



Strateška studija o utjecaju  
Masterplana prometnog razvoja  
Sisačko-moslavačke županije na okoliš  
-Knjiga I-

Zagreb, prosinac 2019.

**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**

**Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš**

**Strateška studija o utjecaju na okoliš**

1308-19

dr. sc. **Božica Šorgić**, mag. chem.

*Božica Šorgić*

dr. sc. **Božica Šorgić**, mag. chem.

*Božica Šorgić*

(zrak, emisije stakleničkih plinova)

**Bojana Borić**, mag. ing. met., univ. spec. oecoling.

*Bojana Borić*

(koordinacija stručnog tima, gospodarenje otpadom)

**Željko Koren**, dipl. ing. građ., CE

*Ž. Koren*

(promet QC, prostorno-planska dokumentacija QC)

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

*V. Kušan*

(tlo i poljoprivreda QC)

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

*A. Berta*

(šumarstvo i šume)

**Edin Lugić**, mag. biol.

*Edin Lugić*

(voditelj GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

dr. sc. **Zrinka Mesić**, mag. biol.

*Z. Mesić*

(GOPZEM)

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

*Tena Birov*

(krajobrazna raznolikost)

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

*N. Obrić*

(buka i infrastruktura, geologija QC)

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

**Nebojša Subanović**, mag. phys. et geophys.

*Nebojša Subanović*

(klima i klimatske promjene)

**Silvia Ilijanić Ferenčić**, mag. geol.

*S. Ilijanić Ferenčić*

(geologija, hidrogeologija, vode i vodna tijela)

**Ivona Žiža**, mag. ing. agr.

*Ivona Žiža*

(pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta)

**Marko Augustinović**, mag. ing. silv.

*Marko Augustinović*

(divljač i lovstvo)

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

Vanjski suradnici

Direktor

Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arch.

(krajobrazna raznolikost)

Andrea Neferanović, mag. ing. silv.

(šume i šumrastvo)

dr. sc. Goran Gužvica, mag. geol.

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

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

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

Marta Mikulčić, mag. oecol.

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

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

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Jurica Tadić, mag. ing. silv.

(bioraznolikost, zaštićena područja)

Ksenija Hocenski, mag. biol. exp.

(GOPZEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Željko Čučković, univ. bacc. inf.

(grafika)

dr.sc. Ana Ostojić, mag. biol.

(vode i vodna tijela QC, GOPZEM, bioraznolikost)

Mateo Gudić, mag. soc.

(analiza prostorno-planske dokumentacije)

Želimir Škoberne, dipl. arh.

(kulturno-povijesna baština)

Dalibor Hatić, mag.ing.silv.

*Jelena Mihalić*

*Andrea Neferanović*

*Goran Gužvica*

*Monika Petković*

*Marta Mikulčić*

*Matija Kresonja*

*Jurica Tadić*

*Ksenija Hocenski*

*Željko Čučković*

*Želimir Škoberne*

*Dalibor Hatić*  
**OIKON**  
OIKON d.o.o. Trg Senjskih Ustokosa 1-2, Zagreb

## Sadržaj

1	Uvod .....	2
2	Pregled sadržaja i glavnih ciljeva izrade Masterplana prometnog razvoja i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima .....	4
2.1	Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije .....	4
2.1.1	Opći ciljevi .....	5
2.1.2	Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi) .....	8
2.2	Mjere Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije .....	9
2.2.1	Mjere cilja 1. Integracija svih oblika javnog prijevoza .....	9
2.2.2	Mjere cilja 2. Unaprjeđenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe .....	10
2.2.3	Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš .....	10
2.2.4	Mjere cilja 4. Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava .....	11
2.2.5	Mjere cilja 5. Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti .....	12
2.3	Odnos Masterplana prometnog razvoja s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima .....	13
2.4	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma ....	33
3	Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije .....	37
3.1	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	37
3.2	Geologija i hidrogeologija .....	39
3.2.1	Geologija .....	39
3.2.2	Hidrogeologija .....	42
3.2.3	Seizmika .....	43
3.3	Šume i šumarstvo .....	47
3.4	Divljač i lovstvo .....	58
3.5	Klima i klimatske promjene .....	64
3.5.1	Klima .....	64
3.5.2	Očekivane klimatske promjene .....	78
3.5.3	Prilagodba klimatskim promjenama .....	97
3.5.4	Emisije stakleničkih plinova .....	105
3.6	Vode .....	106
3.6.1	Površinske vode .....	106
3.6.2	Podzemne vode .....	113
3.6.3	Zone sanitarne zaštite .....	118
3.6.4	Vodoopskrba i odvodnja .....	120
3.6.5	Opasnosti i rizik od pojave poplava .....	121
3.7	Bioraznolikost .....	125
3.8	Zaštićena područja prirode .....	135
3.9	Krajobraz .....	138



3.10	Kulturna baština .....	149
3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	154
3.11.1	Kvaliteta zraka.....	155
3.11.2	Buka .....	159
3.12	Infrastruktura.....	166
3.12.1.	Promet .....	166
3.12.2.	Energetska infrastruktura .....	170
3.12.3.	Obnovljivi izvori energije .....	171
3.12.4.	Elektroničke komunikacije .....	172
3.13	Gospodarenje otpadom.....	174
4	Okolišne značajke područja na koja provedba Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije može značajno utjecati .....	178
5	Postojeći okolišni problemi .....	179
6	Vjerojatno značajni utjecaji na okoliš.....	180
6.1	Detaljna analiza utjecaja na okoliš .....	180
6.2	Tlo i poljoprivreda.....	189
6.3	Šume i šumarstvo .....	196
6.4	Divljač i lovstvo .....	205
6.5	Vode.....	212
6.6	Bioraznolikost .....	230
6.7	Zaštićena područja.....	245
6.8	Krajobraz.....	260
6.9	Kulturna baština .....	267
6.10	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	286
6.10.1	Stanovništvo .....	286
6.10.2	Kvaliteta zraka.....	293
6.10.3	Buka .....	300
6.11	Mogući kumulativni utjecaji .....	308
7	Prekogranični utjecaji .....	309
8	Glavna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu .....	310
8.1	Zaključak o utjecaju Masterplana na ekološku mrežu .....	310
8.2	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu .....	310
9	Mjere zaštite okoliša .....	315
9.1	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš .....	316
9.1.1	Mjere za provedbu kroz MP .....	316
9.2	Program praćenja stanja okoliša .....	340

9.3	Kratki prikaz razmatranih razumnih alternativni Masterplana .....	340
10	Opis provedene procjene .....	342
11	Sažetak.....	343
11.1	Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije .....	344
11.1.1	Opći ciljevi .....	344
11.1.2	Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi) .....	347
11.2	Mjere Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije .....	348
11.2.1	Mjere cilja 1. Integracija svih oblika javnog prijevoza s ciljem povećanja broja korisnika i pristupačnosti .....	348
11.2.2	Mjere cilja 2. Održivo upravljanje mobilnošću putnika i robe .....	349
11.2.3	Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš .....	349
11.2.4	Mjere cilja 4. Stvaranje učinkovitog prometnog sustava s infrastrukturnog aspekta .....	350
11.2.5	Mjere cilja 5. Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti .....	351
11.3	Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš .....	352
11.4	Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti Plana na ekološku mrežu .....	365
11.4.1	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu .....	366
11.5	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš .....	370
11.5.1	Mjere za provedbu kroz MP .....	370
11.6	Program praćenja stanja okoliša .....	394
12	Mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja strateške studije.....	394
13	Popis propisa i literature .....	416
13.1	Zakoni i propisi.....	416
13.2	Znanstvena i stručna literatura.....	419
13.3	Internetski izvori.....	423
14	Prilozi .....	424
14.1	Dokumenti izdani tijekom postupka SPUO.....	425
14.2	Opći prilozi .....	426

## 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

## 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) i 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 obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



## 2 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva izrade Masterplana prometnog razvoja i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

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 CO<sub>2</sub>, 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. Masterplan ne definira konkretne projekte.

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	
<b>Cilj 1</b>	<b>Integracija svih oblika javnog prijevoza</b>
<b>Opis:</b>	<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 ogleda 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>

Naziv i opis	
<b>Cilj 2</b>	<b>Unapređenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe</b>
<b>Opis:</b>	<p>Usklađivanjem ciljeva Masterplana s navedenim ciljem iz Strategije nastoji se doprinijeti 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>
<b>Cilj 3</b>	<b>Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš</b>
<b>Opis:</b>	<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>
<b>Cilj 4</b>	<b>Unapređenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava</b>
<b>Opis:</b>	<p>Aдекватno 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</p>

Naziv i opis	
	<p>infrastrukturnih preduvjeta kojima se posljedično doprinosi razvoju turizma Županije, valorizirajući pritom povoljan geoprometni položaj i turističke potencijale Županije.</p> <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 unaprjeđenja 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>
<b>Cilj 5</b>	<b>Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti</b>
<b>Opis:</b>	<p>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.</p>

### 2.1.2 Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi)

Iduću razinu nakon ciljeva hijerarhijski predstavljaju prioriteti.

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 provode se 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 definiranje 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

<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>	
Mjera 1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli
Mjera 1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje 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

<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>	
Mjera 2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>	
Mjera 2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa
Mjera 2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje

## 2.2.3 Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš

<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>	
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 županije
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

## 2.3 Odnos Masterplana prometnog razvoja s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

Pregled Ciljeva Masterplana prometnog razvoja dan je u poglavlju 2.1. ovog dokumenta. U nastavku je dan pregled odnosa Masterplana prometnog razvoja s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima:

### A) državne razine (Tablica 2.3-1.):

- Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Strategija gospodarenja otpadom u RH (NN 130/05) i Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017-2022. godine (NN 03/17)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
- Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)
- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.–2015. (2011)
- Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 (NN 84/2017)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)
- Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (NN 75/17)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)
- Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)

### B) regionalne razine (Tablica 2.3-2.):

- Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017-2020. (2018. godina)
- Operativni plan razvoja cikloturizma u Sisačko-moslavačkoj županiji 2017.-2020. (2017)
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2018. do 2021. godine.



**C) prostorni planovi (Tablica 2.3-3.):**

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" broj 4/01., 12/10. i 10/17.)
- 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)
- 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)
- Prostorni plan Brodsko-posavske županije ("Službeni vjesnik" Brodsko-posavske županije 04/2001, 06/05, 11/2008, 05/2010, 09/2012)
- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19")
- Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02 i 05A/02.)
- Prostorni plan Unsko-sanskog Kantona za period od 20 godina (Usvojen Nacrt, Decembar 2017.)
- Izmjene i dopune Prostornog plana Republike Srpske do 2025 godine („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 15/15)

**Tablica 2.3-1. Odnos Masterplana prometnog razvoja s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)	<p><b>Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života,</li> <li>2. Održavati trajan pristup prirodnim izvorima,</li> <li>3. Izbjeći svaku trajnu štetu na okolišu,</li> <li>4. Smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe.</li> </ol> <p><b>Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u RH,</li> <li>2. Održati postojeću biološku raznolikost u RH,</li> <li>3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio RH itd.)</li> </ol>	<p>Ciljevi Masterplana koji će doprinijeti razvoju javnog prometa putnika, modernizaciji i razvoju željezničkog prometa, razvoju biciklističkog prometa i pješčenja te smanjenju cestovnog prometa koji predstavlja značajan izvor onečišćenja u skladu su s ciljevima Strategije. Međutim, neki od ciljeva plana, posebno oni koji će rezultirati izgradnjom dodatne infrastrukture (obilaznice, nove željezničke pruge, zračne luke...) mogu imati negativne utjecaje na okoliš, ali se kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite predloženih ovom strateškom studijom i na daljnjoj projektnoj razini isti mogu smanjiti na prihvatljivu razinu.</p>
Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17)	<p>Strategijom se određuju dugoročne zadaće prostornog razvoja RH, strateška usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru i polazišta za koordinaciju njihovih razvojnih mjera u prostoru pa ona u osnovi sadržava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polazišta, osnovu i organizaciju prostornog razvoja sa smjericama i prioritetima za postizanje ciljeva prostornog razvoja</li> <li>- razvoj prostornih sustava sa smjericama za prostorni razvoj na regionalnoj i lokalnoj razini</li> <li>- mjere zaštite okoliša u skladu sa Strategijom održivog razvitka RH.</li> </ul>	<p>Ciljevi Masterplana u skladu su sa Strategijom prostornog razvoja RH u dijelovima koji se odnose na integrirani razvoj gradova u smislu jačanja održive mobilnosti (pješačenja, bicikliranja, umirenja prometa i razvitka mreže javnog prijevoza). Međutim, neke mjere Masterplana vezane uz razvoj (širenje) cestovnog prometa nisu u skladu sa ciljevima Strategije jer mogu ugroziti postojeće sustave urbane zelene infrastrukture (npr. obale Save, potoci, parkovi) – mreže zelenih površina u kojima i s pomoću kojih se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima.</p>
Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada kojega se mora odložiti, uz materijalnu i energetska oporabu otpada</li> <li>2. Razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom CGO (stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava)</li> <li>3. Smanjivanje rizika od otpada (sanacija postojećih odlagališta)</li> </ol>	<p>Masterplan prometnog razvoja 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 te su u skladu s ciljem 2. Strategije.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017- 2022. godine (NN 03/17)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom</li> <li>2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada</li> <li>3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom</li> <li>4. Sanirati lokacije onečišćene otpadom</li> <li>5. Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti</li> <li>6. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom</li> <li>7. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom</li> <li>8. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom</li> </ol>	Tijekom izgradnje dodatne infrastrukture i unapređenja prometne infrastrukture doći će do nastanka povećane količine otpada, međutim, razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum što je u skladu s ciljevima Plana.
Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode;</li> <li>2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara;</li> <li>3. Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode;</li> <li>4. Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi;</li> <li>5. Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.</li> </ol>	<p>Opći ciljevi Masterplana za promet temelje se na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivim oblicima prijevoza te su u skladu s ciljem 2. Strategije.</p> <p>Specifični ciljevi: Mjera 2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta, 3.1.2. Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju te 3.2.1. Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu su u skladu sa ciljevima 2. Strategije.</p> <p>Primjenom odgovarajućih mjera zaštite predloženih ovom strateškom studijom i na daljnjoj projektnoj razini mogući utjecaji zahvati izgradnje infrastrukture koji će biti realizirani u sklopu postizanja ciljeva mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina</li> <li>2. Uvođenje 4E (ekološke, ergonomske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo</li> <li>3. Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem</li> <li>4. Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje</li> <li>5. Korištenje biomase za energiju</li> </ol>	<p>Ciljevi Masterplana u skladu su s ciljevima Strategije. Ipak, oni ciljevi koji se odnose na izgradnju dodatne infrastrukture (obilaznice, pristupne ceste, nove željezničke pruge) mogu imati i pozitivan utjecaj u smislu poboljšanja gospodarenja šumskim ekosustavima ali isto tako i negativan utjecaj. Primjenom odgovarajućih mjera zaštite predloženih ovom strateškom studijom negativni utjecaji mogu se umanjiti na prihvatljivu razinu.</p>
Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvažiti nacionalne osobitosti,</li> <li>2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost,</li> <li>3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednake mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima,</li> <li>4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati zagađivanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša,</li> <li>5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša,</li> <li>6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu,</li> <li>7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu</li> </ol>	<p>Ciljevi Masterplana prometnog razvoja većim dijelom su vezani za razvoj i modernizaciju javnog prometa putnika kao alternativu korištenju osobnih automobila posebno za svakodnevna putovanja uz naglasak na oblike prometa sa smanjenim emisijama u okoliš (biciklizam, pješačenje, goriva sa smanjenom emisijom) i povećanje sigurnosti čime će se postići i ispunjenje ciljeva Strategije.</p>
Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog	<p>Ciljevi strategije:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja</li> <li>2. Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine</li> </ol>	<p>Ciljevi Masterplana kojima se promiče javni prijevoz i smanjenje utjecaja prometa na okoliš u skladu su s ciljevima Strategije zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH. Korisnički orijentiran i</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.–2015. (2011)	3. Podizati razinu svijesti pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine	održivi javni prijevoz doprinijet će smanjenju negativnih utjecaja na kulturnu baštinu.
Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 (NN 84/17)	1. Unapređenje prometne povezanosti i koordinacija sa susjednim zemljama 2. Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti 3. Unapređenje regionalne povezanosti u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije 4. Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama Ro. 8 Reorganizacija glavne zagrebačke mreže 5. Unapređenje pristupačnosti u teretnom prometu unutar Republike Hrvatske R. 12 Zagreb teretni promet G. 1 Nacionalni koncept za teretnu logistiku 6. Unapređenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, s ciljem osiguranja efikasnosti i održivosti samog sustava	Ciljevi i mjere Masterplana u skladu su s ciljevima Strategije.
Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)	1. Osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu stanovništva, 2. Osiguranje potrebnih količina vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene, 3. Zaštita ljudi i materijalnih dobara od poplava i drugih vidova štetnog djelovanja voda, 4. Zaštita i unapređenje ekološkog stanja voda i o vodi ovisnih ekosustava	Vodni promet općenito predstavlja raspršeni izvor onečišćenja. Ciljevi i mjere Masterplana većim dijelom su vezani za razvoj i modernizaciju javnog prometa putnika kao alternativu korištenju osobnih automobila posebna za svakodnevna putovanja uz naglasak na oblike prometa sa smanjenim emisijama u okoliš (biciklizam, pješačenje, goriva sa smanjenom emisijom) i povećanje sigurnosti. Rezultat svega navedenog je manja emisija onečišćujućih tvari, a time sekundarno i unaprjeđenje ekološkog stanja voda. Uz odgovarajuće planiranje sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda, odnosno primjenom mjera zaštite voda na cijelom području obuhvata, a strožih kriterija na području zona sanitarne zaštite sukladno



NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
		<p>važećem Pravilniku o zonama sanitarne zaštite i Odlukama o zonama sanitarne zaštite pojedinih izvorišta, te prilikom planiranja izgradnje/nadogradnje/rekonstrukcije luka i pristaništa očuvanja u najvećoj mogućoj mjeri integriteta postojećeg i planiranog sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojećeg hidrološkog režima u svrhu zaštite zdravlja ljudi i materijalnih dobara postiže se ispunjenje ciljeva Strategije.</p>
<p>Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. spriječiti daljnje pogoršanje, zaštititi i poboljšati stanje vodnih ekosustava te, s obzirom na potrebe za vodom, kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima;</li> <li>2. promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa;</li> <li>3. bolje zaštititi i poboljšati stanje vodnog okoliša, među ostalim i putem specifičnih mjera za postupno smanjenje ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste te prekid ili postupno ukidanje ispuštanja, emisija ili rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste;</li> <li>4. osigurati postupno smanjenje onečišćenja podzemnih voda i sprječavati njihovo daljnje onečišćenje te</li> <li>5. pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša.</li> </ol>	<p>Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. kao glavne onečišćuje tvari s plovila identificira poliaromatske ugljikovodike iz zaštitnih premaza i balastnih voda te organsko onečišćenje i hranjive tvari iz sanitarnih otpadnih voda, međutim u mjerama kontrole nisu dane specifične mjere za djelatnost prometa. Fizičke promjene obale u ovom slučaju su izgradnja privezišta i luka što je jedan je od izvora hidromorfološkog opterećenja voda. Stoga je za konkretne projekte povećanja plovnosti rijeka i gradnje pripadajuće infrastrukture na području zahvata potrebno izraditi detaljne studije kako se navedene izmjene ne bi kosile s Planom upravljanja vodnim područjem 2016.-2021, odnosno s mjerama kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja. Provedbom mjera Masterplana očekuje se između ostaloga smanjenje prometa osobnih vozila, poboljšana protočnost prometa i uvođenje ekološki prihvatljivih vozila u javni prijevoz te poboljšanje riječnog prometa. Rezultat je manja emisija onečišćujućih tvari na tlu i njihovo procjeđivanje u vode, prvenstveno iz cestovnog prometa, što sekundarno dovodi do poboljšanja stanja vodnih tijela što je u skladu s ciljevima Plana. Zauzimanje prostora provedbom infrastrukturnih mjera dolazi do</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
		promjenama na slivu. Pridržavanjem mjera propisanih ovom strateškom studijom bit će ublažene mogući utjecaji na stanje vodnih tijela i na postojeće i planirane vodne građevine i sustave za zaštitu od štetnog djelovanja voda što je u skladu s ciljevima Plana.
Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)	1. utvrđuje okvirni program ulaganja u javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju operacionalizira se sustav za provedbu, na način koji će doprinijeti učinkovitijem korištenju financijskih, kadrovskih i informacijsko-dokumentacijskih resursa kojima raspolaže vodno gospodarstvo u djelatnostima korištenja voda i zaštite voda	Kako je masterplan prometnog razvoja usmjeren na stvaranje održivog prometnog sustava, odnosno na razvoj i modernizaciju javnog prometa putnika kao alternativu korištenju osobnih automobila, s naglaskom na oblike prometa sa smanjenim emisijama u okoliš i povećanje sigurnost, provedba ciljeva i aktivnosti implementiranih kod pojedinih mjera prema trenutnom uvidu navedeno nije u koliziji s projektima komunalnih građevina pri čemu je potrebno tijekom provedbe infrastrukturnih zahvata pridržavati se mjera zaštite voda posebno na područjima sanitarne zaštite izvorišta.
Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)	1. uređenje voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje	Ciljevi Masterplana nisu u koliziji s ciljevima Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. Međutim, tijekom provedbe infrastrukturnih mjera potrebno je voditi računa o postojećim i planiranim regulacijskim i zaštitnim sustavima od štetnih djelovanja voda.
Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.	CILJ 1. Poticanje konkurentnosti poljoprivrede CILJ 2. Osiguranje održivog upravljanja prirodnim resursima i akcije protiv klimatskih promjena CILJ 3. Postizanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja ruralnih gospodarstava i zajednica, uključujući stvaranje i zadržavanje radnih mjesta	Ciljevi Masterplana koji se odnose na unaprjeđenje dostupnosti javnog putničkog prijevoza i razvoj biciklističkog prometa u skladu su s ciljem 3 Strategije.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)	<p>Ciljevi su podijeljeni u četiri tematske skupine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaštita i poboljšanje kvalitete zraka,</li> <li>– emisije onečišćujućih tvari u zrak,</li> <li>– emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj,</li> <li>– međusektorski utjecaj (informiranje javnosti i financiranje mjera).</li> </ul> <p><b>Zaštita i poboljšanje kvalitete zraka</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p> <p>C1. Sprječavanje ili postupno smanjenje onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini.</p> <p>C2. Unaprjeđivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske</p> <p><b>Emisije onečišćujućih tvari u zrak</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p> <p>C3. Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.</p> <p>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</p> <p>Pojedinačni ciljevi</p> <p>C1.2 U zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da su razine pojedinih onečišćujućih tvari navedenih u C1.1 iznad propisanih graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i dugoročnih ciljeva za prizemni ozon provode se mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigle granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon. Mjere se propisuju akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka za zonu ili aglomeraciju kako bi se u što kraćem vremenu osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti</p> <p><b>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p> <p>C4. Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova.</p>	<p>Ciljevi Masterplana koji se odnose na razvoj javnog prometa putnika, modernizaciju i razvoj željezničkog prometa, razvoj biciklističkog prometa i pješčenja s ciljem smanjenja cestovnog prometa, posebno osobnim automobilima i to u većim središtima na području obuhvata, korištenje vozila sa smanjenim emisijama u skladu su s ciljevima Plana za smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Strategija regionalnoga razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine	<p>4. Povećanje kvalitete života poticanjem održivog teritorijalnog razvoja</p> <p>P1 Regionalno ujednačena kvalitete života</p> <p>P2 Razvijena lokalna i regionalna (komunalna) INFRASTRUKTURA</p> <p>P3 Podržan razvoj svih područja Hrvatske</p> <p>4. Povećanje konkurentnosti regionalnoga gospodarstva i Zaposlenosti</p> <p>P2.1 Razvijena regionalna i lokalna gospodarska infrastruktura</p> <p>P2.2 Unaprijeđeno regionalno i lokalno poslovno okruženje</p> <p>P2.3 Unaprijeđeni ljudski potencijali za regionalni i lokalno gospodarstvo</p> <p>4. Sustavno upravljanje regionalnim razvojem</p> <p>P3.1 Učinkovito regionalno razvojno upravljanje (supsidijarnost) Vertikalna koordinacija</p> <p>P3.2 Djelotvorna međusektorska i participativna razvojna suradnja horizontalna suradnja</p> <p>P3.3 Administrativni kapaciteti za lokalni i regionalni razvoj</p>	<p>Ciljevi Masterplana u skladu su s ciljevima s prioritetima P1 i P2, odnosno P.2.2. i P.3.1 Strategije.</p>
Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)	<p>Opći ciljevi:</p> <p>1. Očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske</p> <p>2. Ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama)</p> <p>3. Ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr.</p> <p>4. Osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima</p> <p>5. Utvrditi i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države</p> <p>6. Poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima</p>	<p>Ciljevi MP načelno su usklađeni sa Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
	<p>odlučivanja</p> <p>7. Razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja.</p> <p>Posebni ciljevi:</p> <p>ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH DOBARA</p> <p><b>a. Promet</b></p> <p>STRATEŠKI CILJ</p> <p>8. Smanjiti utjecaj prometne infrastrukture na divlje svojte i prirodna staništa.</p>	
Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)	<p>Glavni cilj razvoja hrvatskog turizma do 2020. godine je povećanje njegove atraktivnosti i konkurentnosti.</p> <p>Strateški ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja (kontinuirano povećanje udjela hotela te podizanje kvalitete smještaja u kampovima i kućanstvima uz opadanje njihovih udjela u ukupnom smještajnom kapacitetu).</li> <li>• Novo zapošljavanje (otvaranje od 20 do 22 tisuće novih radnih mjesta u turizmu te oko 10 tisuća radnih mjesta u neturističkim djelatnostima, ali induciranih turističkom aktivnošću)</li> <li>• Investicije (realizacija novih investicija u iznosu od oko 7 milijardi eura)</li> <li>• Povećanje turističke potrošnje (ostvarivanje 14,3 milijardi eura ukupne godišnje turističke potrošnje, od čega će 12,5 milijardi eura otpadati na inozemnu, a 1,8 milijardi na domaću potrošnju)</li> </ul>	<p>Ciljevi Masterplana u skladu su s ciljevima Strategije. Naime, kroz razvoj prometa i održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu, unaprijeđenijem prometne infrastrukture te boljom prometnom povezanošću na međunarodnoj razini osigurava se potencijal turističkog razvoja ovog područja. Razvoj luke Sisak odnosno unaprijeđenije lokalnog izletničkog i turističkog riječnog prometa može dovesti do otvaranja novih turističkih smještajnih kapaciteta, novih zapošljavanja i tako povećanja turističke potrošnje.</p>

**Tablica 2.3-2. Odnos Masterplana prometnog razvoja s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na regionalnoj razini**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017-2020. (2018. godina)	<b>C1.</b> Gospodarski rast i zapošljavanje <b>C2.</b> Zaštita okoliša i očuvanje prirodne i kulturne baštine <b>C3.</b> Razvoj infrastrukture i unaprjeđenje kvalitete života Prioritet 12. Unaprjeđenje komunikacijske i prometne povezanosti (mobilnosti) Mjera 12.1. Poticanje održive prometne mobilnost Mjera 12.2. Poticanje prometnih infrastrukturnih projekata od strateškog značaja za SMŽ-u Mjera 12.3. Razvoj širokopojasne infrastrukture mreža	Ciljevi Masterplana u skladu su s ciljevima Županijske razvojne strategije posebno unutar strateškog cilja „Razvoj infrastrukture i unaprjeđenje kvalitete života“, prioriteta „Unaprjeđenje komunikacijske i prometne povezanosti (mobilnosti) te mjere „Poticanje održive prometne mobilnosti“ u sklopu koje se definiraju okviri za planiranje prometnog razvoja na prostornom obuhvatu Sisačko-moslavačke županije.
Operativni plan razvoja cikloturizma u Sisačko-moslavačkoj županiji 2017.-2020. (2017)	Glavni ciljevi razvoja cikloturizma su: 1. Umrežiti sve dionike u turizmu u svrhu objedinjavanja ponude za cikloturiste 2. Povezati postojeće biciklističke rute i postaviti odgovarajuću jedinstvenu signalizaciju na sve postojeće staze 3. Povećati broj biciklističkih staza (za 10%) 4. Povećati ponudu, nove turističke usluge i proizvode za cikloturiste (osmišljeno 10 novih programa za cikloturiste) 5. Prilagoditi postojeće turističke subjekte standardu Bike&bed smještajnih objekata 6. Na svim pravcima biciklističkih ruta postaviti prateće sadržaje i infrastrukturu (kampovi, odmorišta, sanitarni čvorovi, info ploče i sl.) 7. Educirati i informirati nositelje razvoja cikloturizma i korisnike(izrađene upute, prospekti, mape i sl.)	Ciljevi Masterplana u skladu su s ciljevima Operativnog plana posebno u definiranim ciljevima kojima se potiče daljnji razvoj biciklističke prometne infrastrukture. Učinci navedenih ciljeva i njihovih aktivnosti usklađeni su s prometnim politikama viših razina koje također potiču povećanje biciklističkog prometa kao čistog i održivog oblika prometa.
Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Sisačko-moslavačke	<b>C1 Zaštita i poboljšanje kvalitete zraka</b> <b>C1.1</b> Održati I. kategoriju kvalitete zraka u Županiji na području gdje je utvrđeno da su razine onečišćujućih tvari, sukladno Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, niže od propisanih graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i ciljnih vrijednosti za prizemni ozon <b>C1.2</b> Provoditi mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigla I. kategorija kvalitete zraka na području gdje je utvrđeno da su razine onečišćujućih tvari, sukladno Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, iznad propisanih	Ciljevi Masterplana koji se odnose na razvoj javnog prometa putnika, modernizaciju i razvoj željezničkog prometa, razvoj biciklističkog prometa i pješaćenja s ciljem smanjenja cestovnog prometa, posebno osobnim automobilima i to u većim središtima na području obuhvata, korištenje vozila sa smanjenim emisijama u skladu su s ciljevima Plana za smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
županije za razdoblje od 2018. do 2021. godine	<p>graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i ciljnih vrijednosti za prizemni ozon</p> <p><b>C1.3</b> Smanjiti i ograničiti emisije stakleničkih plinova, doprinosti povećanju razine odliva stakleničkih plinova i prilagođavati se klimatskim promjenama</p> <p><b>C1.4</b> Smanjiti i ograničiti emisije određenih onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje</p> <p><b>C1.5</b> Planirati i osigurati sredstva za financiranje pripreme i provedbe mjera definiranih Programom</p> <p><b>C1.6</b> Osigurati dostupnost informacija javnosti vezano uz kvalitetu zraka i emisije onečišćujućih tvari te provedbu mjera planiranih Programom.</p>	

