N. (1986.): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Kostajnica L 33-94, Savezni geološki zavod, Beograd
13. Jovanović, Č. (1986.): Tumač za list Kostajnica L 33-94, Savezni geološki zavod, Beograd
14. Korolija, B. i Crnko J. (1985.): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Bjelovar L 33-82, Savezni geološki zavod, Beograd
15. Korolija, B. i Crnko J. (1986.): Tumač za list Bjelovar L 33-82, Savezni geološki zavod, Beograd
16. Korolija, B. i sur. (1979): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Slunj L 33-104, Savezni geološki zavod, Beograd

17. Korolija, B. i sur. (1972): Tumač za list Slunj L 33-104, Savezni geološki zavod, Beograd
18. Pikija i sur. (1987.): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Sisak L 33-93, Savezni geološki zavod, Beograd
19. Pikija i sur. (1987.): Tumač za list Sisak L 33-93, Savezni geološki zavod, Beograd
20. Šparica, M. i sur. (1983): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Sisak L 33-93, Savezni geološki zavod, Beograd
21. Šparica, M. i sur. (1984): Tumač za list Nova Gradiška L 33-95, Savezni geološki zavod, Beograd

Klima i klimatske promjene

22. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.) (EPTISA Adria d.o.o, 2017.).
23. European Commission: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
24. European Commission: Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment

Bioraznolikost

25. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N., Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
26. Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M., Pandža M., Kaligarič M., Oriolo G., Roland V., Batina A., Kirin T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
27. Gottstein S., Hudina S., Lucić A., Maguire I., Ternjej I., Žganec K. (2011): Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode.
28. Kučinić M. (2014): Crveni popis tulara Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode.
29. Lajtner J., Štamol V., Slapnik R. (2013): Crveni popis kopnenih i slatkovodnih puževa Hrvatske. Emys, Zagreb (<http://www.dzpz.hr/vrste/crveni-popis-biljaka-i-zivotinja-rh/crveni-popis-biljaka-i-zivotinjarepublike-hrvatske-146.html>).
30. ICPDR (2010): Platina –Priručnik dobre prakse u održivom planiranju plovnih puteva
31. PIANC (2008): Considerations to Reduce Environmental Impacts of Vessels.
32. Nikolić T., Topić J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
33. Popijač A. (2008): Crveni popis obalčara (Plecoptera) Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Cetina, Hrvatska.
34. Vujčić-Karlo S., Brigić A., Šerić Jelaska L., Kokan B., Hrašovec B. (2007): Crveni popis trčaka (Carabidae) Hrvatske.

35. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
36. Tkalčec Z., Mešić A., Matočec N., Kušan I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
37. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
38. Vukelić J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.
39. Vukelić J., Rauš Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 100-103.

Krajobraz

40. Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije, Ires Ekologija d.o.o., 2019.
41. Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
42. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018. – 2021. godine, Ires ekologija, Zagreb, 2018.
43. Strateška procjena utjecaja nacrtu Plana održive urbane mobilnosti Grada Siska (SUMP) na okoliš, Oikon d.o.o., Zagreb, 2017.
44. Strateška studija utjecaja na okoliš, Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., Ires Ekologija d.o.o., Zagreb, 2017

Vode

45. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021., Sisačko-moslavačka županija - Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
46. Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017. – 2020, Sisačko-moslavačka županija
47. Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije 2011.-2014., Sisačko-moslavačka županija
48. Odluka o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama izvorišta vode za piće u Ravniku, Službene novine Općine Popovača, br. 6/95
49. Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite izvorišta Pecki i Hrastovica, Službeni vjesnik Grada Petrinje, br. 19/01
50. Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite vodocrpilišta Križ Hrastovački, Službeni vjesnik Grada Petrinje, br. 10/02
51. Odluka o zaštiti vodocrpilišta – izvorišta Perna, Službeni vjesnik Općine Topusko br. 13/03
52. Odluka o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje, Službeni glasnik Općine Vojnić, br. 16/15
53. Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta Vrtlinska, Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, br. 05/10

54. Odluka o zaštiti izvorišta Prezdan, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 23/16
55. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
56. Hrvatske vode (2013): Prethodna procjena rizika od poplava
57. Hrvatske vode (2016): Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Zagreb
58. Hrvatske vode (2018): Glavni provedbeni plan obrane od poplava
59. Brkić Ž., Larva O., Marković T. (2009): Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske, Hrvatski geološki institut, Zagreb
60. Đuroković Z., Biondić D. (2019): Razvojni infrastrukturni projekti u vodnom gospodarstvu, 7. Hrvatska konferencija o vodama, 30. svibnja do 1 lipnja 2019.

Stanovništvo

61. Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017. – 2020. (Sisačko-moslavačka županija, 2018.)

Kvaliteta zraka

62. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2017. godini, HAOP, studeni 2018.
63. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2018. do 2021. godine, Ires ekologija d.o.o., travanj 2018.
64. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2018. godini
65. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2017. godini
66. Godišnje izvješće o kvaliteti zraka s mjerne postaje AMP – Sisak 2, u vlasništvu – INA Industrija nafte d.d. (1. siječanj 2016. god. - 31. prosinac 2016. god.)
67. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 za 2016. Godinu
68. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-3 za 2016. godinu
69. Akcijski plan za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ na području Grada Siska, IRI Sisak d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje, 2013. Godine
70. Akcijski plan smanjenja emisija PM₁₀ u gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., studeni 2015.
71. Akcijski plan smanjenja emisija NH₃ u gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., srpanj 2016.

Otpad

72. Izvješće o provedbi planova gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave Sisačko-moslavačke županije u 2017. godini (Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, svibanj 2018.)
73. Izvješće o komunalnom otpadu za 2014., HAOP, veljača 2016.

74. Izvješće o komunalnom otpadu za 2015., HAOP, studeni 2016.
75. Izvješće o komunalnom otpadu za 2016.godinu., HAOP, studeni 2017.
76. Izvješće o komunalnom otpadu za 2017.godinu., HAOP, prosinac 2018.

7.3 Internetski izvori

Tlo i poljoprivreda

1. <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (pristupljeno: 05.09.2019.)

Vode

1. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša (ROO) (<http://roo.azo.hr/>)

Bioraznolikost

2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, WFS/WMS servis, pristupljeno 27.05.2019.
3. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija). (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf)

Krajobraz

1. Sisačko-moslavačka županija (Pristupljeno 16.05.2019., <https://www.smz.hr/opci-podaci>)

Kulturna baština

1. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212> na dan 28.8.2019.)

Stanovništvo

1. <https://www.smz.hr/opci-podaci>
2. <https://www.dzs.hr> (Državni zavod za statistiku)