**Tablica 2.3-3. Odnos Masterplana prometnog razvoja s prostornim planovima**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" broj 4/01., 12/10. i 10/17.)	<p>2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA</p> <p>2.2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA</p> <p>2.2.1. Demografski razvoj</p> <p>2.2.2. Odabir prostorne i gospodarske strukture</p> <p>2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture</p> <p>2.2.4. Zaštita krajobraznih vrijednosti</p> <p>2.2.5. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina</p>	<p>Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana SMŽ.</p> <p>Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih sadržaj te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom eventualni negativni utjecaji se mogu svesti na minimum.</p>
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)	<p>1. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA</p> <p>a. Ciljevi prostornog razvoja županijskog značaja</p> <p>i. Demografski razvoj</p> <p>ii. Odabir prostorne i gospodarske strukture</p> <p>iii. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture</p> <p>iv. Zaštita krajobraznih vrijednosti</p> <p>v. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina</p>	<p>Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana Karlovačke županije. Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih prostora te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom osigurat će se zaštita prirodnih vrijednosti i nesmetan razvoj društvene infrastrukture.</p>
Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik	<p>2.2. Ciljevi prostornog razvoja županijskog značaja</p> <p>2.2.1. Demografski razvoj</p>	<p>Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz</p>



NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
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)	<p>2.2.2. Odabir prostorne i gospodarske strukture</p> <p>2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture</p> <p>2.2.3.1. Razvoj naselja</p> <p>2.2.3.2. Razvoj društvene infrastrukture</p> <p>2.2.3.3. Prometna infrastruktura</p> <p>2.2.3.4. Pošta i telekomunikacije</p> <p>2.2.3.5. Vodnogospodarski sustav</p> <p>2.2.3.6. Energetski sustav</p> <p>2.2.3.7. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada</p> <p>2.2.4. Zaštita krajobraznih i prirodnih vrijednosti i posebnosti te kulturno-povijesnih cjelina.</p>	ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana Zagrebačke županije. Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih prostora te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom osigurat će se zaštita prirodnih vrijednosti i nesmetan razvoj društvene infrastrukture.
Prostorni plan Brodsko-posavske županije ("Službeni vjesnik" Brodsko-posavske županije 04/2001, 06/05, 11/2008, 05/2010, 09/2012)	<p>2.2. Ciljevi prostornog razvoja županijskog značenja</p> <p>2.2.1. Demografski razvoj</p> <p>2.2.2. Odabir prostorne i gospodarske strukture</p> <p>2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture</p> <p>2.2.3.1. Naselja</p> <p>2.2.3.2. Društvena infrastruktura</p> <p>2.2.3.3. Promet</p> <p>2.2.3.4. Pošta, javne telekomunikacije i RTV mreža</p> <p>2.2.3.5. Energetika</p> <p>2.2.3.6. Vodnogospodarski sustav</p> <p>2.2.4. Zaštita krajobraznih vrijednosti</p> <p>2.2.5. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina .</p>	Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana Brodsko-posavske županije. Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih prostora te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom osigurat će se zaštita prirodnih vrijednosti i nesmetan razvoj društvene infrastrukture.
Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br.	<p>2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA</p> <p>2.1. DEMOGRAFSKI RAZVOJ</p> <p>2.2. ODABIR PROSTORNE I GOSPODARSKE STRUKTURE</p> <p>2.2.1. Gospodarstvo</p> <p>2.2.2. Razvojni ciljevi u poljoprivredi</p>	Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana BBŽ.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19")	2.2.3. Dugoročni cilj prostorno-gospodarskog razvoja 2.2.4. Šumarstvo 2.2.5. Vodni resursi 2.2.6. Turizam 2.3. RAZVOJ NASELJA 2.4. RAZVOJ PROMETNE, DRUŠTVENE I OSTALE INFRASTRUKTURE 2.4.1. Prometni sustav 2.4.1.1. Ceste 2.4.1.2. Željeznice 2.4.1.3. Zračni promet 2.4.1.4. Pošta i telekomunikacije 2.4.2. Vodnogospodarski sustav 2.4.3. Energetski sustav 2.4.4. Groblja 2.4.5. Zbrinjavanje otpada 2.4.6. Razvoj društvenih djelatnosti 2.5. ZAŠTITA KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI 2.6. ZAŠTITA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA	Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih prostora te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom osigurat će se zaštita prirodnih vrijednosti i nesmetan razvoj društvene infrastrukture.
Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02 i 05A/02.)	2.2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA 2.2.1. Demografski razvoj 2.2.2. Odabir prostorne strukture 2.2.2.1. Odabir prostorne strukture 2.2.2.2. Odabir gospodarske strukture 2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture 2.2.3.1. Razvoj naselja 2.2.3.2. Razvoj društvene infrastrukture 2.2.3.3. Razvoj prometne i ostale infrastrukture A) Prometni sustav B) Energetika C) Vodnogospodarski sustav	Opći ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljem zaštite prirodnih vrijednosti i posebitosti Prostornog plana PSŽ. Ciljevi ovog Masterplana koji se odnose na razvoj održive prometne infrastrukture u skladu su s istovjetnim ciljevima Prostornog plana. Planskim odabirom lokacija ili trasa pojedinih infrastrukturnih zahvata kako bi se izbjegla ili u što manjoj mjeri zahvatila područja zelene infrastrukture i javnih sportsko-rekreativnih prostora te primjenom mjera propisanih ovom strateškom studijom

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
	<p>D) Zbrinjavanje otpada</p> <p>2.2.4. Zaštita krajobraznih vrijednosti</p> <p>2.2.5. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina</p> <p>2.2.5.1. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti</p> <p>A) Zaštićeni dijelovi prirode</p> <p>B) Dijelovi prirode predloženi za zaštitu</p> <p>C) Dijelovi prirode izvan zaštićenih područja</p> <p>2.2.5.2. Zaštita kulturno-povijesnih cjelina</p>	<p>osigurat će se zaštita prirodnih vrijednosti i nesmetan razvoj društvene infrastrukture.</p>
<p>Prostorni plan Unsko-sanskog Kantona za period od 20 godina (usvojen Nacrt, Decembar 2017.)</p>	<p>OPĆI CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA</p> <p>4. Policentričan prostorni razvoj i novi odnos urbane-ruralne sredine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stepenovano rangiranje gradova, kao osnovni preduslov uravnoteženog razvoja lokalnih regija,</li> <li>• Međusobno nadopunjavanje gradova i komplementarnost u ekonomskom, obrazovnom, kulturnom i drugom domenu,</li> <li>• Stvaranje mreža manjih naselja u slabije naseljenim i ekonomski nerazvijenim regijama,</li> <li>• Ostvarivanje zajedničkih projekata između naselja, posebice u upravljanju lokalnim saobraćajem, detaljnom uređenju prostora, očuvanju kulturnog i prirodnog naslijeđa itd.,</li> <li>• Kontrola fizičkog širenja gradova i naselja,</li> <li>• Mješavina funkcija i socijalnih grupa,</li> <li>• Racionalno i ekonomično upravljanje urbanim ekosistemima (voda, energija, otpad),</li> <li>• Bolja dostupnost i komunikacije,</li> <li>• Očuvanje i razvoj prirodnog i kulturnog naslijeđa,</li> <li>• Strukturna promjena ruralnih oblasti, u cilju revitalizacije i demografsko – ekonomskog napretka,</li> <li>• Stvaranje jakih regija, sa malim urbanim središtima, koji su važna čvorišta ruralnih područja, a u kojima se stvaraju uslovi za razvoj industrije, uslužnih</li> </ul>	<p>Ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se odnose na Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu u skladu su s ciljevima Prostornog plana Unsko-sanskog kantona.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
	<p>aktivnosti, tehnologije, turizma itd.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obezbjedjivanje održive poljoprivrede, uz adekvatnu primjenu ekoloških mjera,</li> <li>• Iskorištenje potencijalno obnovljive energije u urbanim i ruralnim oblastima,</li> <li>• Povezivanje ruralnih oblasti sa čvorištima unutar regije i urbanim cjelinama u širem prostornom kontekstu.</li> </ul> <p>II. Jednakopravan pristup infrastrukturi i znanju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiguranje pristupa udaljenim oblastima,</li> <li>• Jačanje sekundarnih mreža, kao dio procesa jačanja manjih gradova i njihove funkcije u regionalnom razvoju,</li> <li>• Modernizacija i prilagođavanje transportnih službi lokalnim uslovima,</li> <li>• Poboljšanje pristupa i upotrebe telekomunikacionih sredstava u slabo naseljenim područjima,</li> <li>• Smanjenje negativnih uticaja u područjima koja trpe pritisak od strane saobraćaja, kroz primjenu ekološki prihvatljivih saobraćajnih sredstava,</li> <li>• Usklađivanje i integrisano planiranje i upravljanje infrastrukturom, kako ne bi došlo do „dupliciranja“ transportne infrastrukture,</li> <li>• Osiguranje pristupa infrastrukturi vezanoj za znanje i obrazovanje, u skladu sa socio–ekonomskim potencijalom, u područjima koja su udaljena i slabije naseljena,</li> <li>• Osiguranje, poboljšanje pristupa i upotrebe i jednakopravan pristup hidrotehničkoj infrastrukturi.</li> </ul> <p>ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA</p> <p>U smislu poboljšanja željezničke povezanosti Unsko–sanskog kantona sa ostatkom Federacije BiH, susjednim entitetom i EU, nema planova za povećanje željezničke mreže, ali su predviđena infrastrukturna poboljšanja unutar postojećeg pružnog pravca na području kantona. Modernizacija postojeće</p>	

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
	<p>pruge omogućila bi perspektivni razvoj putničkog i teretnog saobraćaja duž ove pruge i odgovarajuće povezivanje sa željezničkom mrežom u okruženju, pod uslovom da se otklone sve institucionalne barijere koje trenutno onemogućavaju fizičko odvijanje željezničkog saobraćaja na ovom dijelu pruge, a što se odnosi na međunarodni saobraćaj sa R. Hrvatskom. Pored navedenog, neophodno je osigurati funkciju postojeće pruge u turističke svrhe. Za tu namjenu, planirana je izgradnja nove željezničke stanice u Račiću sa povezivanjem na postojeću stanicu Una, a u sklopu centralnog ulaza u planirani Nacionalni park.</p>	
<p>Prostorni plan Republike Srpske do 2025 godine („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 86/07, 15/15)</p>	<p>Opšti ciljevi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smanjenje disproporcija i zaustavljanje negativnih procesa demografskog razvoja mjerama politike održivog i ekonomskog i socijalnog razvoja u ekološki kvalitetnijem teritorijalno okruženju, a na planski organizovan način.</li> <li>2. Jačanje konkurentnosti regijskih jedinica: (1) prema realnim kapacitetima njihovih resursa, (2) poštovanje načela njihovog održivog korišćenja, (3) uspostavljanjem regijskog identiteta preko uređene prirode i životne sredine, (4) podsticanjem odgovarajućih privrednih i kulturnih djelatnosti koji obilježavaju lokalnim ili regionalnim specifičnostima i tradiciji, kao i (5) poboljšanjem pristupačnosti infrastrukturi.</li> <li>3. Unapređenje socijalne kohezije odgovarajućim mjerama za uvećanje stope zaposlenosti, smanjenja siromaštva i uključivanja osjetljivih socijalnih grupa, kao i odgovarajućom teritorijalnom raspodjelom i organizacijom javnih službi.</li> <li>4. Jačanje modela održivog korištenja resursa i ukupnog teritorijalnog kapitala jedinica lokalne samouprave i pojedinih regija, preko aktivnosti koje će biti prijateljske prema prirodi i životnoj sredini, i koji će se u većoj mjeri temeljiti na ekološki pažljivom korištenju obnovljivih izvora energije i unapređenju energetske efikasnosti.</li> <li>5. Zaštita i uređenje prirodne i kulturne baštine, predjela i životne sredine</li> </ol>	<p>Ciljevi Masterplana prometnog razvoja SMŽ koji se temelje na održivom razvoju prometnog sustava uz ekološki, energetski i ekonomski prihvatljive oblike prijevoza te na poticanje prekogranične suradnje upravo kroz razvoj prometa i održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu u skladu su s ciljevima Prostornog plana RS.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
	<p>na način koji će vrijednosti baštine koristiti kao resurs za razvoj, a životnu sredinu uređivati kao neophodan preduslov uspješnosti ekonomskog razvoja.</p> <p>Operativni ciljevi i koncepcija prostornog razvoja prekogranične suradnje</p> <p>Operativni ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- povećanje dostupnosti jedinica prigraničnih samouprava,</li> <li>- izgradnja osnovne komunalne infrastrukture u prigraničnim jedinicama lokalne samouprave,</li> <li>- održivo korišćenje prekograničnih prirodnih resursa,</li> <li>- jačanje ekonomskih i socijalnih veza između prigraničnih regijskih cjelina,</li> <li>- jačanje teritorijalne kohezije prigraničnih oblasti – uravnoteženi ekonomski, društveni i ekološki razvoj,</li> <li>- jačanje kapaciteta lokalnih samouprava za apliciranje i implementaciju projekata u okviru programa Komponente IPA II,</li> <li>- uvođenje nomenklature NUTS u nacionalnu statistiku,</li> <li>- aktiviranje postojećih i formiranje novih evroregija i inicijativa,</li> <li>- podizanje svijesti građana o jačanju prekogranične saradnje.</li> </ul>	

## 2.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma

**Tablica 2.5-1. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na Masterplana prometnog sustava**

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p><b>Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime</b> (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.</p>	<p>Temeljni cilj Konvencije je „...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“.</p>	<p>Masterplanom se želi poboljšati postojeći prometni sustav Županije razvojem učinkovitog i održivog prometnog sustava, osigurati veća mobilnost građana pomoću oblika prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi za društvo, što je u skladu s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova u zrak</p>
<p><b>Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime.</b></p> <p>Republika Hrvatska ratificirala je Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.</p> <p>Na 18. Konferenciji država stranaka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime i 8. Konferenciji stranaka Kyotskog protokola, održanoj 2012. godine u Dohi, Katar, Hrvatska je pristala biti obuhvaćenom amandmanom na Prilog B Kyotskog protokola. Obveze za Republiku Hrvatsku će u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola, od 2013. do 2020. godine, biti ispunjene zajednički od strane Europske unije i njezinih država članica te Islanda.</p>	<p>Cilj Kyotskog Protokola je smanjenje emisije stakleničkih plinova u industrijaliziranim zemljama za oko 5 % u odnosu na razine iz 1990-ih godina u razdoblju od 2008. do 2012. godine.</p> <p>Cilj za Republiku Hrvatsku je u Izmjeni iz Dohe Kyotskog protokola izražen u okviru cilja Europske unije kao smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% odnosno kao kondicionalni cilj smanjenja emisija za 30% u odnosu na razinu emisije u baznoj 1990. godini do 2020. godine.</p>	
<p><b>Konvencija o biološkoj raznolikosti</b> (Rio de Janeiro, 1992.). RH je potvrdila Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN – MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije potpisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02).</p>	<p>Osnovni ciljevi Konvencije su osigurati: očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja, integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.</p>	



KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p><b>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa</b> (Bernska konvencija) (Bern, 1979, stupila na snagu 1982). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000 (NN 66/2000).</p>	<p>Glavni ciljevi Konvencije su osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I. i II Konvencije), povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3. U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obveze ugovornim strankama, zaštititi više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1000 divljih životinjskih vrsta.</p>	<p>prihvatljive oblike prijevoza su u skladu s ciljevima Konvencija. Mogući utjecaji zahvata izgradnje infrastrukture koji će biti realizirani u sklopu postizanja ciljeva, uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite predloženih ovom strateškom studijom i na daljnjoj projektnoj razini se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu.</p>
<p><b>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja</b> (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u svibnju 2000 (NN – MU 67 2000). U okviru ove Konvencije potpisani su sporazumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlantskom području (ACCOBAMS) (NN-MU 06/00)</li> <li>- Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00)</li> <li>- Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-MU 06/00)</li> </ul>	<p>Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini.</p>	
<p><b>Konvencija o europskim krajobrazima</b> (Firenca 2000.). Objavljena je u NN – MU 12/02., stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u NN-MU 11/04. Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen je u rujnu 2002. godine (NN – MU 12/2002).</p>	<p>Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza. Opće mjere (čl. 5.) podrazumijevaju slijedeće obaveze stranki potpisnica:</p> <p>a) da će krajobraze zakonom priznati kao bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine, te temelj identiteta područja</p>	<p>Kroz sam postupak strateške procjene utjecaja Masterplana na okoliš te ugradnju mjera zaštite krajobraza koje su predložene ovom strateškom studijom osigurat će se usklađenost s općim ciljevima koje propisuje Konvencija o EU</p>

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
	<p>b) da će uspostaviti i provoditi krajobrazne politike koje imaju za cilj zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje, (donošenjem posebnih mjera određenih člankom 6.)</p> <p>c) da će uspostaviti postupke sudjelovanja javnosti, lokalnih i regionalnih vlasti te drugih strana koje su zainteresirane za određivanje i provedbu krajobraznih politika</p> <p>d) da će ugraditi krajobraz u svoje politike regionalnog i urbanističkog planiranja te u svoje politike u vezi s kulturom, zaštitom okoliša, poljoprivredom, socijalnom i gospodarskom politikom, kao i u sve druge politike koje bi mogle izravno ili neizravno utjecati na krajobraz</p>	krajobrazima.

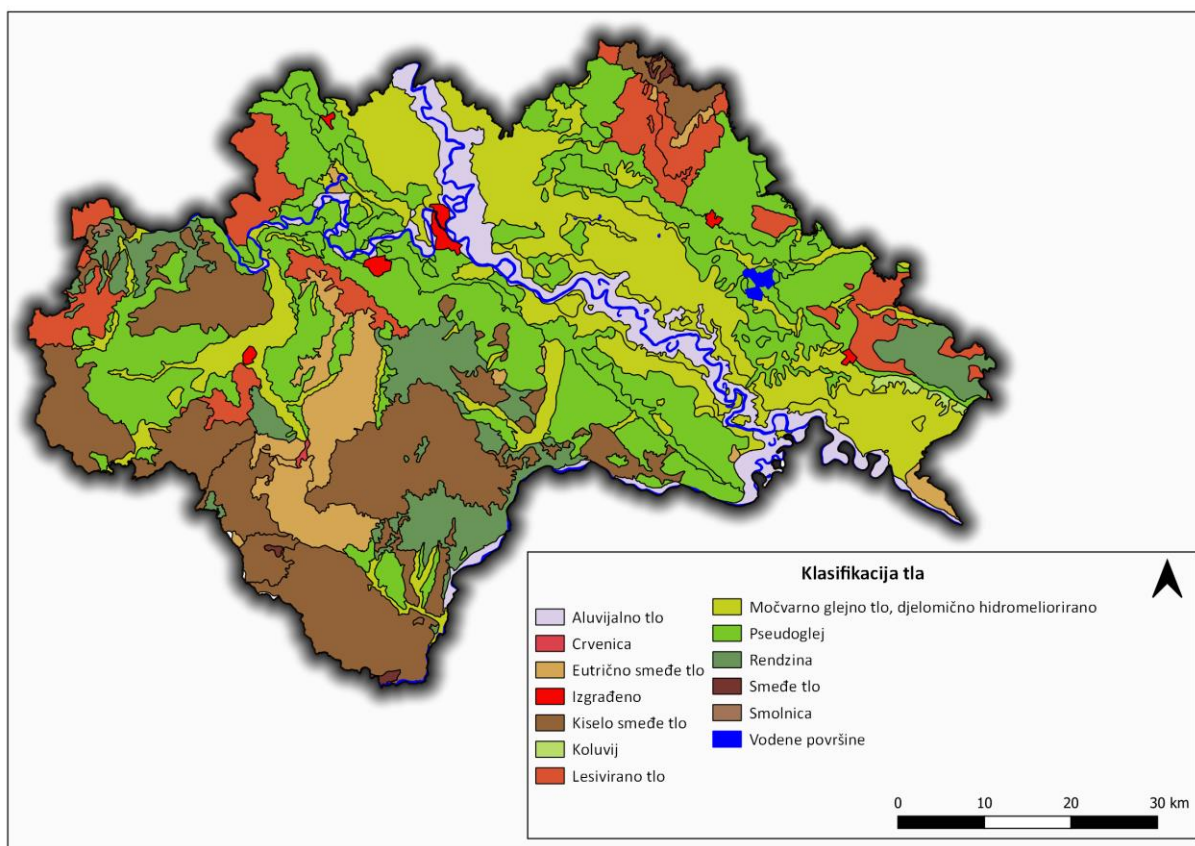
### 3 Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

#### 3.1 Tlo i poljoprivredno zemljište

Na području Sisačko-moslavačke županije s obzirom na pedološke varijable (klima, reljef, matični supstrat) najvećim su se dijelom razvila pseudoglejna te močvarno glejna tla.

Na prostoru neposredno uz rijeke Savu i Kupu, na nekonsolidiranim holocenskim sedimentima poplavama sačinjenim od siltova i pijesaka, pridolaze aluvijalna te močvarno glejna tla, djelomično hidromeliorirana. Na podlozi sastavljenoj od prapora pleistocenske starosti te sedimenata aluvijalnih terasa koje čine pijesci, šljunci, gline, konglomerati i pješčenjaci pliocenske starosti, pridolaze pseudoglejna tla – pseudoglejna tla na zaravni, pseudoglej obronačni te djelomično hidromeliorirani pseudoglej (Slika 3.1-1).

Pseudoglejno tlo, kao i močvarno glejno tlo pripada hidromorfnim tlima koja nastaju uslijed prekomjernog vlaženja oborinskom vodom ili suficitnim vodama različitog podrijetla, sa slabijim procjeđivanjem.



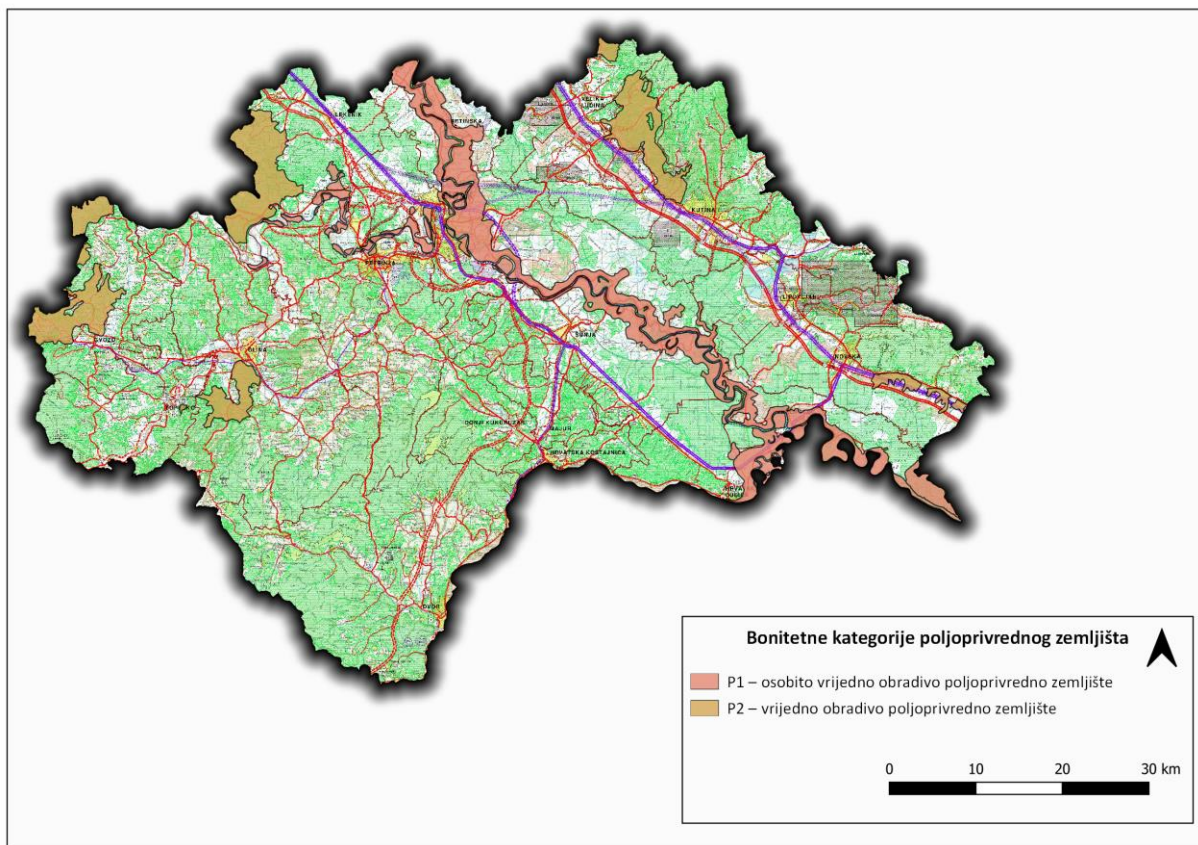
**Slika 3.1-1.** Prikaz tala na širem predmetnom području (Izvor: Osnovna pedološka karta RH 1:300.000, Obrada: Oikon d.o.o.)

Bonitet zemljišta određuje se na temelju podataka o unutrašnjim i vanjskim značajkama tla, reljefu, klimi te temeljem podataka za korekcijske čimbenike, odnosno podataka za stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost. S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije

korištenja i zaštite zemljišta: P1 (osobito vrijedna obradiva zemljišta), P2 (vrijedna obradiva zemljišta), P3 (ostala obradiva zemljišta) te PŠ (ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište).

S obzirom na trenutno važeći Prostorni plan Županije, najzastupljenija je kategorija PŠ, odnosno ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.

Prema istom izvoru podataka, a s obzirom na Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18) te Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 023/19), utvrđeno je da su poljoprivredna područja u najvećoj mjeri zastupljena u okolini rijeka Save, Kupe i Une (slika 3.1-2.).



**Slika 3.1-2. Bonitetne kategorije SMŽ (Izvor: Prostorni plan SMŽ, Obrada: Oikon d.o.o.)**

Prema podacima iz Arkod-a, na području Županije dominiraju poljoprivredne površine pod intenzivnim načinom poljoprivrednog korištenja – oranice te pašnjaci i livade.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

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.

## 3.2 Geologija i hidrogeologija

### 3.2.1 Geologija

Sisačko-moslavačka županija proteže se kroz 8 listova OGK SFRJ i OGK RH 1:100.000: Bjelovar (Korolija i Crnko, 1985), Karlovac (Benček i dr., 2014), Sisak (Pikija, 1987), Kutina (Crnko, 2014), Daruvar (Jamičić, 1989), Slunj (Korolija i dr., 1979), Bosanski Novi (Šikić, K., 2014), Kostajnica (Jovanović, 1986) i Nova Gradiška (Šparica i dr., 1983), a opis kronostratigrafskih jedinica određen je prema tumačima navedenih karata. Geografski gledano, prostor Sisačko-moslavačke županije može se podijeliti u tri geografske cjeline: gorska područja (područja Zrinske, Trgovske, Petrove te dijelova Moslavačke gore), brdsko-brežuljkasta područja (Banovina, Moslavina, Vukomeričke gorice i Psunj), područja riječnih dolina, terasa i naplavnih ravni (ravnice Posavine i Pokuplja).

Sjever Sisačko-moslavačke županije čine niski obronci Vukomeričkih gorica obrasli gustim šumama, dok je na sjeverozapadu probijanjem rijeke Kupe kroz brdoviti krajolik nastalo Pokuplje. Sjeveroistočni prostor čine rubni obronci Moslavačke gore i Psunjskog gorja. Središnji, ravničarski, dio smješten je uz rijeke Savu, Kupu i Glinu. Brdoviti zapadni dio ispresijecan je dolinama manjih rijeka poput Gline i Velike Trepče, dok jugozapadni dio čine područja Banovine oko obronaka Zrinske gore i Korduna na području Petrove gore. Južno od Zrinske gore nalazi se Pounje, dolina rječice Žirovnice, pritoka Une, koja je poput Kupe napravila usku dolinu.

U geotektonskom smislu područje Županije pripada Panonskom bazenu. Sjeverno od Južnog rubnog rasjeda Savske potoline prostire se Panonski bazen u užem smislu. Južno od tog rasjeda strukture pripadaju rubnoj zoni Panonskog bazena prema uzdignutim Dinaridima. Južni rubni rasjed Panonskog bazena proteže se granicom zone izgrađene iz paleozojskih i mezozojskih stijena, koja se odvaja unutar uzdignutih dijelova Dinarida. Geološka građa velikog je raspona starosti, od razdoblja prekambrija do holocena (slika 3.2.-1).

Od paleozojskih stijena najzastupljeniji su migmatiti, škriljavci, amfiboliti i kvarciti te graniti, a uglavnom se nalaze na Moslavačkoj gori. Migmatiti Moslavačke gore dolaze u dva oblika: heterogeni migmatiti nastaju u širim područjima kontakata granita i starijih metamorfita, a izgrađuju leće i zone, dok homogeni migmatiti dolaze oko i unutar moslavačkih granita, u postupnim prijelazima i šire su rasprostranjeni od heterogenih. Migmatite Moslavačke gore nazivaju migmatitnim gnajsovima i predstavljaju kompleks metamorfnih stijena paleozoika. Škriljavci moslavačke gore pronalaze se u obliku tanjih proslojaka unutar gnajseva, amfibolita i amfibolskih škriljavaca na području sjeveroistočnog dijela županije. Škriljavci se većim dijelom sastoje od kordijerita prema čemu su dobili ime „kordijeritski škriljavci“, a pronalazi se i andaluzit, biotit te slabije zastupljeni kvarc, spinel i granat. Amfibolitne stijene sastoje se od amfibolita i amfibolskih škriljavaca, a od minerala uglavnom sadrže amfibol i plagioklas te sporadično diopskid, kvarc, magnetit i cirkon). Često su probijeni masama i žicama granita ili kao samostalna tijela u granitima. Graniti Moslavačke gore pripadaju paleozoiku i čine 2/3 površine, većinom su homogene teksture, dok oni na rubnim dijelovima granitskog plutona postupno dobivaju folijaciju uslijed paralelno orijentiranih minerala biotita. Glavni sastojci granita su kvarc, K-plagioklas, biotit i muskovit, dok su andaluzit i silimanit rijetki. Akcesorni minerali i produkti izmjene su turmalin, granat, apatit, cirkon, sericit, klorit, sagenit i opaki sastojci.

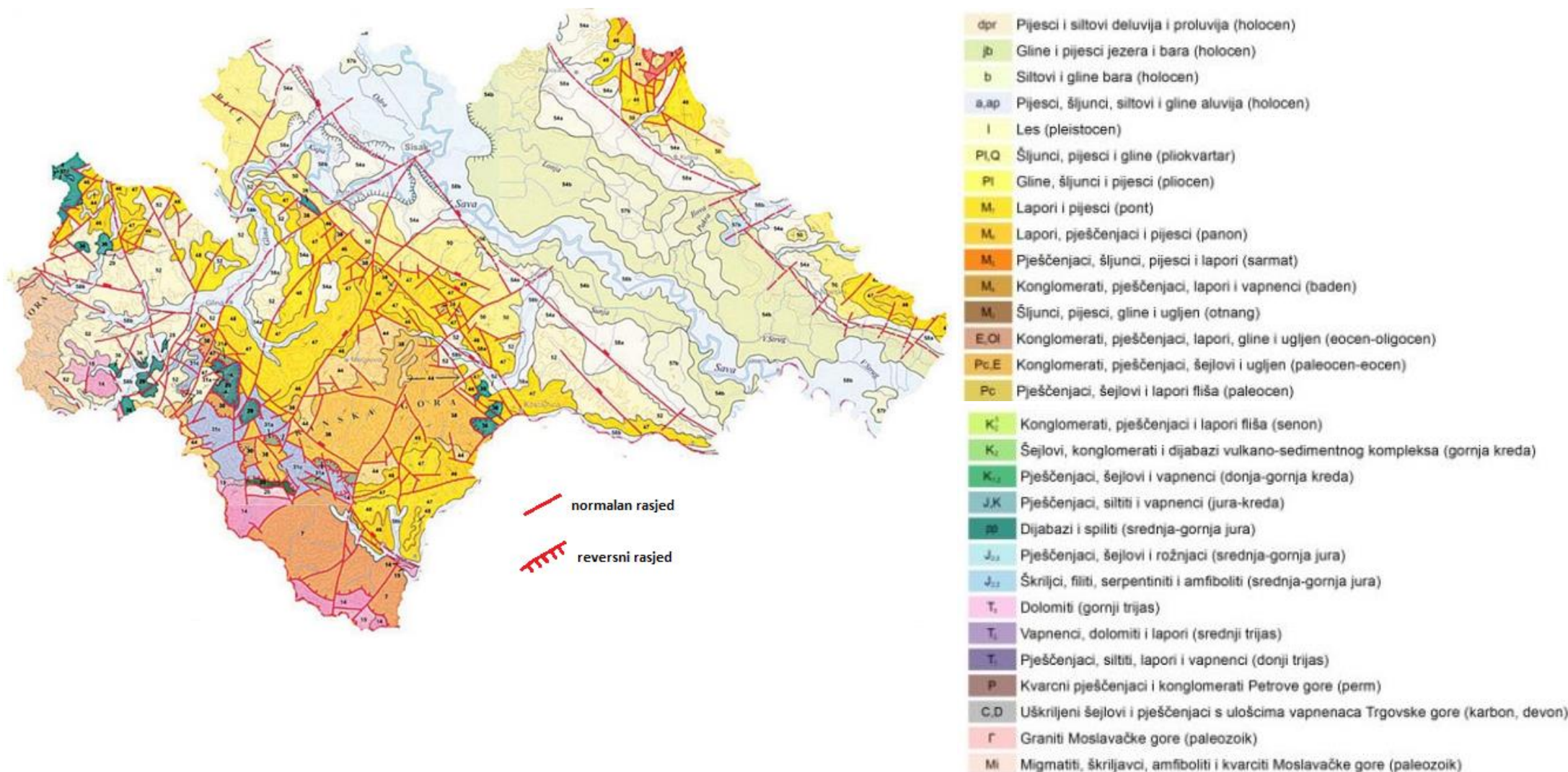
Na južnom dijelu Sisačko-moslavačke županije pronađeni su kvarcni pješčenjaci i konglomerati perma (Petrova gora). Naslage se mogu podijeliti na stariji i mlađi dio. U starijem dijelu prevladavaju ritmičke izmjene šejlova s listićima sericita, glinom i kvarcom, silita i pješčenjaka s cirkonom,



turmalinom, rutilom i apatitom. Rjeđe se pronalaze sitnozrnati konglomerati, turbiditnih karakteristika. U mlađem dijelu perma slijedi oplicavanje i taloženje krupnozrnatih klastita u kojima prevladavaju kvarcni pješčenjaci i konglomerati.

Sjeverni dio županije, između ostalog, čine i uškriljeni šejlovi i pješčenjaci s ulošcima vapnenca karbonske i devonske starosti (Trgovska gora). Naslage se sastoje od šejlova koji prevladavaju u starijim stijenama, pješčenjaka koji prevladavaju u mlađim stijenama, silta te vrlo rijetko konglomerata i vapnenaca. Naslage gornjeg paleozoika okarakterizirane su submarinskim magmatizmom, nalaze se na potezu Una-Trgovska gora-Petrova gora i poznate kao nosioci brojnih pojava i ležišta ruda bogatih željezom, bakrom, olovom, srebrom, cinkom i baritom.

Mezozojske stijene nalaze se na jugozapadnom dijelu Županije, točnije između hrvatsko – bosanskohercegovačke granice i spoja Dvor na Uni – Trepča te u području Hrvatske Kostajnice između rijeka Une i Sunje. Naslage trijasa dolaze u jugozapadnom dijelu uz karbonsko-devonske klastite. Unutar trijasa izdvojeni su: **donjotrijaski** pješčenjaci i siliti zelenkastosive, crvenkastosmeđe ili crvenkastoljubičaste boje, laminirani i više ili manje uškriljeni 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: škriljaca, 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. Sedimentne, metamorfne i magmatske stijene izdvojenih geoloških jedinica predstavljaju krajnji sjeverozapadni dio jursko-krednog ofiolitnog pojasa Unutrašnjih Dinarida, odnosno magmatsko-sedimentnog (ofiolitnog) kompleksa. **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. Najmlađa geološka era, kenozoik, zastupljen je svim periodima, paleogenom, neogenom i kvartarom. 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. Kvartarne naslage zauzimaju gotovo 50 % ukupne površine Sisačko-moslavačke županije. Nalaze se najvećim dijelom u dolini Save, te manjim dijelom uz rijeke Kupu, Glinu, Sunju i Unu, te duž manjih i većih potoka. 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).



**Slika 3.2-1** Prikaz geologije Sisačko-moslavačke županije (Izvor: Rudarsko-geološka studija Sisačko-moslavačke županije, Hrvatski geološki institut)

### 3.2.2 Hidrogeologija

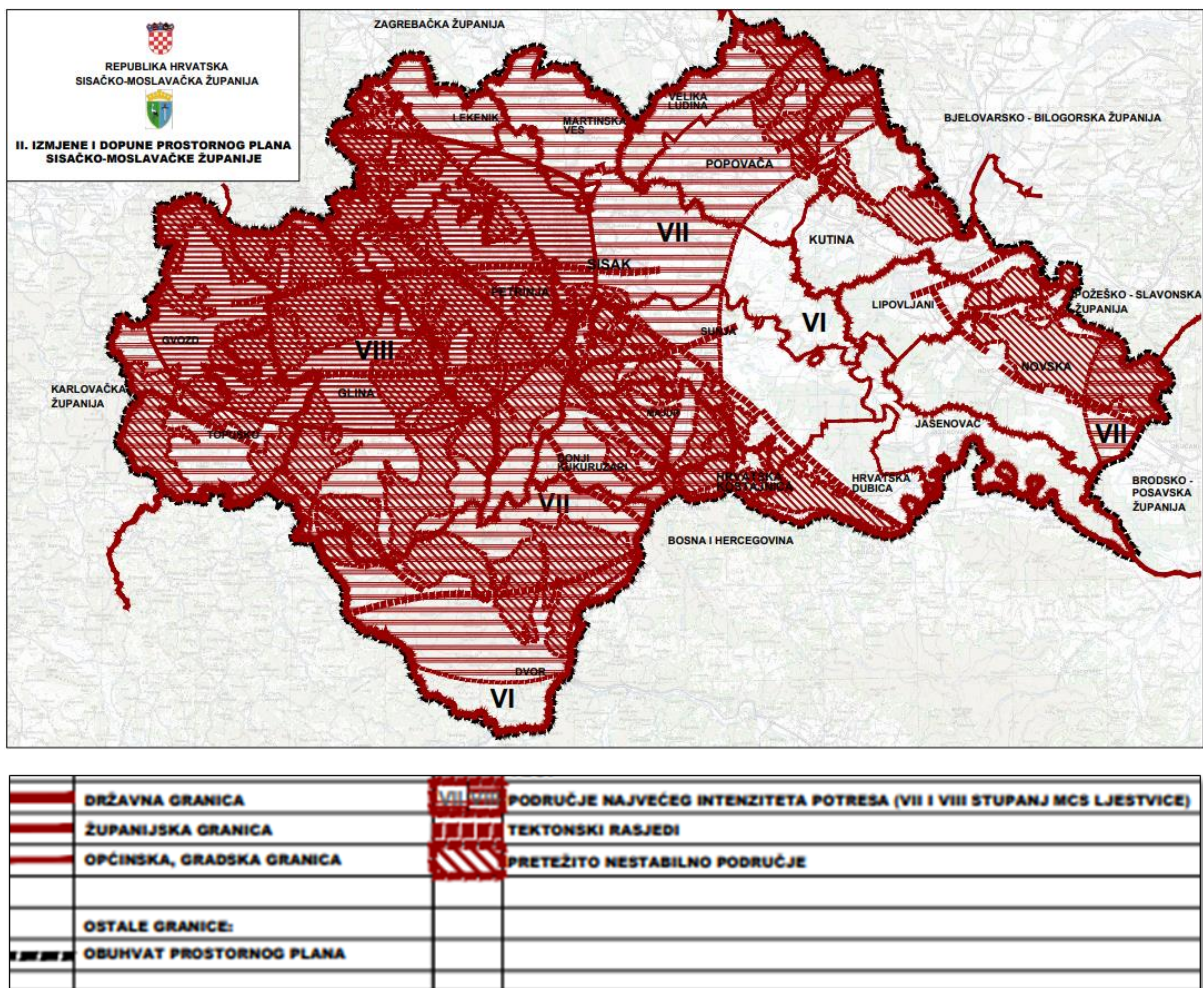
Pravilnikom o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) vodno područje rijeke Dunav podijeljeno je na podsliv Save i područje podsliva Drave i Dunava. Temeljem tog Pravilnika Sisačko-moslavačka županija smještena je na području podsliva rijeke Save. Veliki dio područja Sisačko-moslavačke županije pripada tijelu podzemne vode Kupa. S hidrogeološkog stanovišta u ovom dijelu sliva Kupe najvažniji je vodonosnik međuzrnske poroznosti formiran unutar aluvijalnih kvartarnih naslaga Kupe i u Karlovačkom bazenu. Područje desne obale rijeke Kupe na području zahvata uključuje slivove vodotoka Gline, Utinje i Petrinjčice. Najvećim dijelom je izgrađeno od naslaga miocenske starosti unutar kojih se izmjenjuju klastične i karbonatne naslage, a zbog razmjerno malog prostiranja propusnijih članova dobro je razvijeno površinsko otjecanje vode. Infiltracija padalina u podzemlje razmjerno je niska i događa se najčešće plitko pod površinom, a istjecanje podzemne vode na većem broju izvora vrlo male izdašnosti, najčešće ispod 1 l/s. Akumuliranje većih količina podzemne vode omogućeno je u organogenim vapnencima badenske starosti koje se odlikuju pukotinskom i kavernoznom poroznosti i uglavnom dobrom propusnošću. Kapaciteti izvorišta na ovom području znatno variraju, a dosežu do 5 l/s. Južnije od navedenog nalazi se TPV Una čije područje je izgrađeno od slabo propusnih stijena paleozojske i neogenske starosti, pa ovim područjem prevladava površinsko otjecanje vode. Infiltracija padalina u nešto većoj količini događa se na ograničenom prostoru izgrađenom od propusnih karbonatnih naslaga te tako akumulirana podzemna voda istječe na izvorima razmjerno malih izdašnosti, u pravilu manjih od 1 l/s. Nešto veće količine podzemne vode akumulirane su i u šljunkovito-pjeskovitim naslagama Une. Na području Lekenik – Lužani debljina vodonosnika znatno varira pa je tako na području Lekenika i do 50 m, dok već na području Sisačkog praga iznosi oko 5 metara. U litološkom sastavu prevladava pjeskovita komponenta, a mjestimice se nailazi i na valutice šljunka. U litološkom sastavu vodonosnika u Lonjskom polju uglavnom prevladava srednje do sitnozrnati pijesak s nešto šljunka. Najveća debljina vodonosnika je oko 100 m, dok je uz sjeverni rub Savskog bazena uz padine Moslavačke gore propusnost vodonosnika znatno manja. Istočno od Kutine i Lonjskog polja vodonosnik je uglavnom sastavljen od različitih frakcija pijeska. Veće količine šljunka istaložene su u obliku konusa koji su nastali donosom krupnozrnatih taložina desnim pritokama Save (Una, Vrbas i Ukrina), a znatno manje njenim lijevim pritokama (Ilova, Pakra, Slobostina, Šumetlica i Orljava). Na području Hrvatske, šljunkovito-pjeskoviti nanos Savinih desnih pritoka pripada rubnim dijelovima lepezastih nanosa koje su ove rijeke istaložile. Aluvijalni vodonosnik je pokriven slabo propusnim prašinasto-glinovitim naslagama. Debljina ovih naslaga uz rijeku Savu uglavnom iznosi 5-10 m, a udaljavajući se prema sjeveru doseže i 60 m. Sjeveroistočni dio obuhvata pripada TPV Lonja-Ilova-Pakra izgrađenom od neogenskih i kvartarnih stijena. Gornjobadenski naslage su zastupljene su na obroncima Moslavačke gore. Heterogenog su sastava, a karbonatni vodonosnici se lateralno i vertikalni izmjenjuju s naslagama slabije propusnosti i praktički nepropusnim naslagama – konglomeratima, laporovitim vapnencima, laporima i pješčenjacima. Karakterizira ih intergranularna te pukotinsko do pukotinsko-kavernozna poroznost i slaba propusnost. Vodonosnik se napaja infiltracijom padalina. Na području Lonje pronalaze se najmlađe, kvartarne naslage. Nalazi se više genetskih tipova sedimenata – močvarni prapor, kopneni prapor, deluvijalno-proluvijalni sedimenti, fluvijalno-jezerski sedimenti, sedimenti facijesa mrtvaja, aluvijalni sedimenti recentnih vodenih tokova i dr. Općenito se radi o naslagama vrlo slabe do slabe propusnosti s međuzrnskom poroznosti. Osim opisanih vodonosnika nalaze se unutar gornjopontskih i pliokvartarnih naslaga manji vodonosnici lokalnog vodnogospodarskog značaja. U sastavu vodonosnika gornjopontske starosti



prevladavaju čestice pijeska, dok se u sastavu pliokvartarnih naslaga nevezani i slabovezani šljunci i pijesci lateralno i vertikalno izmjenjuju s lesom, ugljenom, glinovitim siltovima, prašinasto-pjeskovitim glinama, glinama i ostalim varijetetima. Poroznost ovih sedimenata je međuzrnska a propusnost većinom vrlo slaba do slaba. Napajaju se pretežno infiltracijom padalina (Stanje podzemnih voda na vodnom području rijeke Dunav s obzirom na prirodan sadržaj metala i njihov antropogeni utjecaj, 2015).

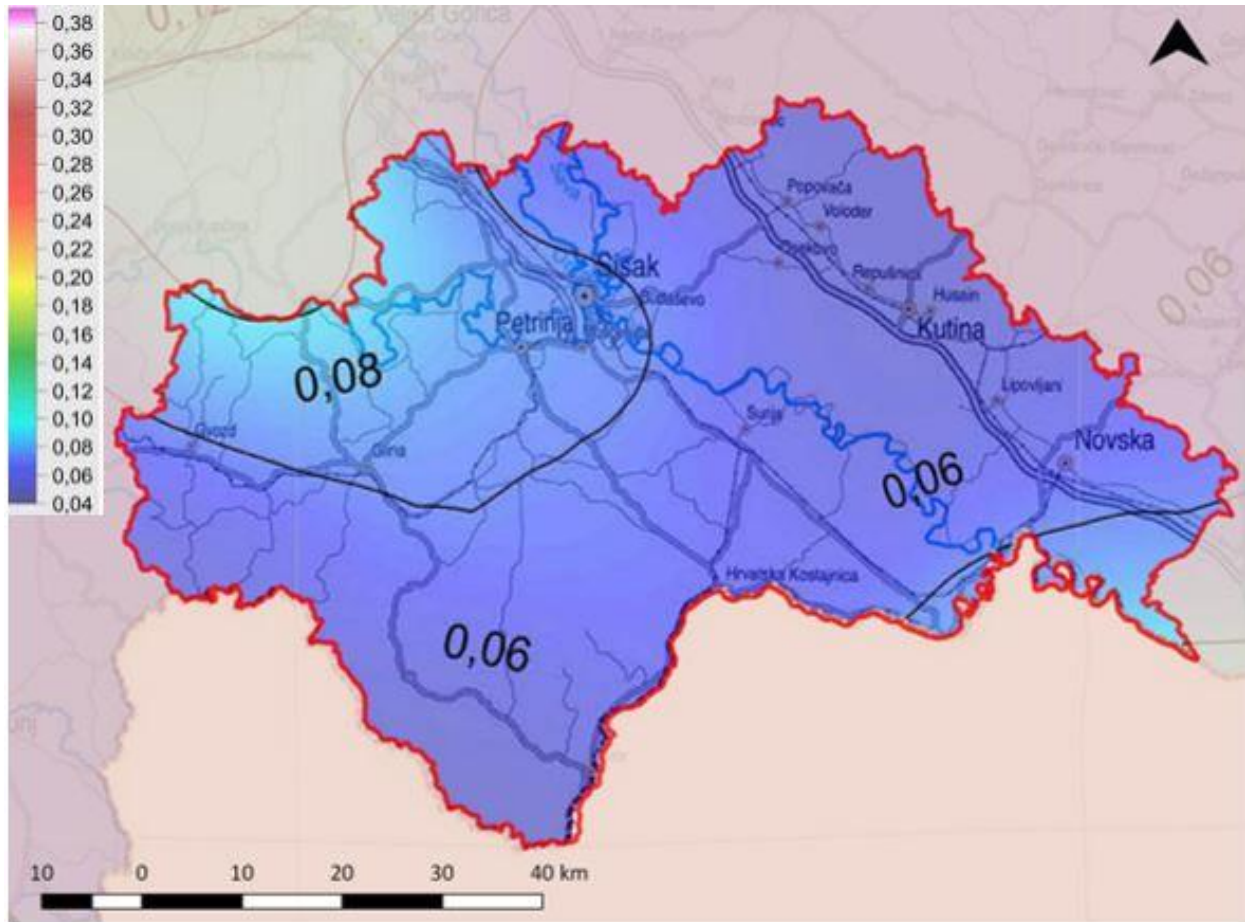
### 3.2.3 Seizmika

Područje Sisačko-moslavačke županije relativno je često pogođeno potresima, a događaju se u pokupsko epicentralnom području (prostor između Gline, Siska i ušća rijeke Gline). Na području Grada Siska potresi mogu izazvati oštećenja oko 15 000 objekata, te ugroziti 50 000 ljudi, iako područje ne ulazi u jedinstvenu zonu trusnih područja. Pojedini dijelovi prema seizmičkoj karti ulaze u zonu 6-7 trusnih područja (potresi od 7°-9° MKS). Pretežno nestabilno područje dano je u grafičkom prikazu II. Izmjena i dopuna prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (slika 3.2-2).



**Slika 3.2.-2** Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih ograničenja u korištenju (1:300 000) (Izvor: Prostorni plan Sisačko-Moslavačke županije)

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$  prikazana je na slici Slika 3.2-. Sukladno prikazanoj karti područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla kreće u vrijednosti od 0,06 – 0,10  $g$ .

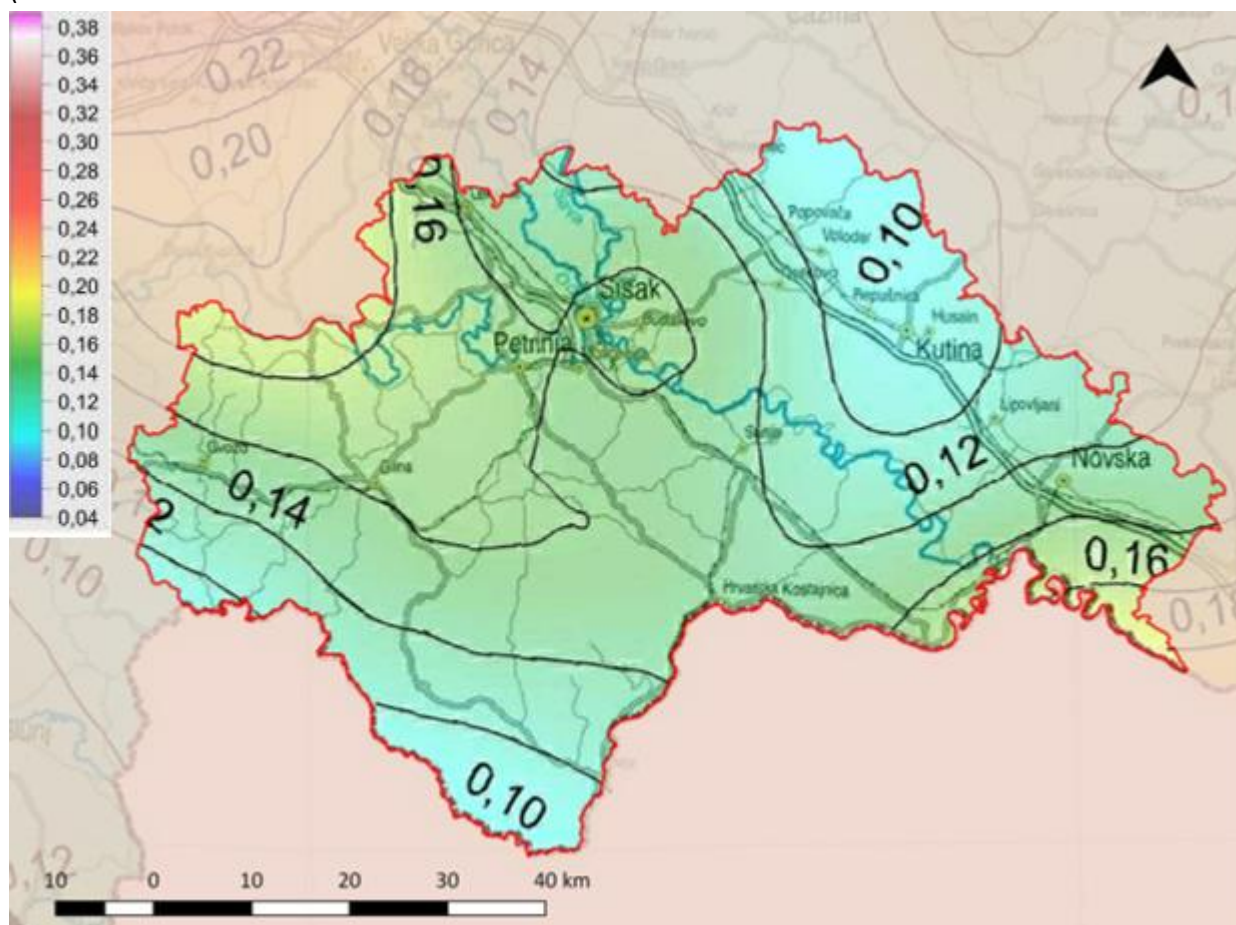


**Slika 3.2-3.** Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.)

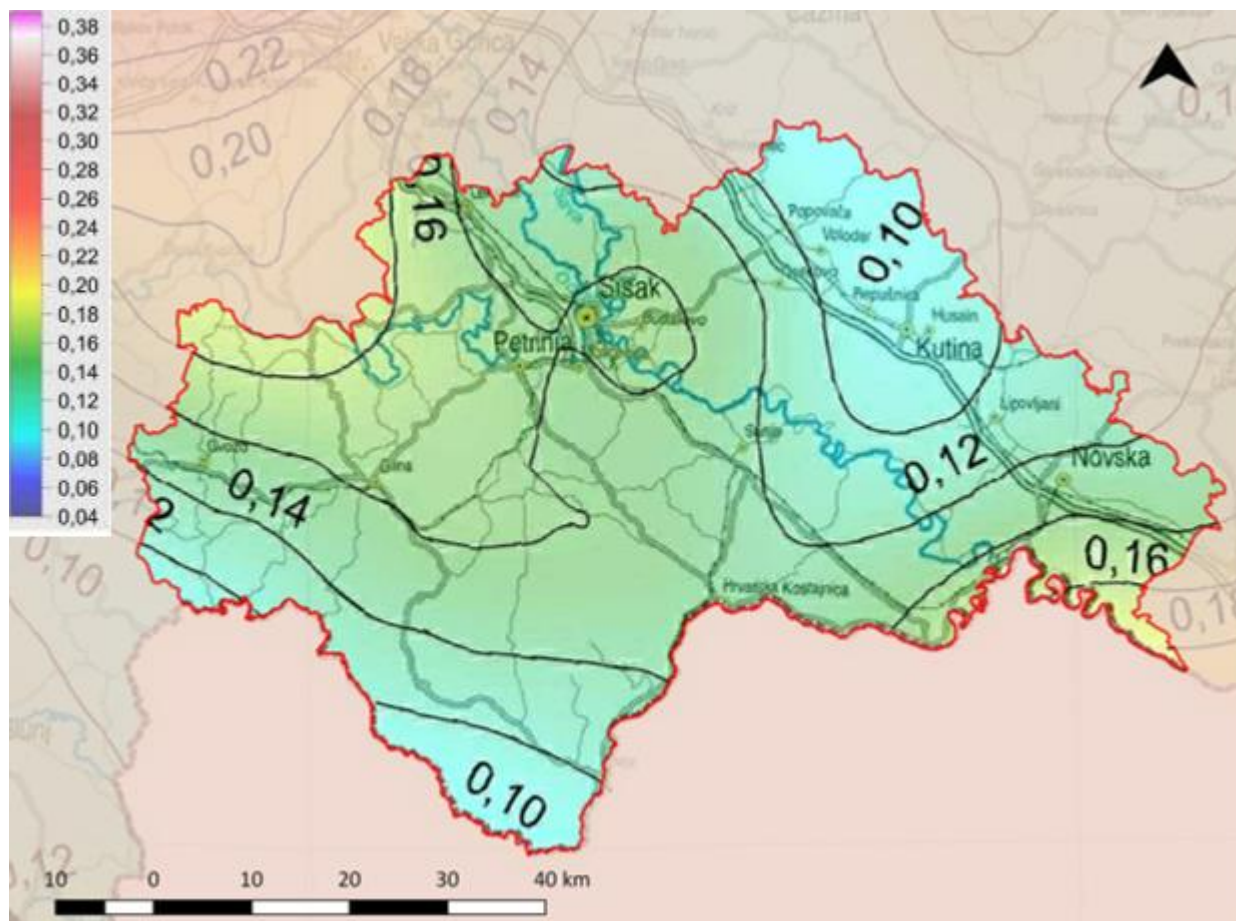
Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, također je iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla i izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ . Sukladno karti potresnog područja za povratno razdoblje od 475 godina



(



Slika 3.2.-) područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla kreće u vrijednosti od 0,10 – 0,18 g.



**Slika 3.2-4.** Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011.)

Procjena na temelju povratnih razdoblja omogućuje planiranje broja potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Treba napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS (Mercalli-Cancani-Siebergove) skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti: razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena. Najveća ugroženost karakterizira područja urbanih cjelina na promatranom području zbog veće gustoće naseljenosti, gdje se mogu očekivati najteže posljedice i ugrožavanje stanovništva te njihove pokretne i nepokretne imovine.

Potresi su uglavnom vezani uz lokacije rasjeda, a seizmičko područje IX<sup>a</sup> u kojemu su mogući toliko snažni potresi koji se nazivaju i pustošni potresi obuhvaća dio devet županija između kojih je i Sisačko-moslavačka županija. Na seizmički najaktivnije pravce u zonama rasjeda neposredno se nadovezuju pojave klizišta te mogućnost stvaranja većih odrona i erozija stijena što je posebno važno kod gradnje građevina i prometnica.

### 3.3 Šume i šumarstvo

#### Postojeće stanje

Razvoj šumskih zajednica na području Sisačko-moslavačke županije omogućen je njenim specifičnim prostornim položajem koji se generalno može 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. Najzastupljenije su šume hrasta (40 %), zatim bukve (25 %), pitomog kestena (17 %) i poljskog jasena (14 %). Posebno treba istaknuti da se na području Županije nalazi oko 50 % svih šuma pitomog kestena u Hrvatskoj koje imaju višestruku vrijednost, od ekonomske, ekološke, zaštitne do socijalne, a daju i velik doprinos bioraznolikosti područja.

Šumske zajednice na području Sisačko-moslavačke županije:

- Šuma crne johe s trušljikom (*Frangulo-Alnetum glutinosae* Rauš 1968)
- Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucojo-Fraxinetum angustifoliae* Glavač 1959)
- Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae-Quercetum roboris* Horvat 1938)
- Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris* Rauš 1973)
- Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba, subasocijacija s bukvom (*Carpino betuli-Quercetum roboris fagetosum* Rauš 1971)
- Ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio-Carpinetum betuli* (Horvat 1938) Borhidi 1963),
- Mješovita šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena (*Querco-Castanetum sativae* Horvat 1938),
- Šuma hrasta kitnjaka s bekicom (*Luzulo luzuloidi-Quercetum* (Hillitzer 1932) Passarge 1953)
- Šuma hrasta kitnjaka s grozdastom runjicom (*Hieracio racemosi-Quercetum* Vukelić 1991)
- Šuma hrasta kitnjaka s brdskom vlasuljom (*Festuco drymeiae-Quercetum* (Janković 1968) Hruška 1974)
- Šuma bukve s bjelkastom bekicom (*Luzulo-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937),
- Ilirska brdska bukova šuma s mrtvom koprivom (*Lamio orvalae-Fagetum sylvaticae* (Ht. 1938) Borhidi 1963).

Osim navedenih zajednica, na manjim površinama su zastupljene i kulture crnogorice te sastojine običnog bagrema koji je invazivna i nepoželjna vrsta na našim područjima. 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 sa šumarijama – Dvor, Glina, Hrvatska Dubica, Kostajnica, Lekenik, Petrinja, Pokupsko, Rujevac, Sisak i Sunja
- (dio) Uprave šuma Podružnice Zagreb sa šumarijama – Kutina, Lipovljani, Popovača
- (dio) Uprave šuma Podružnice Nova Gradiška sa šumarijama – Jasenovac i Novska



- (dio) Uprave šuma Podružnice Karlovac sa šumarijama – Topusko i Gvozd
- (dio) Uprave šuma Podružnice Bjelovar\*

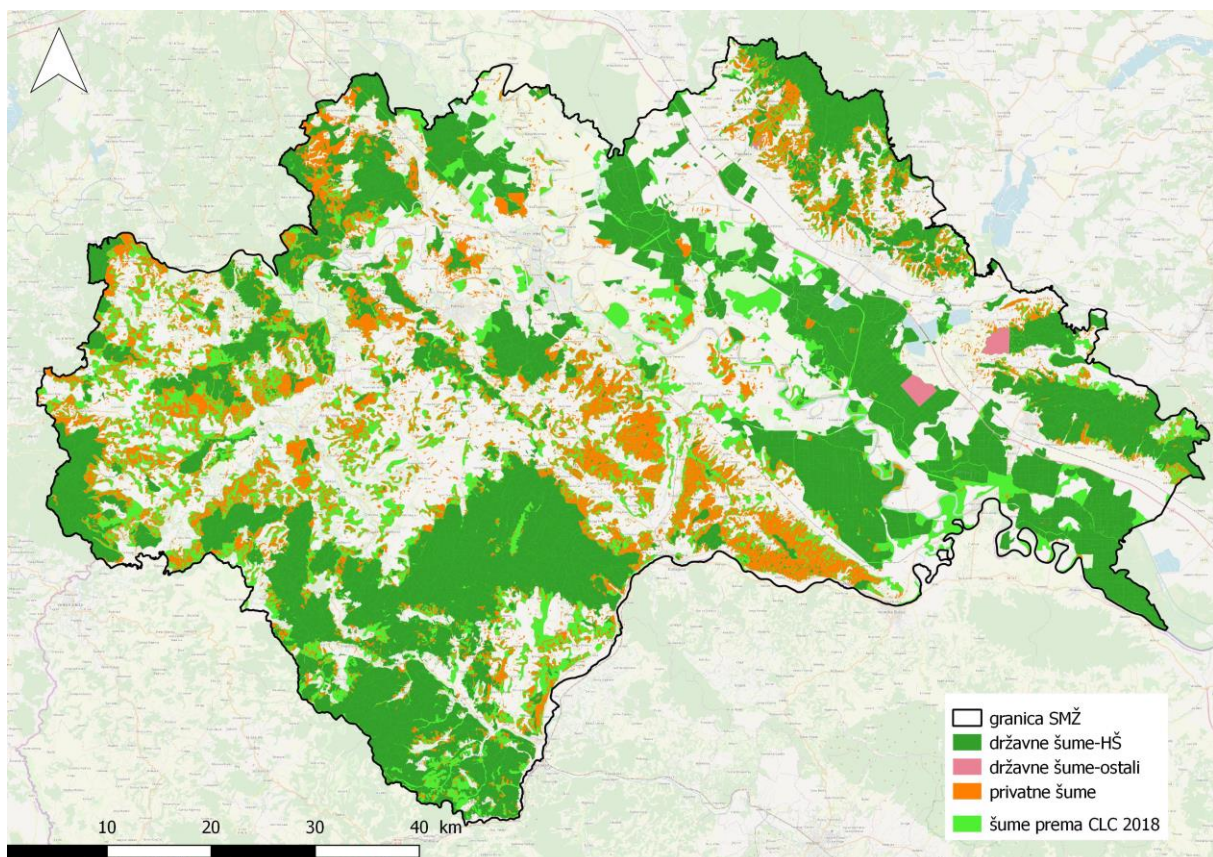
\*gospodari sa vrlo malom površinom na području Županije

Preostale šume u vlasništvu Republike Hrvatske koriste državne uprave i pravne osobe čiji je osnivač Republika Hrvatska (zaštićeni dijelovi prirode, šume i dijelovi šuma registrirani za proizvodnju šumskog sjemena, šume namijenjene znanstvenim istraživanjima i šume za potrebe obrane RH).

Privatnim šumama gospodare vlasnici/posjednici uz stručnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije (Ministarstvo poljoprivrede), na zahtjev vlasnika/posjednika.

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 klasifikaciji (2018) 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). Upravo zbog te velike površine zemljišta u zarastanju, površina šuma prema CORINE klasifikaciji je značajno veća.

Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu obraslo je 95 %, dok je 3,6 % neobraslo, a 1,3 % neplodno zemljište. Prema svim tim podacima možemo zaključiti da je prema šumovitosti i potencijalu šume kao resursa Sisačko-moslavačka županija u razini prosjeka RH (oko 48 %) jer šumovitost Županije iznosi oko 45 %.



**Slika 3.3-1.** Raspored svih šuma u Sisačko-moslavačkoj županiji prema vlasništvu (Obrada: Oikon d.o.o. prema podacima Hrvatskih šuma i MZOE)

Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18) sve šume u RH moraju biti uređene odnosno za sve šume moraju biti izrađene osnove/programi gospodarenja. Osnove/programi gospodarenja prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 97/18) izrađuju se za razdoblje od 20 godina s obavezom revizije nakon 10 godina. Na promatranom području ukupno je oko 50 državnih gospodarskih jedinica za koje se redovito obnavljaju, odnosno revidiraju šumskogospodarski planovi (tablica 3.3-1, slika 3.3-2). Privatne šume podijeljene su na 38 gospodarskih jedinica i za sve su izrađeni programi gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika (tablica 3.3-2, slika 3.3-3).

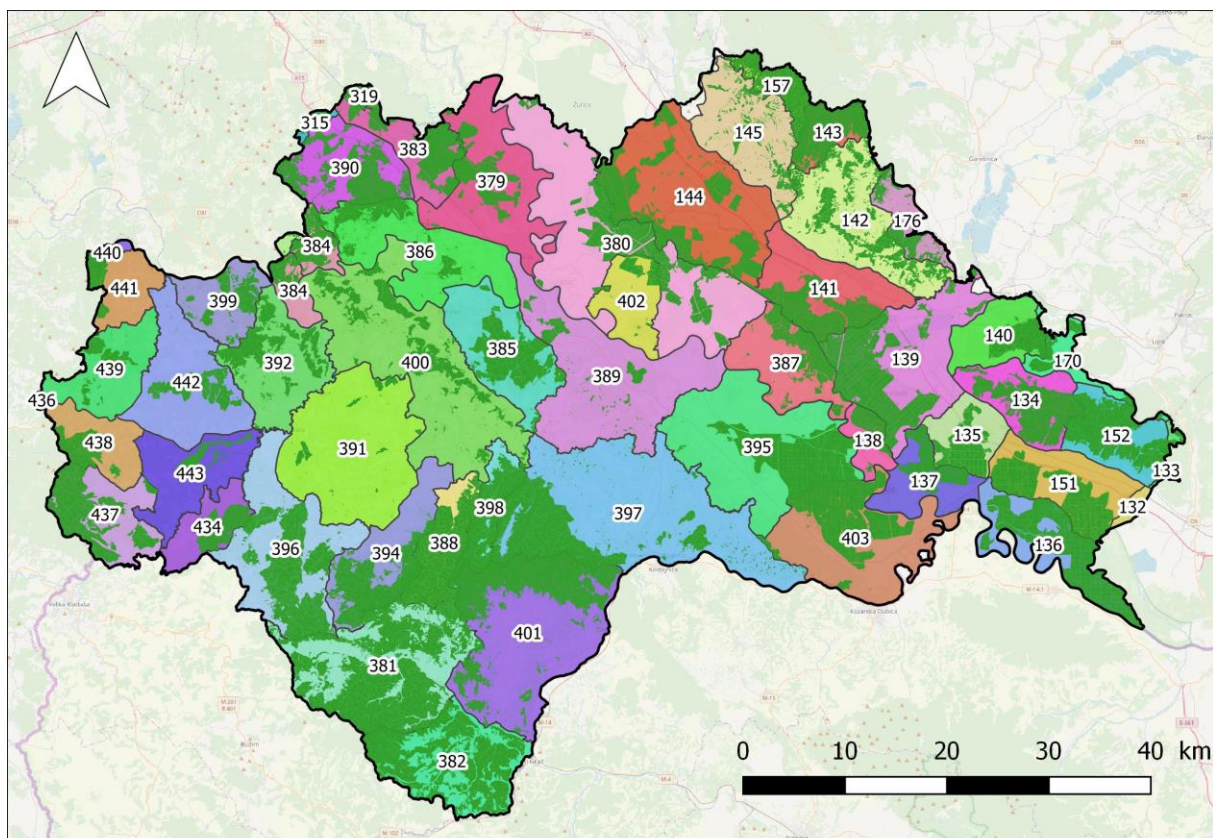
**Tablica 3.3-1. Stanje uređenosti evidentiranih površina državnih šuma i šumskog zemljišta na području Sisačko-moslavačke županije prema gospodarskim jedinicama (izvor: Šumskogospodarska osnova područja RH 2016.-2025.)**

Gospodarska jedinica	Važenje programa/osnove	Površina (ha)	Gospodarska jedinica	Važenje programa/osnove	Površina (ha)
Belčićev gaj-šikara	2008-2017	2.007,25	Petrinjski lug-Piškorňač	2013-2022	815,42
Blatuško brdo*	2010-2019	769,47	Petrova gora-Bistra	2007-2016	1.244,02
Brezovica	2007-2016	4.307,52	Petrova gora-Bublen*	2007-2016	3.613,22
Crna draga*	2011-2020	384,45	Pogledič-Biljeg	2009-2018	420,54
Čorkovača-Karlice	2012-2021	10.840,65	Pokule-Pečine	2010-2019	2.400,00
Dišnica-Zubikovac-Petkovača*	2014-2023	963,87	Pokupske šume*	2015-2024	68,98
Grede Kamare	2006-2015	4.922,68	Popov gaj	2010-2019	3.495,97
Jamaričko brdo	2012-2021	1.428,34	Popovačka Garjevica	2007-2016	2.315,62
Javornik	2007-2016	7.102,77	Popovačke nizinske šume	2009-2018	5.121,63
Josip Kozarac	2015-2024	5.801,39	Popovačke prigorske šume	2010-2019	1.166,75
Kalje	2008-2017	2.499,02	Posavske šume-Dubica	2009-2018	5.152,76
Kljuka	2014-2023	1.929,52	Posavske šume-Sunja	2009-2018	4.928,13
Kotar-Stari gaj	2013-2022	3.396,32	Prolom-Kobiljak-Šašava	2010-2019	5.590,69
Kozarac	2006-2015	1.483,36	Rajičko brdo	2008-2017	3.733,31
Krapje-Đol	2011-2020	1.664,28	Šamarica I	2011-2020	6.130,84
Kremešnica*	2010-2019	494,23	Šamarica II	2011-2020	2.909,35
Kutinska Garjevica	2007-2016	2.588,31	Šiljakovačka Dubrava II*	2014-2023	152,12
Kutinska nizinske šume	2011-2020	3.193,08	Topličke kose	2006-2015	651,47
Kutinske prigorske šume	2012-2021	3.284,16	Trepča*	2006-2015	775,42
Leklan	2013-2022	566,29	Trstika	2011-2020	1.909,24
Letovanički lug	2015-2024	1.804,95	Turopoljski lug*	2015-2024	522,42
Lonja	2008-2017	2.072,44	Vinica-Kobiljača	2011-2020	1.180,46
Novsko brdo	2008-2017	3.581,43	Vučjak-Tješnjak	2013-2022	3.579,71
Okučanska brda*	2011-2020	336,07	Zelenika	2006-2015	3.739,26
Orlova	2011-2020	1.432,52	Zrinska brda	2012-2021	6.857,29
Peščenica-Cerje	2015-2024	3.702,30	Žabarski bok	2013-2022	823,07
Petrinjska	2006-2015	4.132,36			
<b>UKUPNO državne</b>					<b>145.986,72</b>

<b>šume (HŠ)</b>					
Lubardenik	2015-2024	483,47			
Opeke	2006-2015	547,27			
Popovačke bolničke šume	2014-2023	45,48			
<b>UKUPNO državne šume (ostalo)</b>	<b>1.076,22</b>				
<b>UKUPNO DRŽAVNE ŠUME</b>	<b>147.062,94</b>				

*\*GJ koje djelomično ulaze unutar administrativnih granica županije*





### gospodarske jedinice

132-MEĐUSTRUGOVI	380-BREZOVIKA	399-VINICA-KOBILJAČA
133-OKUČANSKA BRDA	381-ČORKOVAČA-KARLICE	400-VUČJAK-TJEŠNJAK
134-NOVSKO BRDO	382-JAVORNIK	401-ZRINSKA BRDA
135-TRSTIKA	383-KALJE	402-LEKLAN
136-GREDE-KAMARE	384-KLJUKA	403-POSAVSKE ŠUME-DUBICA
137-KRAPJE-ĐOL	385-KOTAR-STARI GAJ	434-ORLOVA
138-ŽABARSKI BOK	386-LETOVANIČKI LUG	436-PETROVA GORA-PETROVAC
139-JOSIP KOZARAC	387-LONJA	437-PETROVA GORA-BUBLEN
140-JAMARIČKO BRDO	388-PETRINJČICA	438-PETROVA GORA-BISTRA
142-KUTINSKE NIZINSKE ŠUME	389-PETRINJSKI LUG-PIŠKORNJAČ	439-TREPČA
141-KUTINSKE PRIGORSKE ŠUME	390-PEŠČENICA-CERJE	440-CRNA DRAGA
143-KUTINSKA GARJEVICA	391-POGLEDIĆ-BILJEG	441-KREMEŠNICA
144-POPOVAČKE NIZINSKE ŠUME	392-POKULE-PEČINE	442-KOZARAC
145-POPOVAČKE PRIGORSKE ŠUME	393-POKUPSKE ŠUME	443-TOPLIČKE KOSE
151-ZELENIKA	394-POPOV GAJ	
152-RAJIČKO BRDO	395-POSAVSKE ŠUME-SUNJA	
157-POPOVAČKA GARJEVICA	396-PROLOM-KOBILJAK-ŠAŠAVA	
170-BLATUŠKO BLATO	397-ŠAMARICA I	
176-DRŠNICA-ZUBIKOVAC-PETKOVAČA	398-ŠAMARICA II	
319-TUROPOLJSKI LUG		
315-ŠILJAKOVAČKA DUBRAVA II		
379-BELČIČEV GAJ-ŠIKARA		

□ granica SMŽ  
■ odsjeci državnih šuma

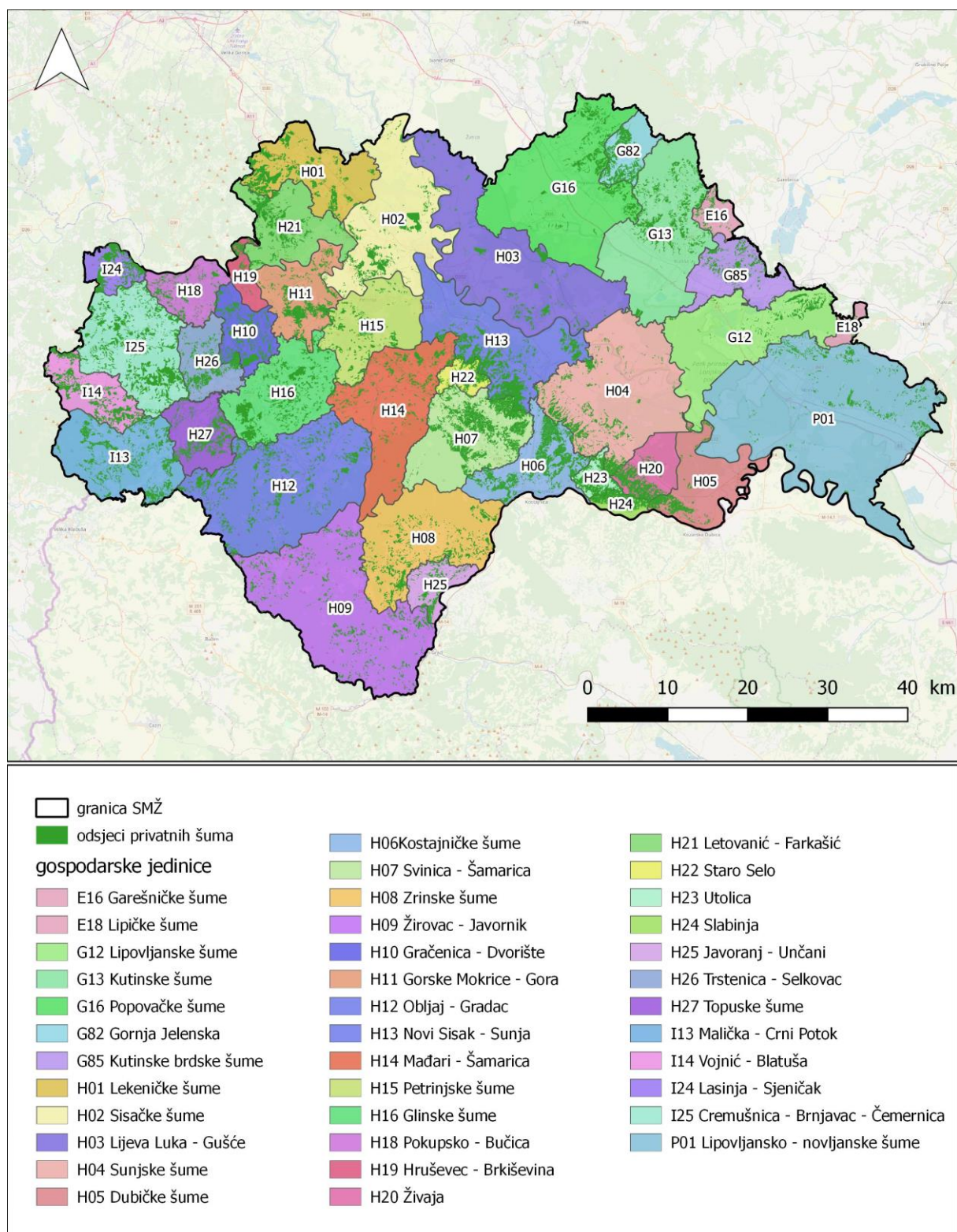
**Slika 3.3-2.** Državne šume i gospodarske jedinice državnih šuma u Sisačko-moslavačkoj županiji  
(Izrađivač: Oikon d.o.o. prema podacima Hrvatskih šuma)

**Tablica 3.3-2. Stanje uređenosti evidentiranih površina privatnih šuma i šumskog zemljišta na području Sisačko-moslavačke županije prema gospodarskim jedinicama (Ministarstvo poljoprivrede)**

Gospodarska jedinica	Važenje programa	Površina (ha)	Gospodarska jedinica	Važenje programa	Površina (ha)
Garešničke šume*	2012-2021	1.638,45	Novi Sisak – Sunja	2017-2026	3.385,77
Lipičke šume*	2017-2026	55,23	Mađari – Šamarica	2017-2026	1.625,65
Lipovljanske šume	2014-2023	440,30	Petrinjske šume	2017-2026	1.057,42
Kutinske šume	2017-2026	1.696,95	Glinske šume	2017-2026	2.873,80
Popovačke šume	2017-2026	1.682,53	Pokupsko – Bučica*	2011-2020	420,37
Gornja Jelenska	2010-2019	1.051,79	Hruševac – Brkiševina*	2011-2020	91,72
Kutinske brdske šume*	2009-2018	622,60	Živaja	2009-2018	1.124,64
Lekeničke šume	2015-2024	1.649,10	Letovanić – Farkašić	2009-2018	1.285,72
Sisačke šume	2015-2024	1.165,66	Staro Selo	2009-2018	626,81
Lijeva Luka – Gušće	2015-2024	463,81	Utolica	2010-2019	849,45
Sunjske šume	2014-2023	1.789,52	Slabinja	2010-2019	850,61
Dubičke šume	2014-2023	792,04	Javoranj – Unčani	2010-2019	554,90
Kostajničke šume	2014-2023	2.578,14	Trstenica – Selkovac	2009-2018	971,27
Svinica – Šamarica	2014-2023	3.290,54	Topuske šume	2009-2018	1.175,94
Zrinske šume	2015-2024	1.209,26	Malička – Crni Potok*	2013-2022	1.834,05
Žirovac – Javornik	2015-2024	1.208,69	Vojnić – Blatuša*	2014-2023	1.402,79
Gračenica – Dvorište	2016-2025	1.339,58	Lasinja – Sjeničak*	2016-2025	798,07
Gorske Mokrice – Gora	2016-2025	1.184,30	Cremašnica – Brnjavač – Čemernica	2016-2025	2.850,98
Obljaj – Gradac	2016-2025	3.185,43	Lipovljansko – novljanske šume	2014-2023	1.127,24
<b>UKUPNO PRIVATNE ŠUME</b>	<b>51.951,12</b>				

\*dio gospodarske jedinice





**Slika 3.3-3. Privatne šume i gospodarske jedinice privatnih šuma u Sisačko-moslavačkoj županiji (Izrađivač: Oikon d.o.o. prema podacima Ministarstva poljoprivrede)**

Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu obraslo je oko 95 %, od čega sjemenjače čine 86 %, što ukazuje na dobru strukturu šuma. Panjače zauzimaju tek oko 8,6 % (oko 12.000 ha), a ostatak čine degradacijski oblici (šikara i šibljak), kulture i plantaže (tablica 3.3-3). Uređajni razredi autohtonih vrsta (hrast lužnjak, hrast kitnjak, poljski jasen, obična bukva, obični grab, pitomi kesten, crna joha i domaće vrbe i topole) zauzimaju oko 90 % ukupne površine, dok na strane

vrste (bagrem, crni orah, euroameričke topole, američki borovac, duglazija) i crnogorične vrste (obični i crni bor, smreka i ostala crnogorica) otpada oko 2,5 %. To se uglavnom odnosi na umjetno podignute kulture ili plantaže. Neobraslo proizvodno, neproizvodno i neplodno zemljište čini oko 5 % ukupne površine.

**Tablica 3.3-3. Struktura državnih šuma prema uzgojnom obliku (Izvor: Hrvatske šume)**

Uzgojni oblik	Površina (ha)	Udio (%)
sjemenjača	121.077,09	85,86
panjača	12.151,62	8,62
kulture	2.188,17	1,55
plantaže	36,42	0,03
šikara i šibljak	3.346,58	2,37
ostalo	2.215,36	1,57
<b>UKUPNO</b>	<b>141.015,24</b>	<b>100,00</b>

Ono što svakako treba naglasiti jest činjenica da Sisačko-moslavačku županiju karakterizira visok stupanj bioraznolikosti i očuvanosti prirodnih krajobraz. 20,7 % ukupne površine Županije zauzimaju zaštićeni dijelovi prirode u kategorijama: park prirode, regionalni park, značajni krajobraz, posebni rezervat i park šuma, što se odražava i u podjeli šuma prema namjeni. Iz tablice 3.3-4 možemo vidjeti da gospodarske šume zauzimaju oko 83 %, dok ostatak čine šume posebne namjene, pri čemu najveću površinu zauzima Park prirode Lonjsko polje.

**Tablica 3.3-4. Struktura državnih šuma prema namjeni (Izvor: Hrvatske šume)**

Namjena šume	Površina (ha)	Udio (%)
Gospodarske šume	122.280,43	83,23
Park prirode	18.232,61	12,41
Park šuma	13,17	0,00
Posebni rezervat	261,96	0,18
Regionalni park	869,69	0,60
Značajni krajobraz	3.574,64	2,43
Šumski sjemenski objekt	429,00	0,29
Šume za posebne potrebe	1258,49	0,86
<b>UKUPNO</b>	<b>146.920</b>	<b>100,00</b>

Ukupna drvena zaliha državnih šuma prema važećim osnovama gospodarenja iznosi 34.276.231 m<sup>3</sup>, odnosno u prosjeku 234 m<sup>3</sup>/ha, što je nešto niže od prosjeka na razini RH (275 m<sup>3</sup>/ha). Godišnji volumni prirast iznosi 877.839 m<sup>3</sup>, što je u prosjeku 6 m<sup>3</sup>/ha. Možemo reći da je to na razini prosjeka RH za državne šume (6,52 m<sup>3</sup>/ha) (ŠGOP 2016-2025).

Drvena zaliha i prirast u privatnim šumama manji je nego u državnim šumama kojima gospodare Hrvatske šume zbog načina i intenziteta gospodarenja. Ukoliko se podaci o prosječnoj drvenoj zalihi i prirastu za privatne šume iz Šumskogospodarske osnove područja (2016.-2025.) primjene na površine privatnih šuma Sisačko-moslavačke županije, dolazi se do procjene od oko 8,5 milijuna m<sup>3</sup> i prirasta od oko 115.000 m<sup>3</sup>.

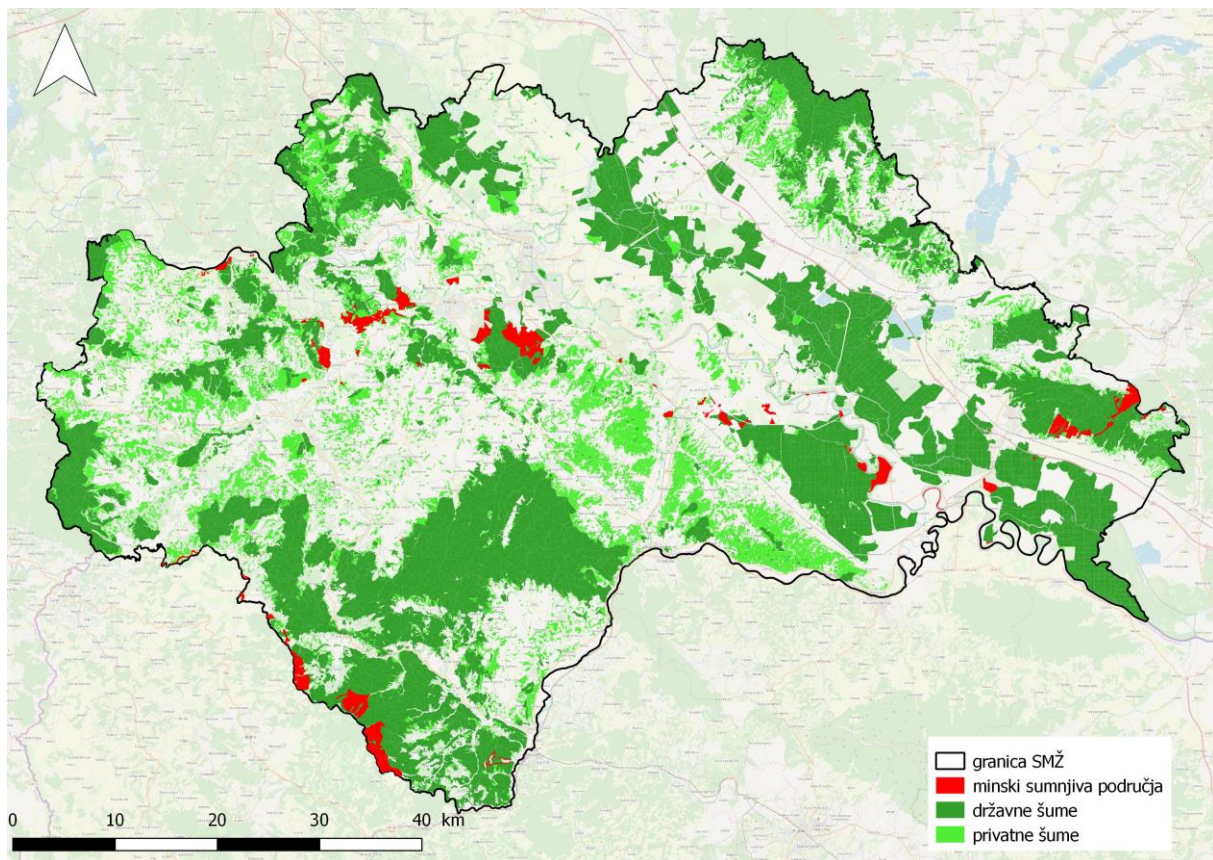
Osim primarne gospodarske uloge šuma, odnosno proizvodnje drvene tvari, možemo govoriti i o proizvodnji sporednih šumskih proizvoda čije je iskorištavanje propisano Pravilnikom o korištenju nedrvenih šumskih proizvoda. Nedrvenim šumskim proizvodima smatraju se proizvodi koji služe kao hrana i/ili lijek (šumski plodovi, gljive, ljekovito, začinsko i aromatično bilje), proizvodi za industrijsku preradu i druge svrhe (listinac, humus, smola, med i sl.), ali i korištenje šuma i šumskog zemljišta u svrhu ispaše, brsta, žirenja ili pak za odmor i rekreaciju. Ovdje svakako možemo istaknuti vrijednost šuma pitomog kestena koje su izvor plodova, meda i kvalitetnog drva, a imaju i važnost u farmaceutskoj industriji.

Treba spomenuti i općekorisne funkcije šuma koje se odnose na sve one usluge, utjecaje i vrijednosti koje šuma pruža čovjeku, zajednici, okolišu i sveukupnoj prirodi. Općekorisne funkcije mogu se generalno podijeliti na tri skupine: *ekološke ili zaštitne* (hidrološka, vodozaštitna, protuerozijska, klimatska, protuimisijska), *socijalne ili društvene* (turistička, estetska, rekreacijska, zdravstvena) te *ekološko-socijalne* (očuvanje genofonda, bioraznolikosti i zaštita prirode). U Republici Hrvatskoj metodologija ocjenjivanja OKFŠ-a propisana je i definirana Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18). Pri tome je propisan raspon ocjena i parametri koji utječu na visinu ocjene za svaku od 9 kategorija. Zbirnoj ocjeni pridružuje se odgovarajuća bodovna protuvrijednost uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija, a novčana vrijednost se određuje sukladno Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenešena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).



## Postojeći problemi

Jedan od temeljnih problema u gospodarenju šumama ovog područja predstavljaju minski sumnjiva područja koja otežavaju ili onemogućavaju provođenje šumskougojnih radova. Prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje (2019.) površina minskih sumnjivih površina u Županiji iznosi 5.537 ha, od čega se najveći dio odnosi na šume i šumsko zemljište. (slika 3.3-4). Ta činjenica povezana je i sa problematikom otvorenosti šuma. Zbog nemogućnosti pristupa pojedinim šumskim područjima otežano je ili onemogućeno provođenje šumskougojnih 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 općekorisna funkcija tih šuma. Najmanja otvorenost je u gospodarskim jedinicama u okolini Petrinje, Siska i Novske te uz jugozapadnu granicu sa BiH.



**Slika 3.3-4. Miniranost šumskih površina (Izvor: Hrvatski centar za razminiranje, stanje MSP na dan 04.11.2019.)**

Prethodno u tekstu spominje se značajna površina u zarastanju (oko 70.000 ha) zbog koje se podaci o površini šuma nešto razlikuju. Razlog tomu je uglavnom napuštanje poljoprivredne proizvodnje zbog depopulacije ruralnih krajeva. To vodi ka širenju šumske vegetacije, u prvom redu pionirskih vrsta drveća ali i invazivnih vrsta (čivitnjača, bagrem) koje u kratkom vremenskom razdoblju mogu značajno izmijeniti strukturu vegetacije nekog kraja. Osobito je ovdje problem čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) koja nastanjuje vlažna staništa Lonjskog polja, gdje je izraženo napuštanje oranica i pašnjaka.

Sljedeći problem koji je prisutan već duže vrijeme je sušenje i odumiranje šumskih sastojina uslijed hidrotehničkih zahvata kojima se mijenja prirodni vodni režim, na što je osobito osjetljiva naša gospodarski i ekološki najvažnija vrsta drveća nizinskih područja, hrast lužnjak, ali i poljski jasen s

kojim tvori jedan od najočuvanijih kompleksa nizinskih poplavnih šuma u Europi. Posljedice takvih zahvata u prošlosti očituju se danas u obliku sušenja većih površina lužnjakovih sastojina. Treba imati na umu da svaki zahvat kojim se mijenja prirodni vodni režim podzemnih i površinskih voda, negativno utječe na šumske sastojine, osobito na one srednjedobne i starije, koje više nisu u stanju prilagoditi se novonastalim uvjetima. Od bolesti i štetnika na hrastu valja spomenuti hrastovu pepelnicu (*Microsphaera alphitoides*), gubara (*Lymantria dispar*), te hrastovu mrežastu stjenicu (*Corythuca arcuata*) koja se, od 2013. godine kada je prvi puta registrirana u Hrvatskoj, vrlo brzo raširila i postala invazivnim štetnikom. Hrastova mrežasta stjenica hrani se lisnim sokovima, zbog čega ono gubi boju, suši se i na koncu prerano otpada. Šteta se ogleda u smanjenju prirasta zbog smanjenog intenziteta fotosinteze, ali i u povećanju fiziološke osjetljivosti na napad drugih štetnika i bolesti.

U posljednje vrijeme aktualan je problem odumiranja poljskog jasena uzrokovanog nizom štetnika. Jedan od njih je patogena gljiva *Hymenoscyphus fraxineus* koja je prvi puta kod nas opisana tek 2009. godine na običnom jasenu, od kada se vrlo brzo proširila na čitav areal običnog i poljskog jasena u Hrvatskoj. Gljiva napada stabla svih dobnih razreda, a otežano je i prirodno pomlađivanje kao i rasadničarska proizvodnja zdravih sadnica za pomlađivanje. Štete su veće na mlađim stablima, dok starija stabla pokazuju određenu otpornost, no ako ih bolest oslabi postaju osjetljiva na napad sekundarnih štetnika koji opet dovode do njegova propadanja. To se u prvom redu odnosi na gljive iz roda *Armillaria*, jasenove potkornjake (*Hylesinus crenatus* i *H. fraxini*, *Leperesinus fraxini*) i jasenovu pipu (*Stereonychus fraxini*). Jasenova pipa je defolijator i spada među najopasnije štetnike jasena, a njezino suzbijanje predstavlja problem zbog strogih kriterija za primjenu pesticida u šumarstvu.

Već duže vrijeme ugrožene su i visoko vrijedne šume pitomog kestena zbog širenja raka kesteneve kore, uzrokovanog parazitskom gljivom *Cryphonectria parasitica*, koja može zaraziti stabla bez obzira na njihovu dob i zdravstveno stanje. Ovaj problem usko je povezan sa problemom miniranosti područja, zbog čega je otežan pristup, sječa i uklanjanje bolesnih stabala iz sastojine. Još jedan štetnik na kestenu je i kestena osa šiškarica (*Dryocosmus kuriphilus*) koja napada pupove i stvarajući takozvane „šiške“ onemogućava razvoj izbojaka i cvjetova, što u konačnici smanjuje plodonošenje kestena, a može izazvati i sušenje mladih stabala.

### Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ

Provedbom Masterplana značajnih negativnih utjecaja na šume i šumarstvo neće biti jer se najveći dio planiranih zahvata odnosi na unaprjeđenje postojeće infrastrukture, i to uglavnom u urbanim sredinama. Negativni utjecaji mogući su ukoliko dođe do izgradnje nove cestovne i željezničke mreže. U slučaju neprovedbe Masterplana, šumama bi se nastavilo gospodariti u skladu sa šumsko-gospodarskim planovima, ponajprije šumsko-gospodarskom osnovom područja (plan nacionalne razine) te osnovama gospodarenja gospodarskim jedinicama za šume u državnom vlasništvu i programima gospodarenja za šume šumovlasnika/šumoposjednika, te programima gospodarenja za šume posebne namjene, kao i godišnjim i operativnim godišnjim planovima koji su izvršne naravi. Prema navedenim dokumentima, osnovne smjernice u vezi šuma i šumskog zemljišta podrazumijevaju očuvanje šuma kao vrijednog prirodnog resursa, ne samo zbog komercijalne vrijednosti primarnih i sekundarnih šumskih proizvoda, već i radi očuvanja i unaprjeđenja općekorisnih funkcija šuma (koje u cjelini višestruko nadmašuju proizvodne funkcije). Osim toga, u njima se nalazi evidencija trenutne prometne mreže koja se može koristiti za gospodarenje šumama, uz prijedlog mogućih poboljšanja same mreže.

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 kvalitetnom pristupu šumskim područjima i isplativijem iskorištavanju šuma.

### 3.4 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.

Lovstvo u Sisačko-moslavačkoj županiji ima vrlo dugu tradiciju, a danas i sve više pobornika. Lovištima gospodare lovoovlaštenici sukladno uvjetima Zakona o lovstvu. Na području Sisačko-moslavačke županije ima oko 3.000 aktivnih lovaca na ukupnoj površini lovišta od 506.208 hektara.

Za istaknuti je da neka državna i županijska lovišta svojim dijelom ulaze u teritorij Sisačko-moslavačke županije, ali nisu članice lovačkog saveza Sisačko-moslavačke županije već pripadaju drugim županijskim lovačkim savezima. Podaci o svim lovištima koja se nalaze na području Sisačko-moslavačke županije prikazani su u tablici.



Status lovišta	Tip lovišta	Broj lovišta	Ime lovišta	Pripadnost lovačkom savezu	Lovoovlaštenik	Površina lovišta (ha)
državno	otvoreno	III/1	BELČIČEV GAJ	L.S. Sisačko-moslavačke županije	SETER d.o.o.	4917
državno	otvoreno	III/10	GUŠĆE	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU VIDRA Gušće	5280
županijsko	otvoreno	III/101	Burdelj	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU FAZAN VUKOJEVAC	3410
županijsko	otvoreno	III/102	Letovanički lug	L.S. Sisačko-moslavačke županije	DUNAVSKI LLOJD SISAK, d.o.o.	2774
županijsko	otvoreno	III/103	Golo brdo	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD KUNA Sela	5860
županijsko	otvoreno	III/104	Odransko polje	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD KUNA Sela	3111
županijsko	otvoreno	III/105	Posavlje gornje desno	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD SRNA Trebarjevo Desno	3132
županijsko	otvoreno	III/106	Posavlje gornje lijevo	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD PREPELICA Mahovo	5875
županijsko	otvoreno	III/107	Ludina	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU KOŠUTA Ludina	6383
županijsko	otvoreno	III/108	Popovača	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD ŠLJUKA Popovača	3863
županijsko	otvoreno	III/109	Voloder	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU FAZAN Voloder	3216
državno	otvoreno	III/11	JAMARIČKO BRDO	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD SRNDAČ Banova Jaruga	5580
županijsko	otvoreno	III/110	Ciglenica	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU JELEN Ciglenica	4729
županijsko	otvoreno	III/111	Kutina	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU VEPAR Kutina	5824
županijsko	otvoreno	III/112	Gojlo	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU FAZAN Kutina	6504
županijsko	otvoreno	III/113	Lipovljani	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD LIPOVLJANI Lipovljani	4393
županijsko	otvoreno	III/114	Međurić	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD SRNDAČ Banova Jaruga	1135
županijsko	otvoreno	III/115	Muratovica	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Novska	4766
županijsko	otvoreno	III/116	Rajić	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU SRNJAK Rajić	3838
županijsko	otvoreno	III/117	Jasenovac	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD PATAK Jasenovac	1740
županijsko	otvoreno	III/118	Puska	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD POSAVSKI LOVAC Krapje	4263
županijsko	otvoreno	III/119	Piškornjač	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD STARI GAJ Sisak	8325
državno	otvoreno	III/12	KALJE	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU ŠLJUKA Lekenik	3494
županijsko	otvoreno	III/120	Sunja	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU POSAVINA Sunja	10944
županijsko	otvoreno	III/121	Staza	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD STAZA Staza	6198
županijsko	otvoreno	III/122	Hrvatska Dubica	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Hrvatska Dubica	5718
županijsko	otvoreno	III/123	Hrvatska Kostajnica	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD NARETAK H Kostajnica	16758
županijsko	otvoreno	III/124	Divuša	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Divuša	8900
županijsko	otvoreno	III/125	Grmušani	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU VEPAR Dvor	4939
županijsko	otvoreno	III/126	Hrvatski Čuntić	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU LJEŠTARKA Jabukovac	8087

Status lovišta	Tip lovišta	Broj lovišta	Ime lovišta	Pripadnost lovačkom savezu	Lovoovlaštenik	Površina lovišta (ha)
županijsko	otvoreno	III/127	Petrinja	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU FAZAN Petrinja	10889
županijsko	otvoreno	III/128	Gora	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD SRNA Gora	7883
županijsko	otvoreno	III/129	Glinsko Novo Selo	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU HRVATSKI DRAGOVOLJAC Glinsko Novo Selo	6113
državno	otvoreno	III/13	KLJUKA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD KUNA Sela	5112
županijsko	otvoreno	III/130	Maja	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU KUNA Maja	11939
županijsko	otvoreno	III/131	Glina I.	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU ŠLJUKA Glina	5788
županijsko	otvoreno	III/132	Glina II.	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU ŠLJUKA Glina	7964
županijsko	otvoreno	III/133	Stankovac	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Stankovac	6451
županijsko	otvoreno	III/134	Bučica	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU LANE Bučica	6104
županijsko	otvoreno	III/135	Lasinja	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD ŠLJUKA Lasinja	10692
županijsko	otvoreno	III/136	Gvozd	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD ŠLJUKA Lasinja	8312
županijsko	otvoreno	III/137	Topusko	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Topusko	16790
županijsko	otvoreno	III/138	Žažina	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD HVIDR-a Sisak	1434
državno	otvoreno	III/14	KOTAR ŠUMA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU FAZAN Petrinja	5201
državno	otvoreno	III/17	LIPOVICA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD FAZAN Topolje	6568
državno	uzgajalište	III/18	LIPOVLJANI	L.S. Sisačko-moslavačke županije	HRVATSKE ŠUME d.o.o.	727
državno	otvoreno	III/19	LONJA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD FAZAN Kratečko	6932
državno	otvoreno	III/20	MAJDAN I	L.S. Sisačko-moslavačke županije	MAJDAN vl. NOVAK MIROSLAV	9707
državno	otvoreno	III/22	NOVSKO BRDO	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Novska	9057
državno	otvoreno	III/24	ORLOVA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU ŠLJUKA Glina	1568
državno	otvoreno	III/27	POPOV GAJ	L.S. Sisačko-moslavačke županije	KVAZAR-BEDEKOVIĆ d.o.o.	11747
državno	otvoreno	III/28	POSAVSKE ŠUME	L.S. Sisačko-moslavačke županije	HRVATSKE ŠUME d.o.o.	14071
državno	otvoreno	III/29	PROLOM	L.S. Sisačko-moslavačke županije	AGRONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU	7709
državno	otvoreno	III/3	BREZOVICA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	UDBINAC d.o.o.	5268
državno	otvoreno	III/30	ZRINSKA GORA I	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU VETERAN Zagreb	11525
državno	otvoreno	III/31	ŠAŠNA GREDA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Sisak	9032
državno	otvoreno	III/32	TRSTIKA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LU NENO – LOV Velika Mlaka	3539
državno	otvoreno	III/36	VIŠNJIČKI BOK	L.S. Sisačko-moslavačke županije	KARLOVIĆ OBRT vl. Karlović Marijan	4086

Status lovišta	Tip lovišta	Broj lovišta	Ime lovišta	Pripadnost lovačkom savezu	Lovoovlaštenik	Površina lovišta (ha)
državno	otvoreno	III/37	CRNČINA II	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD KUNA Osekovo	3266
državno	otvoreno	III/38	MAJDAN II	L.S. Sisačko-moslavačke županije	LD JELEN Divuša	10975
državno	otvoreno	III/39	OPEKE II	L.S. Sisačko-moslavačke županije	ŠUMARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU	8342
državno	otvoreno	III/4	BUKOVA GREDA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	BUKOVA GREDA d.o.o.	4636
državno	otvoreno	III/40	ZRINSKA GORA II	L.S. Sisačko-moslavačke županije	ZRINSKA GORA II vl. Jagodić Nenad	6113
državno	otvoreno	III/41	KUPRES	L.S. Sisačko-moslavačke županije		1529
državno	otvoreno	III/7	CRNČINA I	L.S. Sisačko-moslavačke županije	CRNČINA I vl. VUGIĆ DRAGAN	2954
državno	otvoreno	III/8	DUBRAVA	L.S. Sisačko-moslavačke županije	GMIŽIĆ vl. GMIŽIĆ ŽELJKO	5246
državno	otvoreno	III/9	GREDE KAMARE	L.S. Sisačko-moslavačke županije	HRVATSKI LOVAČKI SAVEZ	13258
državno	otvoreno	I/10	ŽUTICA	L.S. Zagrebačke županije	LD FAZAN Topolje	9173
državno	otvoreno	I/13	TUROPOLJSKI LUG 1	L.S. Zagrebačke županije	LD SRNDAĆ Vukovina	3837
državno	otvoreno	I/14	TUROPOLJSKI LUG 2	L.S. Zagrebačke županije	LD SRNDAĆ Vukovina	2546
županijsko	otvoreno	IV/152	Vojnić	L.S. Karlovačke županije	LD Šljuka Lasinja	7761
državno	otvoreno	IV/20	CRNA DRAGA	L.S. Karlovačke županije	PA-MAR d.o.o.	1823
državno	otvoreno	IV/21	KREMEŠNICA	L.S. Karlovačke županije	LU VEPAR Jastrebarsko	1555
državno	otvoreno	IV/22	PETROVA GORA	L.S. Karlovačke županije	HRVATSKE ŠUME d.o.o.	14130
državno	otvoreno	VII/15	ZAPADNA GARJEVICA	L.S. Bjelovarsko bilogorske županije	LG MOSLAVINA d.o.o.	11490
županijsko	otvoreno	VII/301	Brčljanica – Rogoža	L.S. Bjelovarsko bilogorske županije	LD JELEN Rogoža	3489
državno	otvoreno	VII/4	GARJEVICA	L.S. Bjelovarsko bilogorske županije	LG MOSLAVINA d.o.o.	14308
državno	otvoreno	XI/27	BLATUŠKO BRDO	L.S. Požeško-slavonske županije	BLATUŠKO BRDO vl. Holberger Vlado	3613

(Izvor: Središnja lovna evidencija)

S obzirom na to da je predmet strateške studije administrativno Sisačko-moslavačke županije, tako se daljnji prikaz podataka odnosi samo na ona lovišta koja pripadaju lovačkom savezu Sisačko-moslavačke županije.

Prema podacima iz središnje lovne evidencije na tom se području uzgajaju i love glavne vrste krupne i sitne divljači bitne za lovno gospodarstvo prikazane u tablici.

**Tablica 3.4-1. Glavne vrste krupne i sitne divljači na području Sisačko-moslavačke županije (Izvor: Središnja lovna evidencija)**

Vrsta divljači	Državna lovišta		Županijska lovišta		Površina ukupno	Udio u površini svih lovišta (506.208 ha)
	ha	%	ha	%	ha	%
jelen obični	100358	88,65	12855	11,35	113213	22,36
Jelen lopatar	11747	100	0	0,00	11747	2,32
srna obična	171925	41,23	245044	58,77	416969	82,37
svinja divlja	171925	44,38	215498	55,62	387423	76,53
zec obični	80376	28,88	197897	71,12	278273	54,97
Fazan obični	130109	34,68	245044	65,32	375153	74,11

### Postojeći problemi

Problemi sa samom provedbom lovne djelatnosti i lova nisu u većoj mjeri prisutni a da bi se odnosili na izradu masterplana. Problemi koji se s različitom učestalošću pojavljuju su štete koje divljač čini na poljoprivrednim usjevima te naleti vozila na divljač zbog vrlo velike gustoće prometnica unutar ovog područja. Provođenjem mjera za sprječavanje šteta od divljači iste je moguće umanjiti. Za to je potrebna suradnja lovoovlaštenika i stanovništva. Lovoovlaštenicima se preporučuje da redovito dijele zaštitna sredstva čija je funkcija odbijanje divljači (repelenti) ili sprječavanje divljači da pristupi usjevima (električni pastiri). Valja istaknuti da je ovdje izrazito bitna i ozbiljnost stanovništva da takva sredstva upotrijebe na vrijeme i redovito, a nije rijedak slučaj da lovoovlaštenici ista podijele a stanovništvo ne provede pravovremenu zaštitu svojih usjeva. Tek tada su ona učinkovita i štete koje nastaju nisu tolike kolike bi bile bez upotrebe takvih zaštitnih sredstava.

Što se tiče šteta koja nastaju naletom vozila na divljač, lovoovlaštenici su osigurani zajedničkom policom osiguranja koju plaća Ministarstvo poljoprivrede a korisnik je Hrvatski lovački savez. Kada bi se unaprijedio željeznički promet kao i riječni, za očekivati je da bi se broj naleta vozila na divljač smanjio.

Trenutno najveći negativni utjecaj (direktni i indirektni) na divljač ima cestovni promet. Direktno utječe na način da divljač stradava na prometnicama. Indirektni utjecaj očituje se u remećenju mira na način da divljač, prvenstveno zbog buke i svjetlosnog onečišćenja, ne obitava i ne koristi površine uz veće prometnice kao stanište za reprodukciju i svoj život već se od istih udaljava te se na taj način smanjuje njezin životni prostor.

Osim ovih problema, postoji problem površina izvan lovišta na kojima je prema Zakonu o lovstvu zabranjeno ustanovljavanje lovišta, a ona su opisana granicom ustanovljenih lovišta s kojima gospodare lovoovlaštenici. Prvenstveno se misli na urbana područja i naselja. Naime, lovoovlaštenici su nemoćni u slučaju pojave šteta u takvim površinama. Donošenjem programa zaštite divljači na razini jedinica lokalne samouprave i suradnjom svih lovoovlaštenika, problemi se mogu ublažiti odnosno svesti na minimum provođenjem mjera propisanim u programu zaštite divljači. Štoviše,

stupanjem na snagu Zakona o lovstvu („Narodne novine“, broj: 99/18, 32/19) upravo je donošenje programa zaštite divljači postala obveza jedinica lokalne samouprave da iste donesu unutar dvije godine od stupanja Zakona na snagu.

U Sisačko moslavačkoj županiji prisutan je lovni turizam koji donosi određena novčana sredstva lovoovlaštenicima. Prvenstveno se lovi svinja divlja, jelen obični, patka divlja i šljuka. Prema podacima Hrvatskog lovačkog saveza u razdoblju 2015. – 2018. godine ukupno je izdano 3130 lovačkih iskaznica za strance u lovištima koja pripadaju lovačkom savezu Sisačko-moslavačke županije.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

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 staništa, ali i povećanog uznemiravanja divljači (povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak, tlo i vode, buka, svjetlosno onečišćenje).

Ako ne dođe do provedbe Masterplana za pretpostaviti je da će stanje ostati isto. Ostali zahvati i promjene u prometnom sustavu i prometnom funkcioniranju neće imati niti pozitivan niti negativan utjecaj na divljač i lovno gospodarenje jer se radi većinom o zahvatima koji se nalaze u urbanom području pa je ovdje prisutnost divljači puno manja ili je uopće nema.

### 3.5 Klima i klimatske promjene

#### 3.5.1 Klima

##### Klimatske prilike

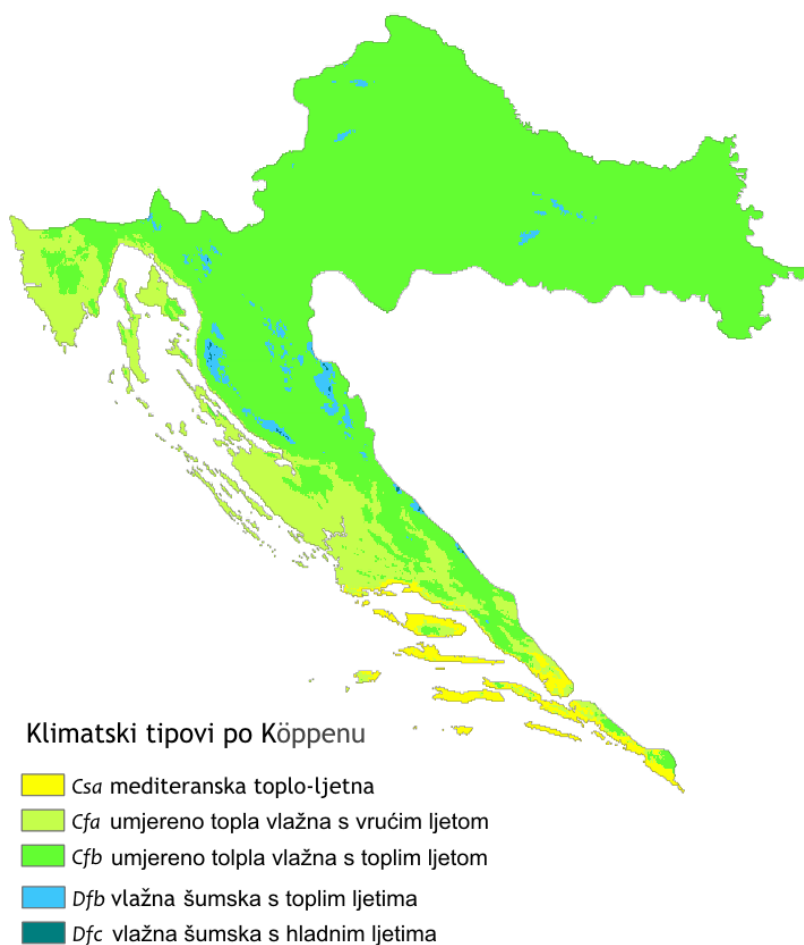
##### 1. Klasifikacija prema Thornthwaitu

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima.

##### 2. Klasifikacija prema Köppenu

Iz Slike 3.5-1. je vidljivo kako analizirano područje po Köppenovoj klasifikaciji spada u tip Cfb, umjereno topla vlažna s toplim ljetom.

### Klimatski tipovi po Köppenu



**Slika 3.5-1. Köppenovi tipovi klime**

U nastavku su prikazani podaci za klimatske parametre u razdoblju 2002. do 2018. godine na meteorološkoj postaji Sisak.

### 3. Langov kišni faktor

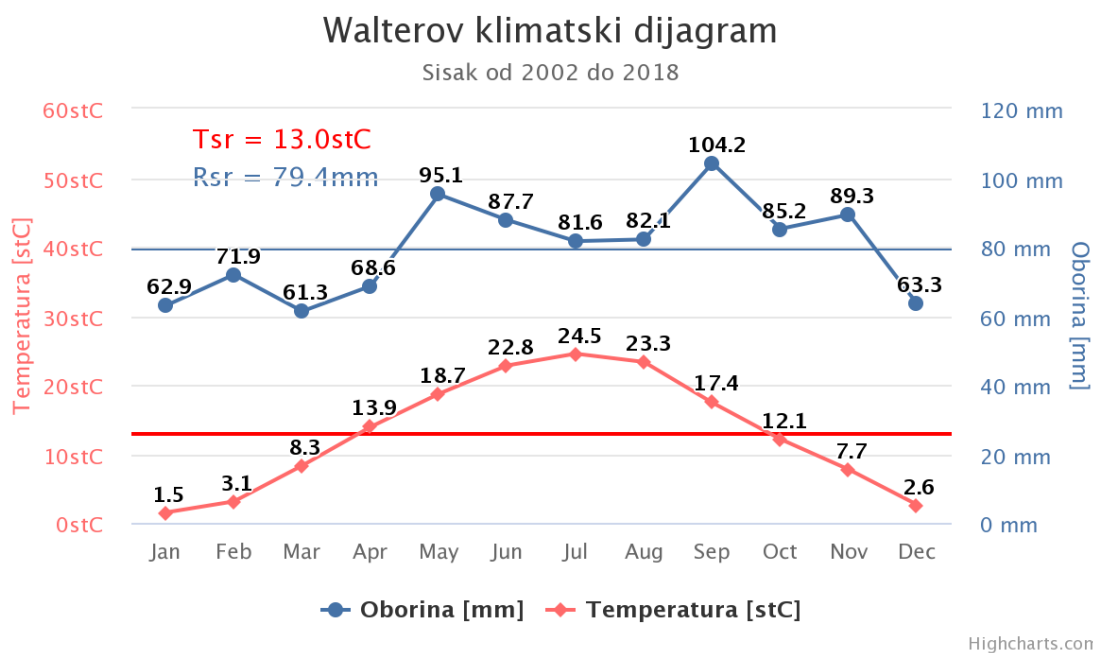
Langov kišni faktor izračunat je za razdoblje 2002-2018.

**Tablica 3.5-1. Mjesečne količine oborina i srednje mjesečne temperature**

Mjesečne količine oborina [mm] i srednje mjesečne temperature[°C] 2000-2018													
mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god
oborina	62.9	71.9	61.3	68.6	95.1	87.7	81.6	82.1	104.2	85.2	89.3	63.3	953.4
temperatura	1.5	3.1	8.3	13.9	18.7	22.8	24.5	23.3	17.4	12.1	7.7	2.6	13
K <sub>f</sub>													73,34

Prema Langovoj klasifikaciji, promatrano područje spada u semihumidnu klimu (kišni faktor: 60-80).

### 4. Walterov klimatski dijagram



**Slika 3.5-2. Walterov klimatski dijagram**

Iz Walterovog klimatskog dijagrama je vidljivo kako ne postoje sušna razdoblja (krivulja temperatura nigdje ne prelazi krivulju oborina).



## 5. Snježni pokrivač

U tablici 3.5.-2. su dane srednje mjesečne vrijednosti broja dana sa snježnim pokrivačem jednakim ili višim od 10 cm.

**Tablica 3.5-2. Broj dana sa snježnim pokrivačem jednakim ili višim od 10 cm.**

Broj dana sa snježnim pokrivačem višim ili jednakim od 10 cm														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	zima	prolj
<b>1961-1990</b>	8.1	5.3	1.3								1.0	3.3	16.8	1.3
<b>1971-2000</b>	5.1	4.2	0.8								1.7	2.2	11.8	0.9

## 6. Temperatura zraka

U Tablici 3.5-3 prikazane su srednje dnevne temperature zraka na postaji Sisak. Srednja dnevna temperatura zraka računa se po formuli:

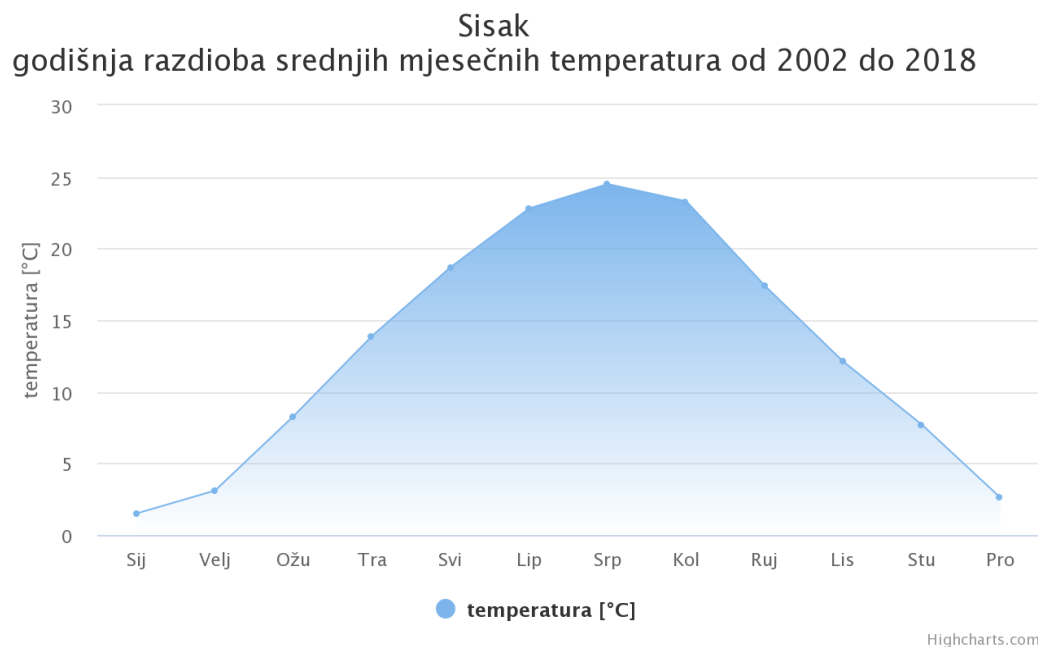
$$\bar{t} = \frac{t_7 + t_{14} + 2 * t_{21}}{4}$$

gdje su  $t_7$  temperatura u 7,  $t_{14}$  temperatura u 14 te  $t_{21}$  temperatura u 21 sat po lokalnom vremenu.

**Tablica 3.5-3. Srednje mjesečne temperature zraka na postaji Sisak**

Srednje mjesečne temperature zraka [°C] 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
<b>2002</b>	1,3	7,2	10,2	11,6	19,8	23,4	23,7	22,2	15,6	12,2	10,6	2,2	<b>13,3</b>
<b>2003</b>	-0,9	-1,3	8,3	11,9	21,1	26,0	25,2	26,4	16,5	9,8	8,6	1,8	<b>12,8</b>
<b>2004</b>	0,0	3,1	6,3	12,6	16,5	20,8	22,7	22,6	16,6	14,0	7,0	2,0	<b>12</b>
<b>2005</b>	-0,3	-1,1	6,2	13,0	18,8	21,8	23,1	20,1	17,6	12,0	5,5	1,7	<b>11,5</b>
<b>2006</b>	-1,2	2,2	6,2	13,5	17,7	22,3	25,2	20,2	18,4	13,9	9,5	4,3	<b>12,7</b>
<b>2007</b>	6,9	7,6	9,5	15,5	19,6	24,0	25,6	23,1	15,7	10,3	5,1	0,5	<b>13,6</b>
<b>2008</b>	2,6	6,0	8,3	13,5	19,4	22,8	23,6	23,1	15,9	13,4	7,9	3,9	<b>13,4</b>
<b>2009</b>	-1,2	3,9	8,2	15,7	20,2	21,0	24,4	24,2	18,9	12,0	8,6	3,7	<b>13,3</b>
<b>2010</b>	-0,5	2,4	8,1	13,5	17,7	22,1	25,0	22,2	15,6	9,5	9,5	0,8	<b>12,2</b>
<b>2011</b>	2,4	1,6	8,3	14,9	18,6	22,7	23,8	24,8	20,7	10,9	2,9	3,9	<b>13</b>
<b>2012</b>	2,6	-1,8	10,6	14,0	18,3	24,4	25,8	26,1	18,8	12,4	9,4	1,5	<b>13,5</b>
<b>2013</b>	1,5	2,0	5,5	14,5	17,6	21,8	24,9	23,9	16,7	13,8	7,4	3,0	<b>12,7</b>
<b>2014</b>	5,4	5,7	11,1	14,0	17,2	21,8	23,2	21,4	16,8	13,9	8,9	4,5	<b>13,7</b>
<b>2015</b>	3,6	2,3	8,6	13,5	18,6	22,6	26,2	24,4	17,9	11,2	7,9	3,1	<b>13,3</b>
<b>2016</b>	1,9	7,4	8,4	14,2	17,6	22,7	25,1	21,9	19,2	10,6	7,6	-0,3	<b>13</b>
<b>2017</b>	-3,9	5,7	11,1	13,2	19,0	24,6	25,6	25,2	15,9	12,1	7,5	4,5	<b>13,4</b>
<b>2018</b>	5,6	0,1	5,8	17,3	20,6	22,2	23,6	24,8	18,2	13,9	7,8	2,5	<b>13,5</b>
<b>sr.raz</b>	<b>1,5</b>	<b>3,1</b>	<b>8,3</b>	<b>13,9</b>	<b>18,7</b>	<b>22,8</b>	<b>24,5</b>	<b>23,3</b>	<b>17,4</b>	<b>12,1</b>	<b>7,7</b>	<b>2,6</b>	<b>13</b>

Apsolutni temperaturni maksimum u razdoblju 1.2002 – 12.2016  $T_{max} = 40.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  ostvarena je 24. kolovoza 2012, a apsolutni minimum  $T_{min} = -20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  9. veljače 2012.



**Slika 3.5-3.** Mjesečna razdioba srednjih temperatura zraka u razdoblju 2002-2018. na postaji Sisak

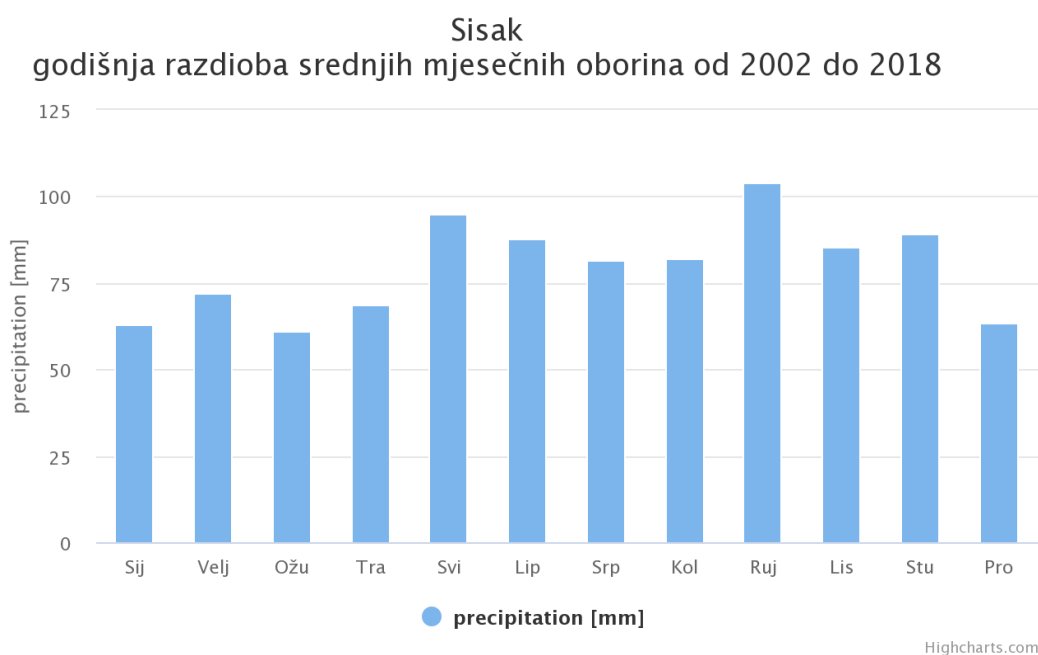
## 7. Oborina

U tablici 3.5.-4. dane su količine oborina po mjesecima za razdoblje 2002-2016. izmjerene na mjernoj postaji Sisak. U zadnjem redu su srednjaci po mjesecima.

**Tablica 3.5-4. Mjesečne količine oborina u razdoblju 2000-2018. na mjernoj postaji Sisak**

Mjesečne količine oborina [mm] 2002-2016													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	26,6	67,4	26,2	164,2	151,5	67,0	126,0	54,9	138,2	80,0	79,3	51,1	1032,4
2003	44,0	20,2	4,5	30,3	21,9	45,1	56,2	35,3	74,1	97,5	67,4	36,8	533,3
2004	86,9	64,7	63,9	172,6	76,9	100,6	37,3	56,2	76,6	99,4	67,9	63,4	966,4
2005	18,9	84,3	46,1	66,0	71,9	30,9	101,9	209,1	62,1	39,7	88,2	120,0	939,1
2006	46,0	35,4	57,2	154,6	82,2	63,5	73,5	201,7	38,2	26,3	86,2	27,4	892,2
2007	82,9	57,6	87,8	7,0	90,5	45,7	26,7	54,7	141,2	142,0	96,9	74,7	907,7
2008	28,9	6,9	113,9	45,3	35,3	154,8	117,7	65,1	103,2	91,2	101,6	87,2	951,1
2009	96,7	34,2	62,6	28,6	31,2	178,9	149,7	35,4	32,0	88,1	109,5	111,7	958,6
2010	82,3	87,8	70,5	55,0	160,2	116,7	66,3	155,7	173,3	64,4	149,7	52,9	1234,8
2011	14,7	14,6	19,4	31,8	31,1	133,2	83,2	41,6	30,9	79,3	1,5	77,0	558,3
2012	26,8	54,8	11,4	33,5	117,9	114,1	33,2	15,3	109,3	72,3	104,8	118,6	812
2013	154,6	103,2	129,1	69,8	68,8	24,1	87,1	49,0	159,1	23,9	174,9	6,2	1049,8
2014	55,4	141,4	47,8	123,7	195,1	76,8	149,8	182,5	201,8	138,6	54,6	92,2	1459,7
2015	85,0	105,5	40,9	38,0	174,8	60,9	29,8	115,6	114,1	191,3	48,0	1,7	1005,6
2016	101,5	138,0	82,2	49,8	107,4	107,6	98,8	49,3	65,5	88,6	115,2	3,8	1007,7
2017	52,0	69,9	40,5	66,9	85,5	50,8	60,1	28,2	192,1	82,8	111,2	113,3	953,3
2018	66,6	136,5	137,7	29,4	115,2	120,7	90,5	46,1	60,3	42,7	61,1	38,7	945,5
Sr.raz	62,9	71,9	61,3	68,6	95,1	87,7	81,6	82,1	104,2	85,2	89,3	63,3	953,4

Najveća dnevna količina oborina od 82 [mm] zabilježena je 5. kolovoza 2014.



**Slika 3.5-4. Mjesečna razdioba oborina u razdoblju 2002-2018. na postaji Sisak**

Iz Slike 3.5-4 je vidljivo kako je rujan na području Sisačko-moslavačke županije mjesec s najvećom količinom oborina, a odmah ga slijedi svibanj.

U Tablici 3.5.-5. dan je mjesečni broj dana s oborinom, neovisno o kojem tipu oborine se radilo.

**Tablica 3.5-5. Mjesečni broj dana s oborinom na postaji Sisak**

Broj dana s oborinom 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	7	9	7	14	8	7	4	7	12	15	12	17	119
2003	13	4	4	7	4	7	7	4	10	13	9	8	90
2004	10	12	7	14	13	9	7	5	8	10	11	12	118
2005	11	15	10	13	10	8	11	17	10	8	16	15	144
2006	9	9	10	13	12	10	8	17	3	3	9	7	110
2007	8	13	13	6	12	10	8	8	14	14	14	15	135
2008	14	4	19	17	8	14	11	8	11	10	14	17	147
2009	17	13	14	11	5	16	9	7	9	8	14	21	144
2010	20	16	10	10	17	13	10	10	18	11	15	12	162
2011	6	9	7	7	7	14	10	2	3	9	6	15	95
2012	9	15	4	14	14	9	6	2	10	16	14	13	126
2013	20	17	16	12	16	10	8	6	12	10	17	6	150
2014	16	20	11	18	19	13	12	16	19	10	15	15	184
2015	17	15	9	11	15	6	7	8	10	15	3	4	120
2016	11	17	15	9	15	9	11	7	7	13	14	2	130
2017	11	10	8	15	14	6	8	6	21	8	14	9	130
2018	11	19	19	7	12	13	13	7	8	8	10	11	138
sr.raz	12,4	12,8	10,8	11,6	11,8	10,2	8,8	8,1	10,9	10,6	12,2	11,7	131,9

Iz Tablice 3.5.-5. je vidljivo kako je broj kišnih dana podjednako raspoređen po svim mjesecima u godini izuzev ljeta kada je nešto manji.

## 8. Vjetar

**Tablica 3.5-6. Učestalost brzine vjetra po mjesecima na postaji Sisak**

Učestalosti [%] brzine vjetra [m/s] po mjesecima 2002-2018														
m./b.v.	< 0,3	0,3-2	2,1-3	3,1-4	4,1-5	5,1-6	6,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-11	11,1-13	13,1-15	>15	TOTAL
1	8,83	45,68	21,99	12,00	6,01	2,79	1,46	0,75	0,20	0,17	0,08	0,01	0,01	100,00
2	6,08	38,63	23,81	15,66	7,42	3,78	2,20	1,34	0,63	0,29	0,12	0,04	0,00	100,00
3	4,25	34,33	22,61	15,96	10,52	5,66	3,22	1,85	0,77	0,37	0,24	0,09	0,14	100,00
4	4,71	34,48	25,88	17,14	8,61	4,25	2,39	1,29	0,61	0,34	0,12	0,08	0,10	100,00
5	4,87	33,47	28,02	18,08	8,18	4,04	1,75	0,84	0,31	0,18	0,17	0,07	0,01	100,00
6	4,76	32,94	32,78	16,46	6,98	3,41	1,57	0,58	0,26	0,14	0,10	0,01	0,00	100,00
7	5,63	34,94	29,34	16,77	7,70	3,43	1,16	0,64	0,23	0,08	0,04	0,05	0,00	100,00
8	7,29	39,12	29,41	14,31	6,22	2,32	0,90	0,25	0,11	0,06	0,00	0,00	0,00	100,00
9	10,94	40,00	24,79	13,91	5,57	2,85	1,30	0,44	0,14	0,03	0,02	0,03	0,00	100,00
10	12,44	43,16	21,18	12,22	5,62	2,91	1,29	0,58	0,30	0,16	0,05	0,04	0,04	100,00
11	10,16	44,47	21,37	12,64	5,34	2,74	1,86	0,67	0,32	0,25	0,13	0,04	0,00	100,00
12	8,76	46,67	22,43	11,24	5,56	2,58	1,49	0,51	0,48	0,15	0,11	0,01	0,00	100,00

Iz Tablice 3.5.-6. je uočljivo kako na promatranom području dominiraju slabi vjetrovi, 0,3-3 m/s s udjelom od čak 60%, dok su olujni i orkanski vjetrovi rijetke pojave.

**Tablica 3.5-7. Učestalost brzine vjetra po godišnjim dobima na postaji Sisak**

Učestalosti [%] brzine vjetra [m/s] po godišnjim dobima 2002-2018														
g.d./b.v.	< 0,3	0,3-2	2,1-3	3,1-4	4,1-5	5,1-6	6,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-11	11,1-13	13,1-15	>15	TOTAL
zima	7,65	42,80	22,76	13,49	6,57	3,21	1,78	0,91	0,46	0,22	0,11	0,02	0,00	100,00
proljeće	4,61	34,09	25,50	17,06	9,10	4,65	2,46	1,33	0,56	0,30	0,18	0,08	0,09	100,00
ljetno	5,90	35,67	30,51	15,84	6,97	3,05	1,21	0,49	0,20	0,09	0,05	0,02	0,00	100,00
jesen	11,18	42,54	22,44	12,92	5,51	2,83	1,48	0,57	0,26	0,15	0,07	0,04	0,01	100,00

Iz Tablice 3.5.-7. se može očitati kako jakih vjetrova ima najviše u proljeće, a najmanje ljeti.

**Tablica 3.5-8. Učestalost smjerova vjetra po mjesecima na postaji Sisak**

Učestalosti [%] smjerova vjetra po mjesecima 2002-2018										
m/smj	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TOTAL	
1	27,29	7,41	15,66	8,28	7,41	16,45	11,71	5,79	100,00	
2	32,04	7,80	12,12	7,05	6,42	15,73	12,01	6,84	100,00	
3	30,48	9,09	12,34	6,85	6,71	18,43	11,39	4,71	100,00	
4	28,68	9,52	12,43	6,00	5,99	19,06	12,55	5,78	100,00	
5	25,71	10,13	11,40	6,45	6,82	19,04	13,70	6,75	100,00	
6	24,68	10,09	11,54	6,74	6,79	16,30	15,89	7,98	100,00	
7	27,26	11,72	12,83	6,29	5,79	13,47	15,26	7,39	100,00	
8	26,60	11,33	13,87	6,12	4,93	12,58	15,35	9,24	100,00	
9	28,83	9,18	11,90	6,23	5,69	14,38	15,40	8,39	100,00	
10	26,55	8,32	13,95	8,09	7,97	16,65	12,15	6,33	100,00	
11	23,93	7,00	17,61	10,87	8,61	16,17	10,63	5,19	100,00	
12	25,78	7,46	15,95	10,23	8,86	14,84	11,27	5,61	100,00	
srednjak	27,32	9,09	13,47	7,43	6,83	16,09	13,11	6,67	100,00	

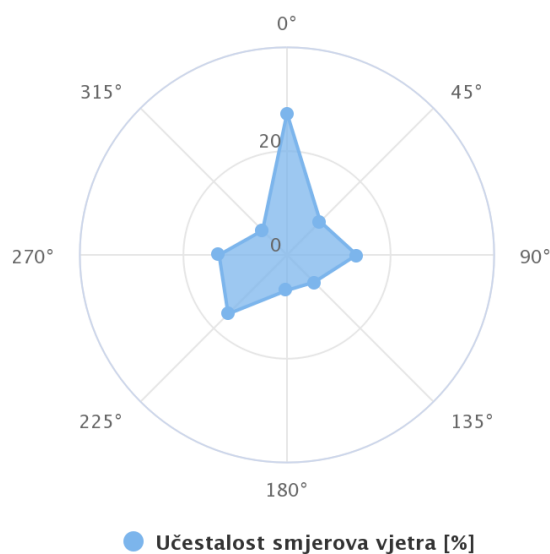
**Tablica 3.5-9. Učestalost smjerova vjetra po godišnjim dobima na postaji Sisak**

Učestalosti [%] smjerova vjetra po godišnjim dobima 2002-2016									
g.d./smj.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TOTAL
<b>zima</b>	28,47	7,52	14,32	8,41	7,52	15,91	11,75	6,09	100,00
<b>proljeće</b>	28,29	9,58	12,05	6,43	6,51	18,84	12,55	5,75	100,00
<b>ljet</b>	26,18	11,05	12,75	6,38	5,83	14,11	15,50	8,20	100,00
<b>jesen</b>	26,44	8,17	14,48	8,39	7,42	15,73	12,73	6,63	100,00

Iz Tablica 3.5-8. i 3.5-9. je vidljivo kako su najzastupljeniji vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog kvadranta.

### Učestalosti smjerova vjetra

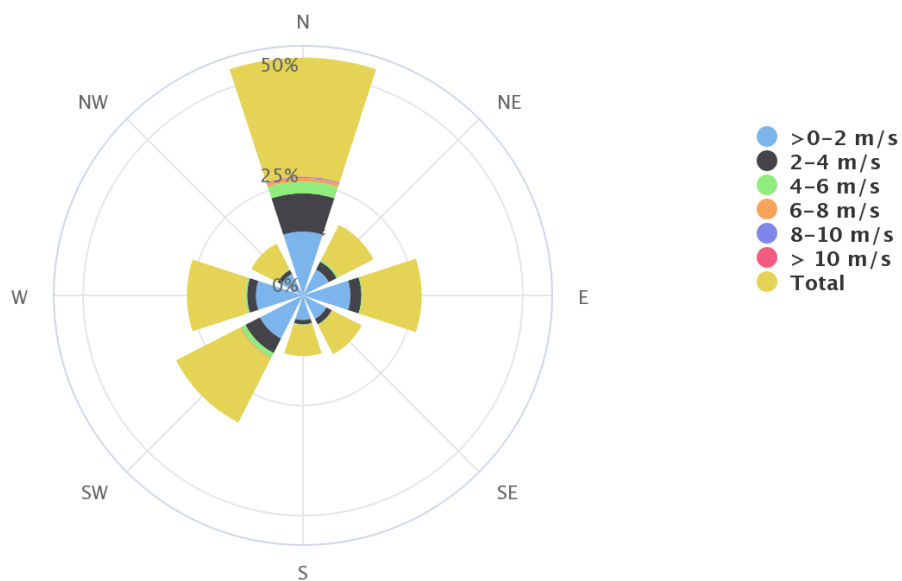
Sisak od 2002 do 2018



Highcharts.com

**Slika 3.5-5. Učestalost smjerova vjetra**

### Ruža vjetрова Sisak od 2002 do 2018



Highcharts.com

**Slika 3.5-6. Ruža vjetрова**

## 9. Vedri i oblačni dani

Prema definiciji, vedri dani su oni u kojima je srednja dnevna naoblaka manja ili jednaka 1/8 pokrivenosti neba dok su oblačni oni sa srednjom dnevnom naoblakom jednakom ili većom od 7/8.

**Tablica 3.5-10. Broj vedrih dana po mjesecima na postaji Sisak**

Broj vedrih dana za razdoblje 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	2	2	7	0	0	5	6	1	0	0	0	0	23
2003	2	4	5	2	1	1	2	1	9	1	1	3	32
2004	2	0	0	0	1	0	3	4	3	2	3	1	19
2005	3	0	1	3	4	0	5	0	0	3	0	2	21
2006	1	1	2	5	2	3	10	1	6	2	2	0	35
2007	2	0	4	9	1	0	11	3	2	3	0	0	35
2008	1	6	2	0	3	3	1	4	4	1	2	1	28
2009	0	0	0	2	1	1	5	7	6	2	2	0	26
2010	0	0	1	2	0	3	5	2	0	1	1	0	15
2011	0	4	5	4	3	2	4	10	7	8	1	0	48
2012	3	0	5	1	1	4	7	6	3	3	0	2	35
2013	0	0	3	2	0	2	6	11	2	1	0	3	30
2014	1	0	7	0	1	0	1	1	1	3	0	1	16
2015	0	3	4	0	0	2	6	8	2	1	6	3	35
2016	0	1	3	0	0	1	2	4	3	1	1	3	19
2017	1	2	5	2	1	1	5	6	0	3	0	4	30
2018	0	0	0	4	0	0	1	2	7	1	1	0	16
srednjak	1,1	1,4	3,2	2,1	1,1	1,6	4,7	4,2	3,2	2,1	1,2	1,4	27,2

Sisak godišnja razdioba vedrih dana od 2002 do 2018



**Slika 3.5-7. Mjesečna razdioba vedrih dana**

Highcharts.com



**Tablica 3.5-11. Broj oblačnih dana na postaji Sisak**

Broj oblačnih dana za razdoblje 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	12	10	7	12	5	5	0	5	7	6	10	24	103
2003	16	6	5	7	3	1	1	3	5	11	9	13	80
2004	13	10	13	14	3	8	6	1	8	9	18	19	122
2005	8	12	7	7	6	4	4	11	8	6	17	13	103
2006	11	11	13	9	4	5	2	9	5	0	8	17	94
2007	6	9	15	3	4	2	2	6	6	15	9	22	99
2008	18	4	10	3	5	6	6	0	11	4	13	19	99
2009	23	9	7	8	4	6	1	2	7	7	6	17	97
2010	25	12	9	9	10	6	6	5	10	11	8	10	121
2011	15	13	9	4	4	3	5	0	1	10	19	14	97
2012	3	10	2	5	7	2	2	0	6	11	14	14	76
2013	18	18	11	7	6	3	2	4	7	6	16	10	108
2014	16	15	10	12	7	6	4	7	13	11	16	11	128
2015	14	14	6	5	7	2	3	3	10	16	7	17	104
2016	10	12	13	7	9	3	4	3	2	11	8	14	96
2017	17	11	3	8	4	2	0	1	11	3	12	7	79
2018	12	17	13	4	2	5	2	2	3	4	17	4	85
srednjak	13.9	11.4	9.0	7.3	5.3	4.1	2.9	3.6	7.1	8.3	12.2	14.4	99.5

Sisak  
godišnja razdioba oblačnih dana po mjesecima od 2002 do 2018



Highcharts.com

**Slika 3.5-8. Mjesečna razdioba oblačnih dana na postaji Sisak**

## 10. Relativna vlažnost zraka

**Tablica 3.5-12. Srednje mjesečne relativne vlažnosti zraka na postaji Sisak**

Srednje mjesečne dnevne relativne vlažnosti [%] 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	81,4	72,6	56,5	73,1	63,9	58,7	64,4	70,1	77,4	74,7	74,3	87,4	71,2
2003	85,2	75,5	56,9	55,4	53,9	56,2	53,8	52,0	68,6	78,5	82,0	80,1	66,5
2004	76,3	74,1	68,5	72,5	59,2	63,6	65,9	66,9	73,1	84,1	79,4	87,2	72,6
2005	81,9	77,9	60,9	55,6	61,0	56,9	67,7	74,8	80,2	82,0	87,4	86,0	72,7
2006	82,4	74,2	67,8	65,0	64,6	60,0	60,8	71,5	75,6	76,0	74,5	87,1	71,6
2007	73,1	72,7	66,1	52,2	61,5	59,0	51,0	60,0	69,8	80,1	79,5	88,0	67,8
2008	83,0	68,3	73,1	66,7	62,6	71,6	66,6	66,4	77,8	79,9	84,8	86,7	74
2009	88,4	71,8	68,2	63,2	61,0	66,5	62,5	62,8	73,9	77,6	82,3	86,6	72,1
2010	88,4	82,5	67,3	66,3	70,9	66,2	63,8	74,1	85,1	85,9	84,3	86,2	76,8
2011	85,2	77,8	63,8	60,2	60,4	64,5	62,0	60,5	66,9	80,5	91,4	85,6	71,6
2012	74,9	74,0	58,2	61,7	62,6	61,5	58,1	48,6	71,9	83,9	85,7	88,1	69,1
2013	90,6	86,1	76,9	61,3	68,4	63,1	59,2	62,1	76,3	80,1	87,9	86,2	74,9
2014	85,2	85,5	64,5	74,2	66,0	63,7	69,0	74,1	87,6	84,6	90,4	83,3	77,3
2015	85,1	85,2	63,1	56,1	65,1	58,7	58,2	66,5	73,3	88,0	78,6	91,8	72,5
2016	80,7	78,0	72,6	63,4	67,2	64,3	63,5	67,0	73,5	82,3	80,1	85,7	73,2
2017	84,8	75,7	62,2	62,2	63,6	57,1	53,9	58,2	79,8	79,6	79,5	78,0	69,6
2018	80,8	85,0	72,7	60,4	67,8	69,2	65,7	67,7	74,3	77,7	86,8	83,7	74,3
sr.raz	82,8	77,5	65,8	62,9	63,5	62,4	61,5	64,9	75,6	80,9	82,9	85,7	72,2

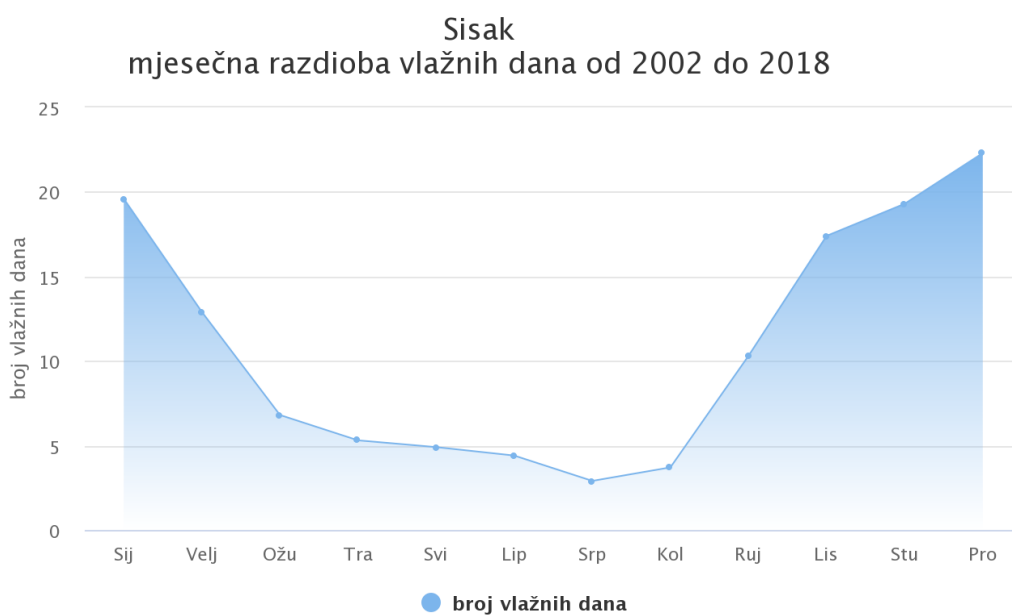


**Slika 3.5-9. Mjesečna razdioba srednje relativne vlažnosti na postaji Sisak**

Vlažni dani su oni u kojima je srednja dnevna relativna vlažnost jednaka ili veća od 80%.

**Tablica 3.5-13. Broj vlažnih dana po mjesecima na postaji Sisak**

Broj vlažnih dana (RH >= 80%) za razdoblje 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	18	10	1	11	4	1	2	3	10	15	13	23	111
2003	23	11	3	3	0	2	1	2	7	12	18	14	96
2004	15	11	7	13	4	6	4	2	9	20	16	23	130
2005	20	12	4	5	4	2	7	12	15	20	25	20	146
2006	17	10	9	9	6	5	2	9	8	12	12	22	121
2007	7	10	7	0	3	2	1	4	5	16	16	26	97
2008	19	6	10	4	3	9	5	1	13	19	22	23	134
2009	26	9	9	5	2	7	4	1	7	14	19	26	129
2010	27	20	7	5	12	8	3	7	22	26	20	23	180
2011	22	13	8	2	2	6	5	0	2	16	26	21	123
2012	9	9	3	5	7	3	1	0	7	20	23	26	113
2013	27	21	14	3	9	5	2	4	10	12	24	24	155
2014	25	20	6	12	6	5	5	7	26	19	26	18	175
2015	23	19	3	2	6	1	2	3	9	25	14	29	136
2016	15	14	10	6	8	5	3	3	4	18	17	24	127
2017	24	7	3	4	4	1	0	2	16	14	16	16	107
2018	16	17	11	1	4	6	2	3	5	17	21	21	124
srednjak	19.6	12.9	6.8	5.3	4.9	4.4	2.9	3.7	10.3	17.4	19.3	22.3	129.6



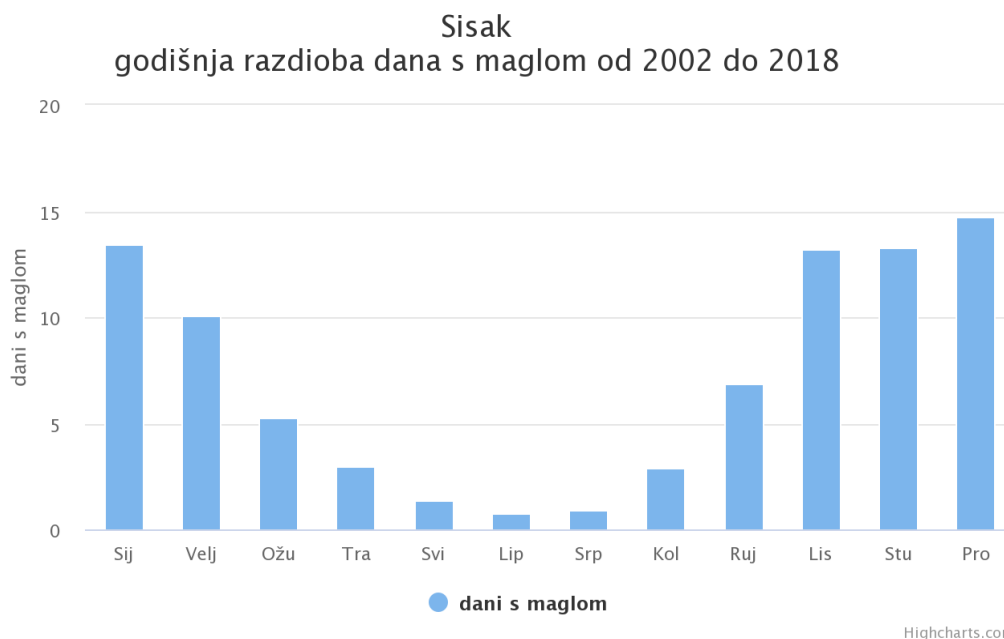
**Slika 3.5-10. Mjesečna razdioba broja vlažnih dana na postaji Sisak**

## 11. Magla

Magla je pojava smanjene vidljivosti odnosno stanje atmosfere kada je horizontalna vidljivost manja od 1 km.

**Tablica 3.5-14. Mjesečna razdioba broja dana s pojavom magle na postaji Sisak**

Broj dana s maglom za razdoblje 2002-2018													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2002	8	2	2	11	1	1	1	1	4	4	6	11	52
2003	11	6	3	3	1	2	1	2	4	5	4	7	49
2004	6	5	3	5	0	2	1	2	0	8	5	3	40
2005	5	6	5	3	0	0	1	0	2	5	10	9	46
2006	6	4	8	2	4	0	2	6	17	11	9	17	86
2007	8	7	6	0	3	0	2	5	5	18	12	17	83
2008	19	10	4	1	2	2	1	5	6	17	15	13	95
2009	21	6	4	6	2	1	0	1	13	12	13	11	90
2010	22	12	6	3	1	0	0	12	13	15	12	16	112
2011	13	19	8	1	2	3	1	0	4	12	28	15	106
2012	4	8	4	1	0	0	1	0	4	14	19	19	74
2013	24	15	8	2	2	0	0	0	8	15	18	21	113
2014	15	17	3	6	0	3	1	4	11	17	19	10	106
2015	15	16	8	2	1	0	0	5	3	20	18	26	114
2016	18	6	8	4	2	0	3	5	9	17	11	22	105
2017	22	15	1	1	1	0	0	1	7	14	10	13	85
2018	10	18	9	0	2	0	1	1	7	21	17	20	106
srednjak	13,4	10,1	5,3	3,0	1,4	0,8	0,9	2,9	6,9	13,2	13,3	14,7	86

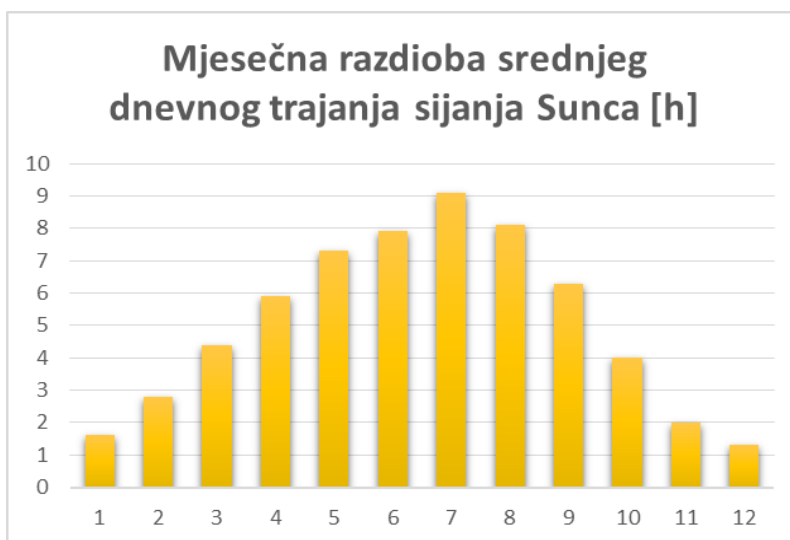


**Slika 3.5-11. Mjesečna razdioba broja dana s pojavom magle na postaji Sisak**

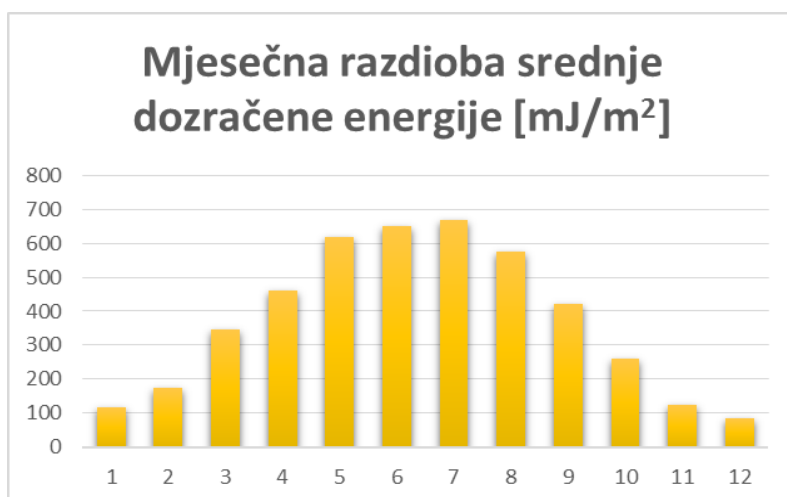
## 12. Sunčevo zračenje i sijanje

**Tablica 3.5-15.** Mjesečna razdioba srednjeg dnevnog trajanja sijanja Sunca i dozračene energije na postaji Sisak

Mjesečna razdioba srednjeg dnevnog trajanja sijanja Sunca [h] i dozračene energije [MJ/m <sup>2</sup> ]												
mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sijanje	1.6	2.8	4.4	5.9	7.3	7.9	9.1	8.1	6.3	4.0	2.0	1.3
zračenje	116	173	345	460	619	652	667	574	421	260	125	86



**Slika 3.5-12.** Mjesečna razdioba srednjeg dnevnog trajanja sijanja Sunca [h]



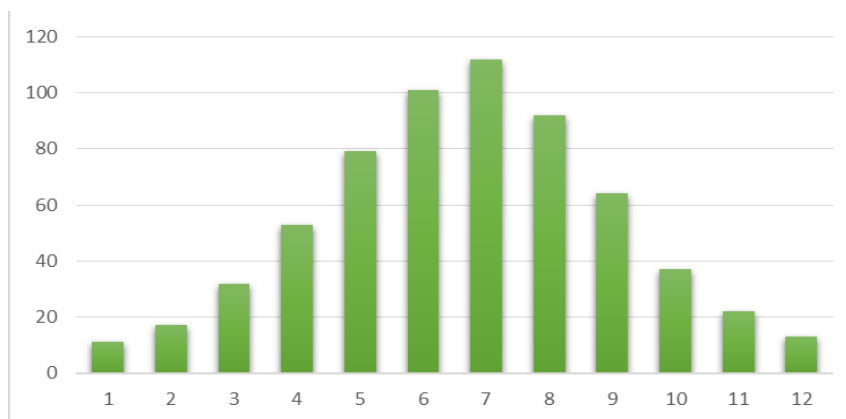
**Slika 3.5-13.** Mjesečna razdioba srednje dozračene energije [MJ/m<sup>2</sup>]

### 13. Evapotranspiracija

Evapotranspiracija je složen proces sastavljen od gubitka vode kroz atmosfersko isparavanje i isparivog gubitka vode kroz životne procese biljaka. Potencijalna evapotranspiracija je, dakle, količina vode koja bi mogla ispariti u bilo kom području.

**Tablica 3.5-16. Proračunska evapotranspiracija na postaji Sisak**

Mjesečne proračunske evapotranspiracije [mm]												
mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
evapotransp.	11	17	32	53	79	101	112	92	64	37	22	13



**Slika 3.5-14. Evapotranspiracija**

#### 3.5.2 Očekivane klimatske promjene

##### Klima općenito

Klimu nekog područja u nekom razdoblju definiramo kao skup srednjih ili očekivanih vrijednosti meteoroloških elemenata (varijabli). Na klimu utječu Sunčevo, Zemljino i atmosfersko zračenje, oceanske i zračne struje, razdioba kopna i mora, zemljopisna širina, reljef, nadmorska visina, udaljenost od mora ili većih vodenih površina, razdioba kopnenog i morskog leda, sastav tla, biljni pokrov, a također i djelovanje čovjeka (Zaninović i sur. 2008). Obično kažemo da na klimu nekog područja utječe sveukupni klimatski sustav koji je sačinjen od atmosfere, hidrosfere, kriosfere (led), tla i biosfere, te da je klima samo “vanjska” manifestacija složenih i nelinearnih procesa unutar klimatskog sustava koji imaju svoju dinamiku i međudjelovanje.

Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje (insolacija), temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetra, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina). Mjerenje meteoroloških elemenata vrši se na postajama, ali i na oceanima (brodovi, plutače), te od unatrag 50-ak godina pomoću meteoroloških satelita. Osim površine Zemlje, meteorološka mjerenja zahvaćaju i više slojeve atmosfere. U istraživanju klime koriste se meteorološka mjerenja, teorijske spoznaje i numerički modeli.



Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Valja razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake – jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirodene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetske ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100%) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

### Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. preuzeti su iz dokumenta *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.) koji je izrađen u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama". Podaci su analizirani 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 IPCC-a, 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.

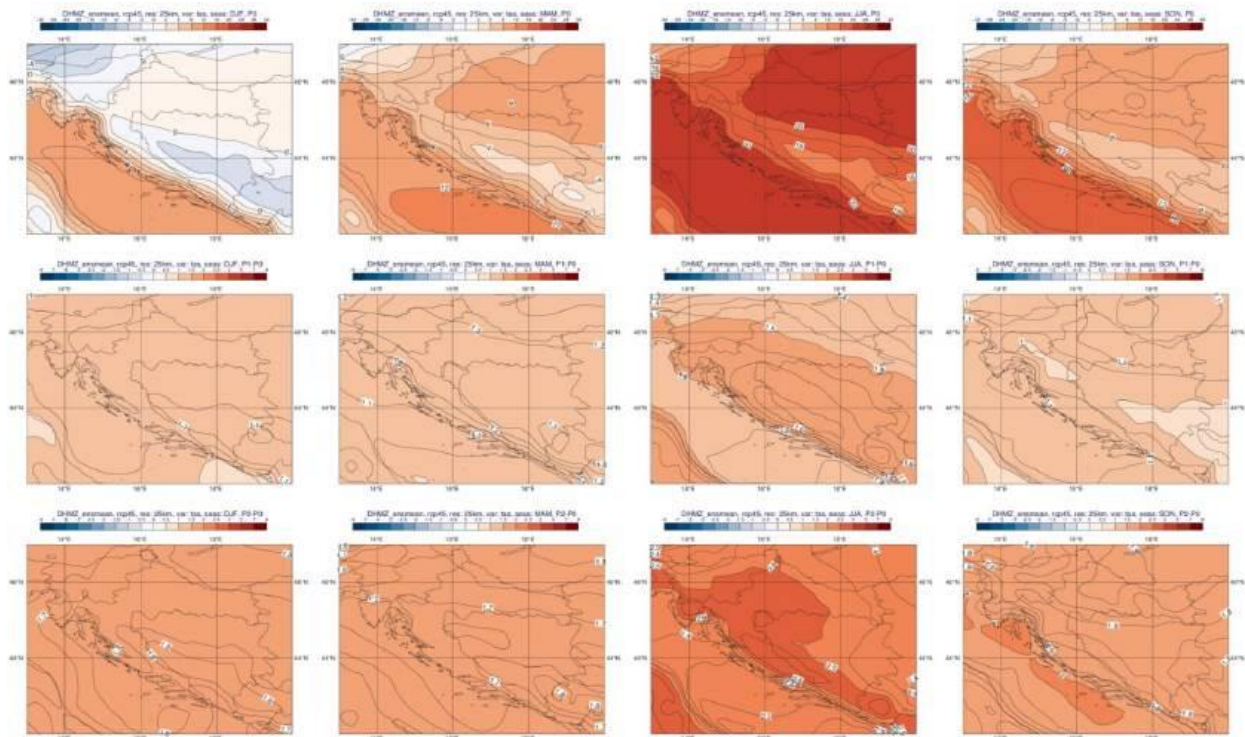
U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C. Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Najveća promjena,

smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljetu i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5- 10%.

### Temperatura zraka na 2 m iznad tla: srednja, minimalna i maksimalna

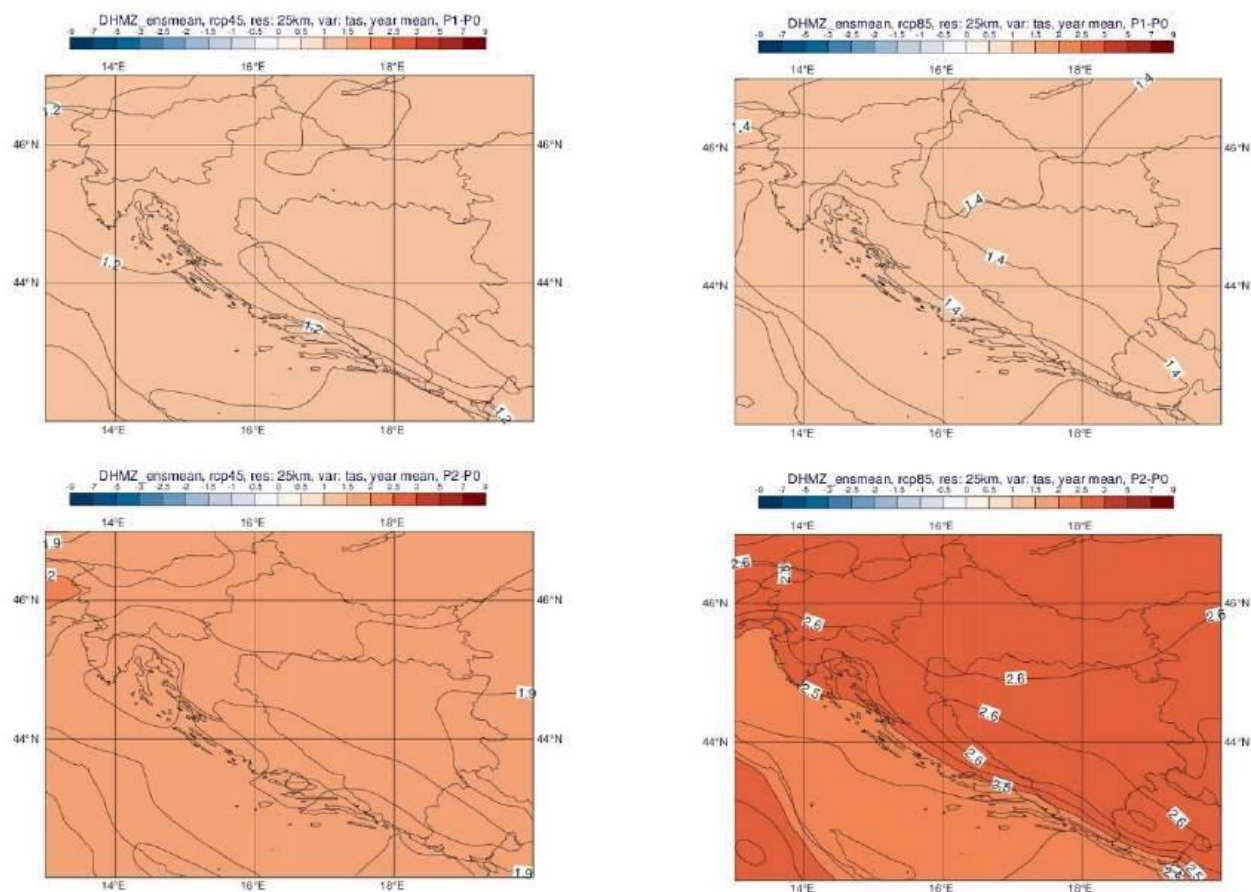
Srednje temperature zraka u referentnoj (povijesnoj) klimi (1971.-2000.) općenito su nešto više u numeričkim integracijama na 12,5 km nego na 50 km. Ovo povećanje čini simulacije povijesne klime na finijoj horizontalnoj rezoluciji realističnijim jer su temperature bliže mjerenjima.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C (Slika 3.5-21). Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.



**Slika 3.5-15.** Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetu i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine Scenarij: RCP4.5.

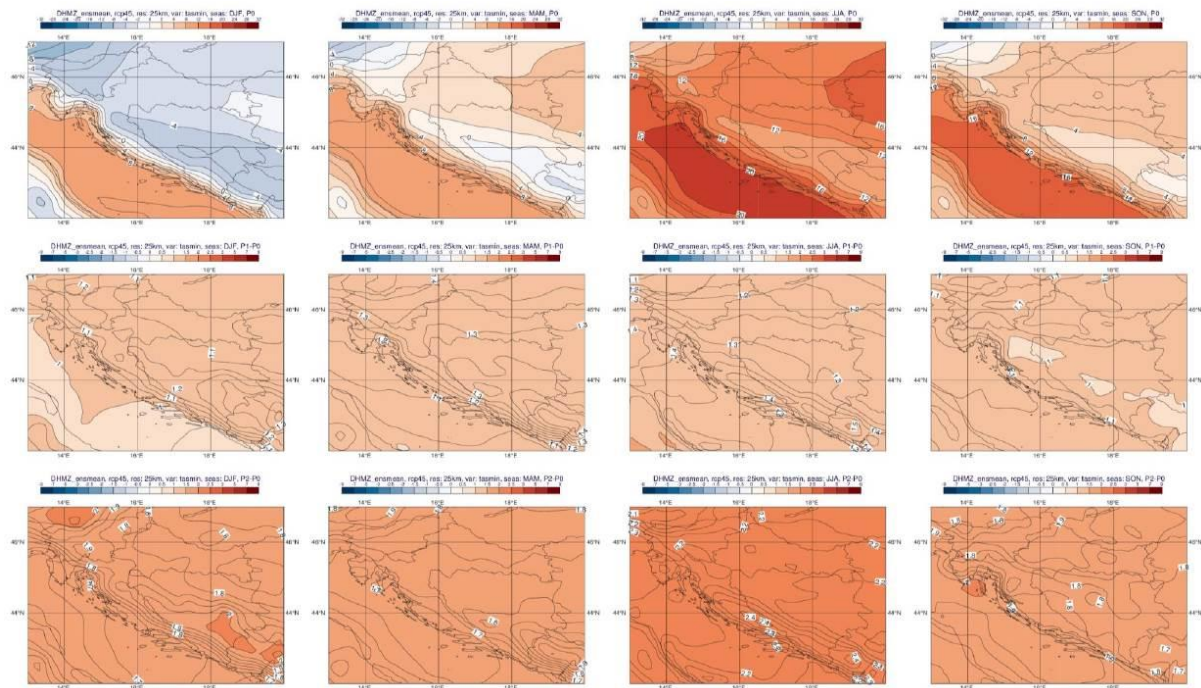
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C (Slika 3.5-16). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske.



**Slika 3.5-16.** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

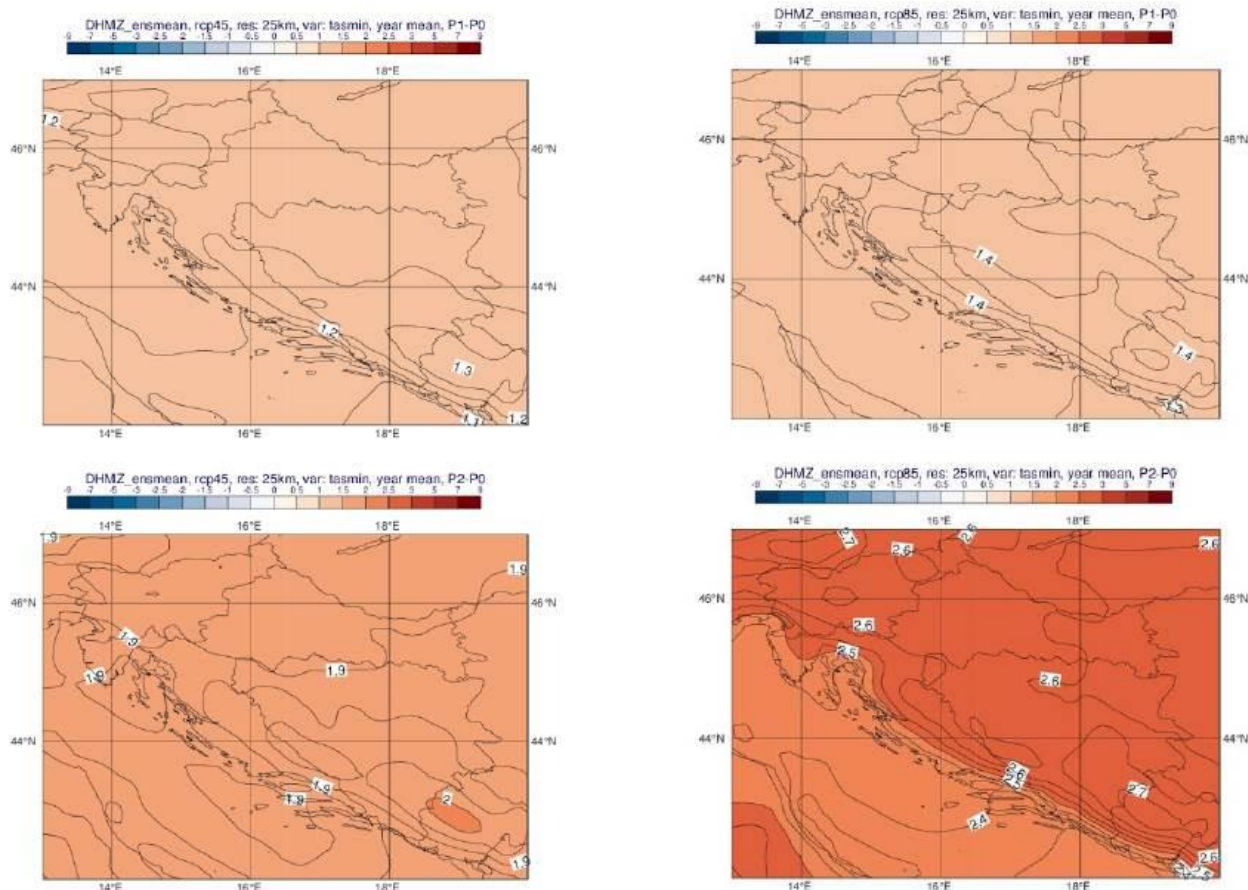
Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do 1,2°C, a u ljetu u obalnom području i do 1,4°C (Slika 3.5-17). Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti od 2,2 do 2,4°C.





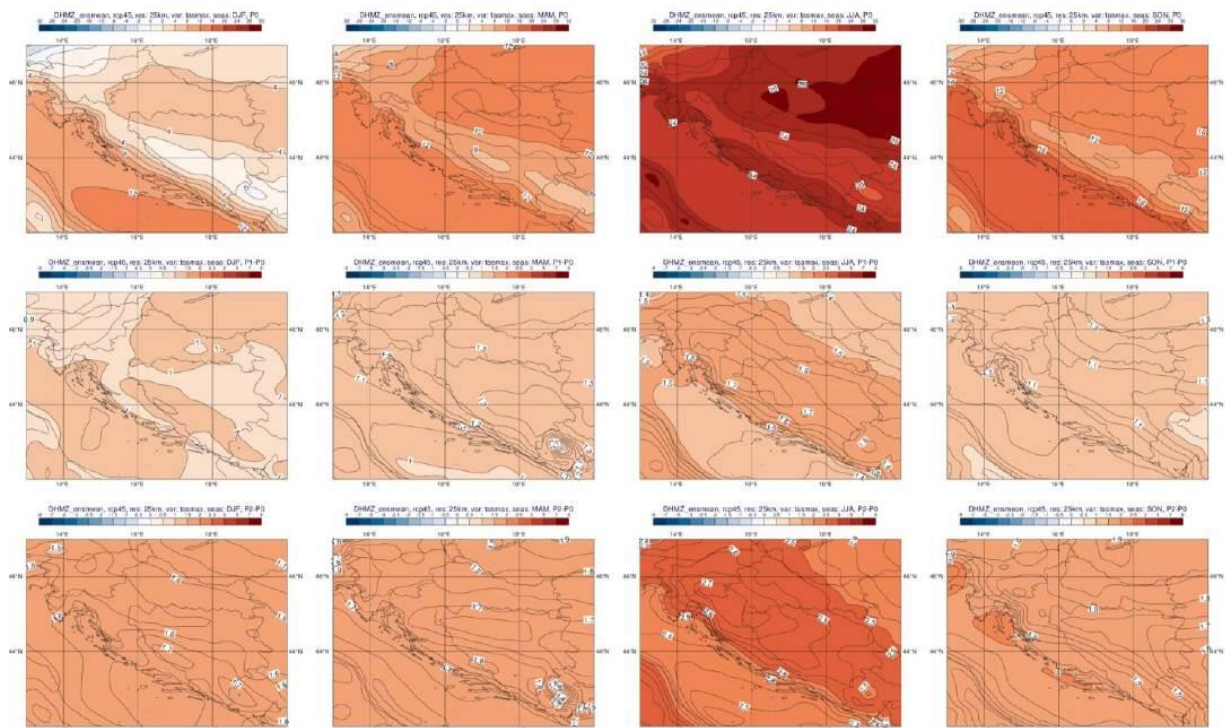
**Slika 3.5-17.** Minimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.- 2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5 (Slika 3.5-18). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području (Slika 3.5-18).



**Slika 3.5-18.** Promjena srednje godišnje minimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

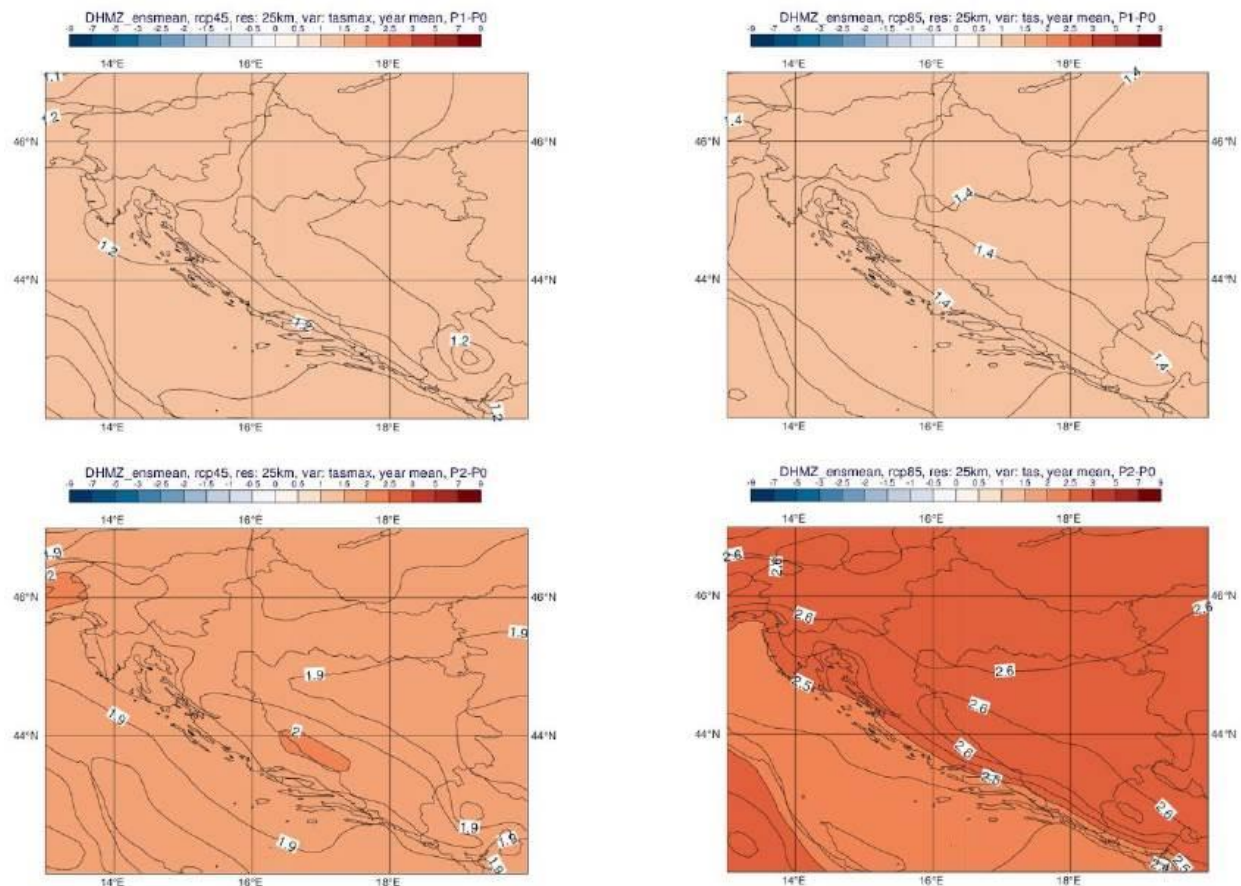
Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do 1,3°C u proljeće i jesen (Slika 3.5-19). Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od 1°C no u nekim područjima (Slika 3.5-19) očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od 2,4°C na Jadranu do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.



**Slika 3.5-19.** Maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5 (Slika 3.5-20). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području (Slika 3.5-20).





**Slika 3.5-20.** Promjena srednje godišnje maksimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

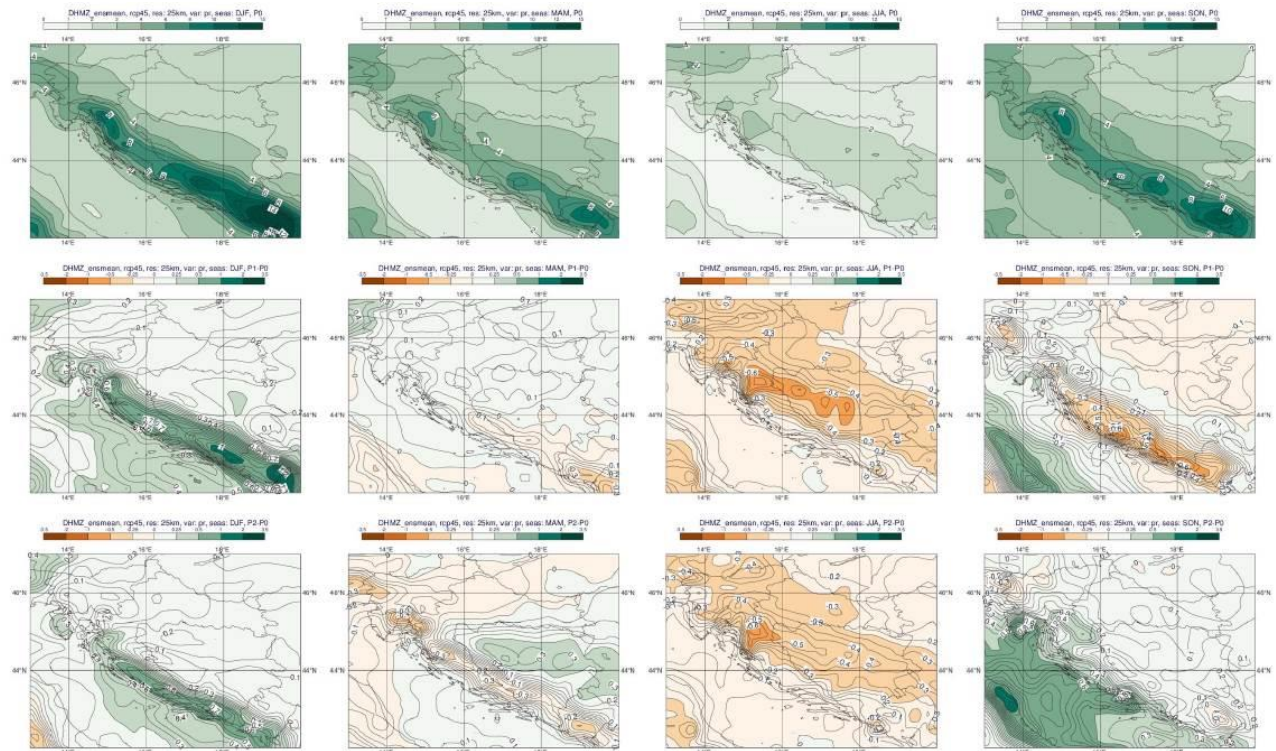
### Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 3.5-21).

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

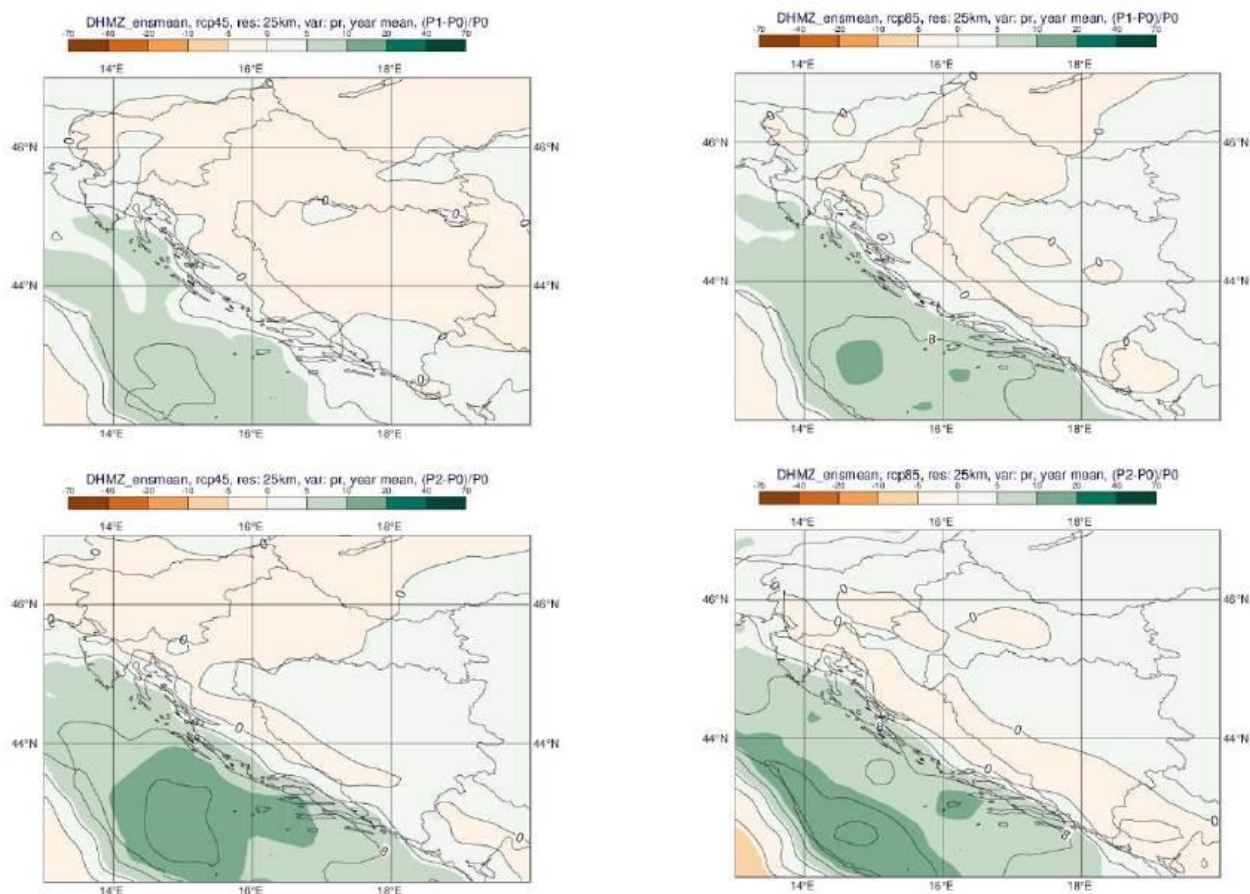
- (1) moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- (2) slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;
- (3) izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;
- (4) promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 % (Slika 3.5-21).

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske (Slika 3.5-32).



**Slika 3.5-21.** Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 3.5-22). Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 % (Slika 3.5-22).

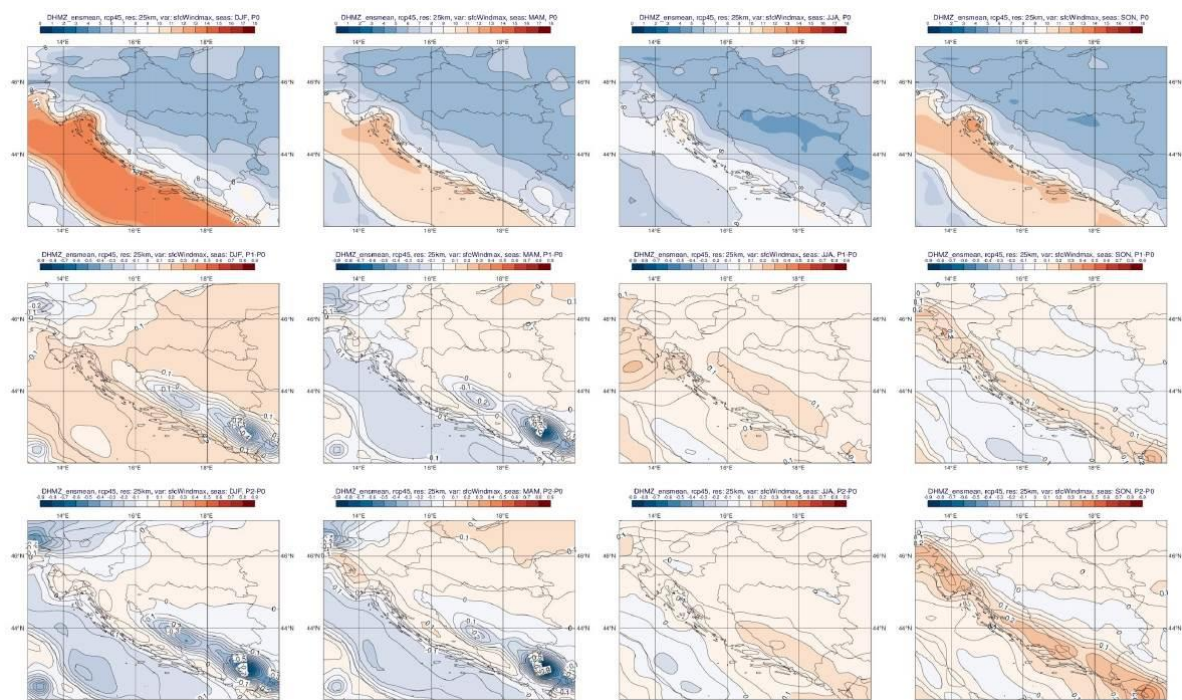


**Slika 3.5-22.** Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

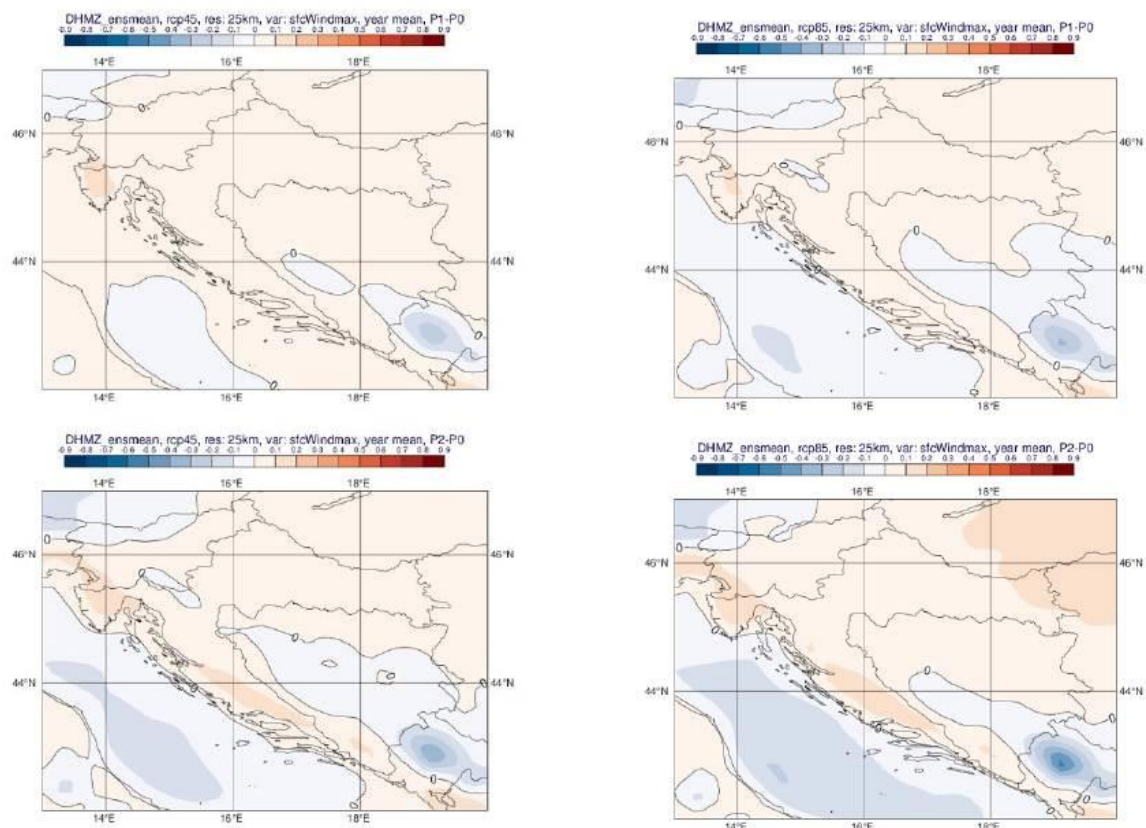
### Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %; Slika 3.5-23). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %; Slika 3.5-23). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske (Slika 3.5-24).





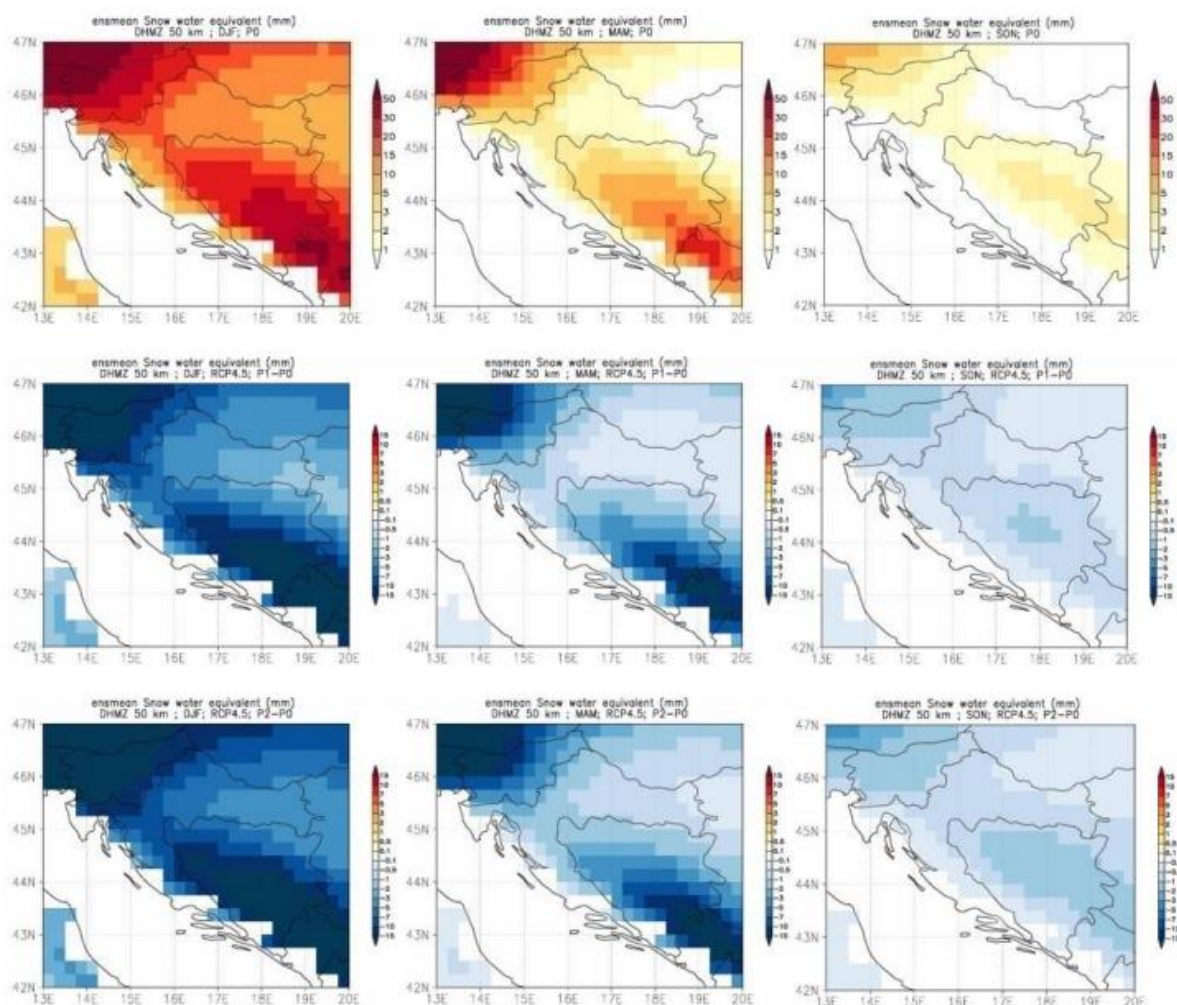
**Slika 3.5-23.** Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.



**Slika 3.5-24.** Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

## Snježni pokrivač

Varijabla pokrivenost snijegom (*snow area fraction*) nije dostupna u outputu RegCM modela. Umjesto nje pokazani su i diskutirani rezultati za varijablu ekvivalentna voda snijega (*snow water equivalent, swe*). Ona predstavlja količinu (dubinu) vode (u mm) koja bi teoretski nastala kad bi se snježni pokrov trenutačno otopio. Ekvivalentna voda snijega je produkt visine snježnog pokrova i gustoće snijega. Ne postoji jedinstvena relacija između visine snježnog pokrova i ekvivalentne vode snijega (na pr. Sturm i sur., 2010). Gustoća snijega je najmanja za svježi snijeg, a povećava se sa starenjem snježnog pokrova. U prvoj aproksimaciji može se pretpostaviti da 10 cm snijega odgovara 1 cm (10 mm) ekvivalentne vode.



**Slika 3.5-25.** Ekvivalentna voda snijega (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

U referentnoj klimi P0 (1971.-2000.) najviše vrijednosti swe, između 15 i 20 mm nalazimo zimi u rubnom području gorske i središnje Hrvatske, istočnoj Lici, te na sjeverozapadu (Slika, 3.5-25.). Nešto manje snijega je u gorskim predjelima (10-15 mm), te u zapadnim i središnjim kontinentalnim predjelima. U ostalim krajevima je swe manji od 15 mm. U proljeće je maksimum swe između 2 i 3

mm u sjevernom dijelu Gorskog kotara i središnjoj Hrvatskoj, a u ostalim dijelovima kontinentalne Hrvatske je praktički zanemariv. Slično je i u jesen kad su iznosi još i manji od proljetnih. Razmjerno veće količine swe u sjevernom primorju nisu realistične i posljedica su neadekvatno razlučenih uskih planinskih lanaca na rezoluciji od 50 km.

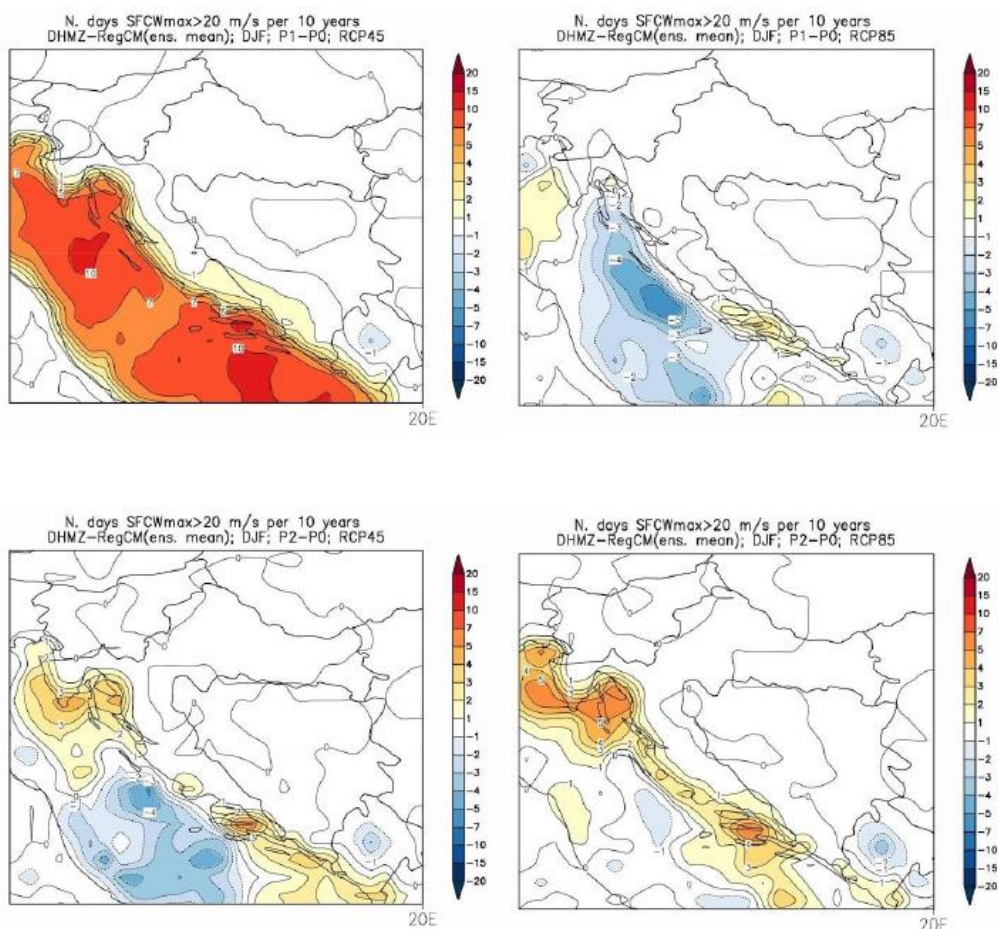
Do 2040. (razdoblje P1) projicirano je u zimi smanjenje ekvivalentne vode snijega, dakle i smanjenje snježnog pokrova (Slika, sredina). U većini krajeva sjeverne Hrvatske smanjenje je od 5 mm na zapadu do 1 mm na istoku, a u najsjevernijim predjelima od 5-7 mm. Isto toliko je smanjenje swe i dijelu planinske Hrvatske, dok je u sjevernom Gorskom Kotaru i nešto više, 7-10 mm. U proljeće i jesen smanjenje snježnog pokrova je manje nego u zimi, proporcionalno manjoj ukupnoj količini swe. Od individualnih realizacija, najveće smanjenje ekvivalentne vode u zimi je uz korištenje rubnih uvjeta HadGEM2 modela, između 10 i 15 mm u gorskoj Hrvatskoj. Od četiri realizacije, ova RegCM integracija inače daje najveće količine swe, osobito u planinskim predjelima.

U razdoblju 2041.-2070. nastavlja se u čitavoj Hrvatskoj smanjivanje ekvivalentne vode snijega (Slika, dolje). Ono je najizraženije u planinskom dijelu zimi (7-10 mm), a u sjevernom Gorskom Kotaru i na Dinari od 10-15 mm. U istočnim krajevima je zimsko smanjenje swe 3-5 mm, dok je u ostatku kontinentalne Hrvatske od 5-10 mm. U proljeće se očekuje manji swe u gorskoj Hrvatskoj 1-2 mm, što je nešto manje nego u razdoblju P1. U jesen smanjenje snježnog pokrova od 0.5-1 mm zahvaća veći dio sjeverne Hrvatske.

### **Ekstremni vremenski uvjeti**

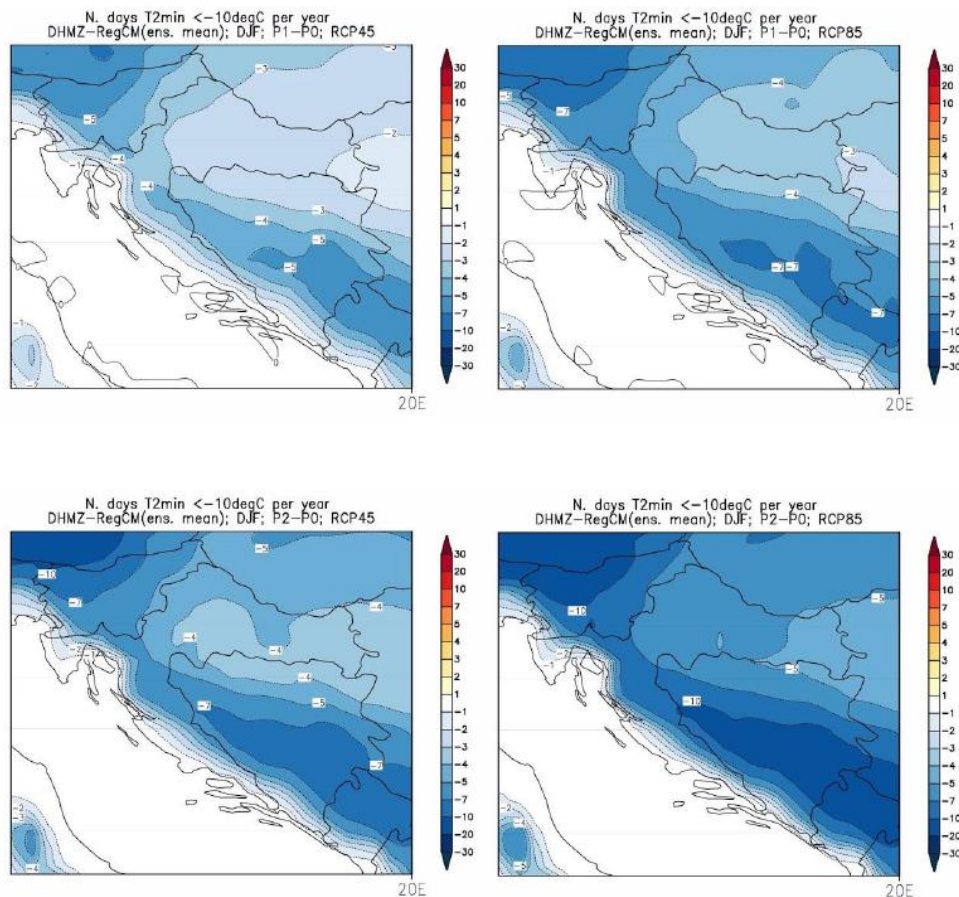
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime (nije prikazano). Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5 (Slika 3.5-26.). Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.





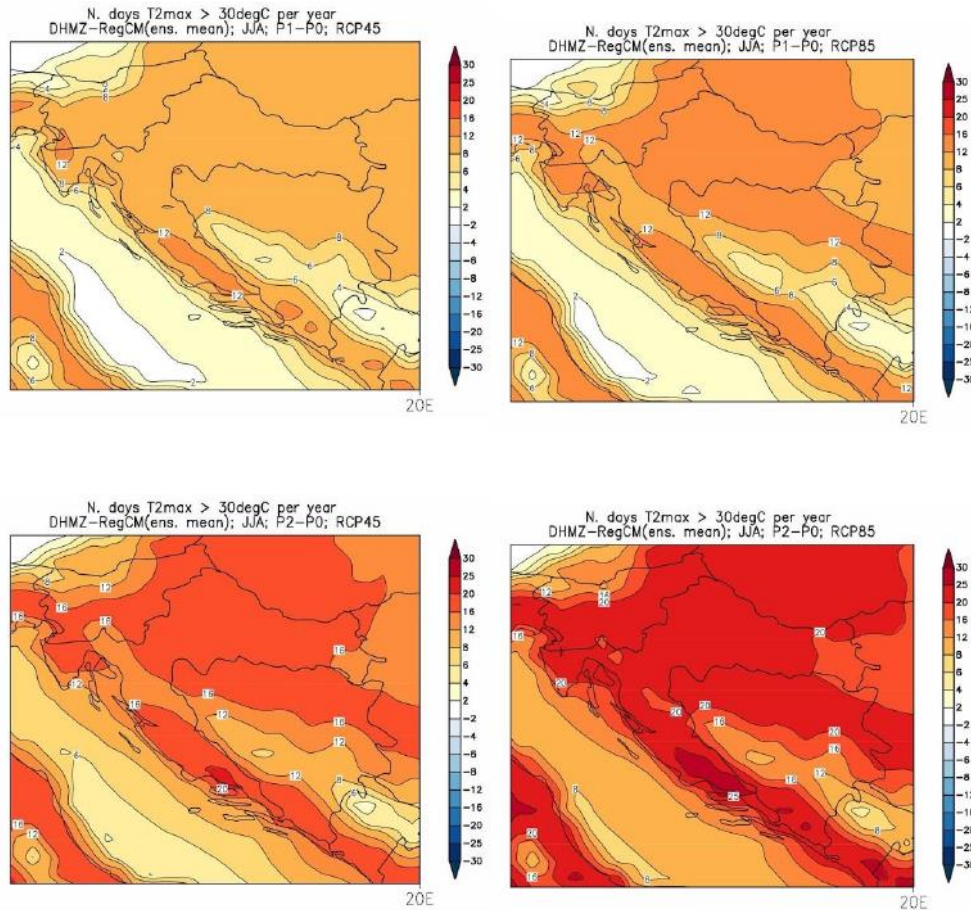
**Slika 3.5-26.** Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Slika 3.5-27). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



**Slika 3.5-27.** Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima

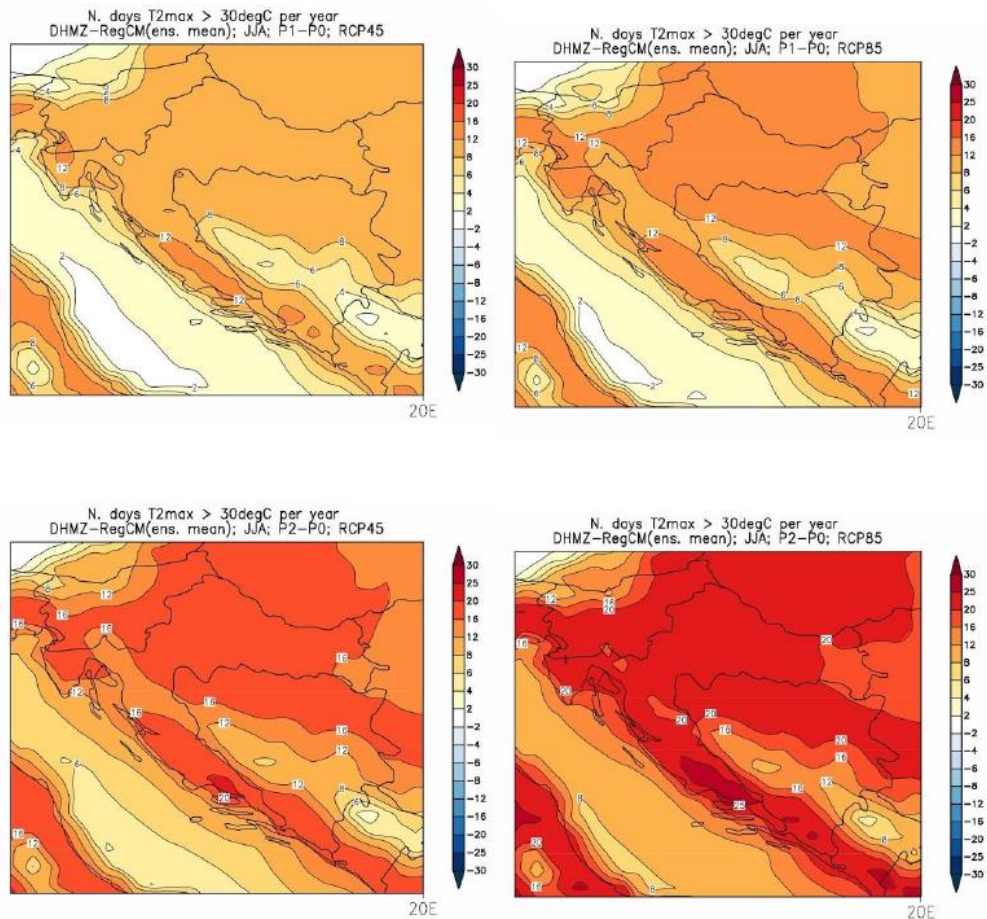
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5 (Slika 3.5-28). One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).



**Slika 3.5-28.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto

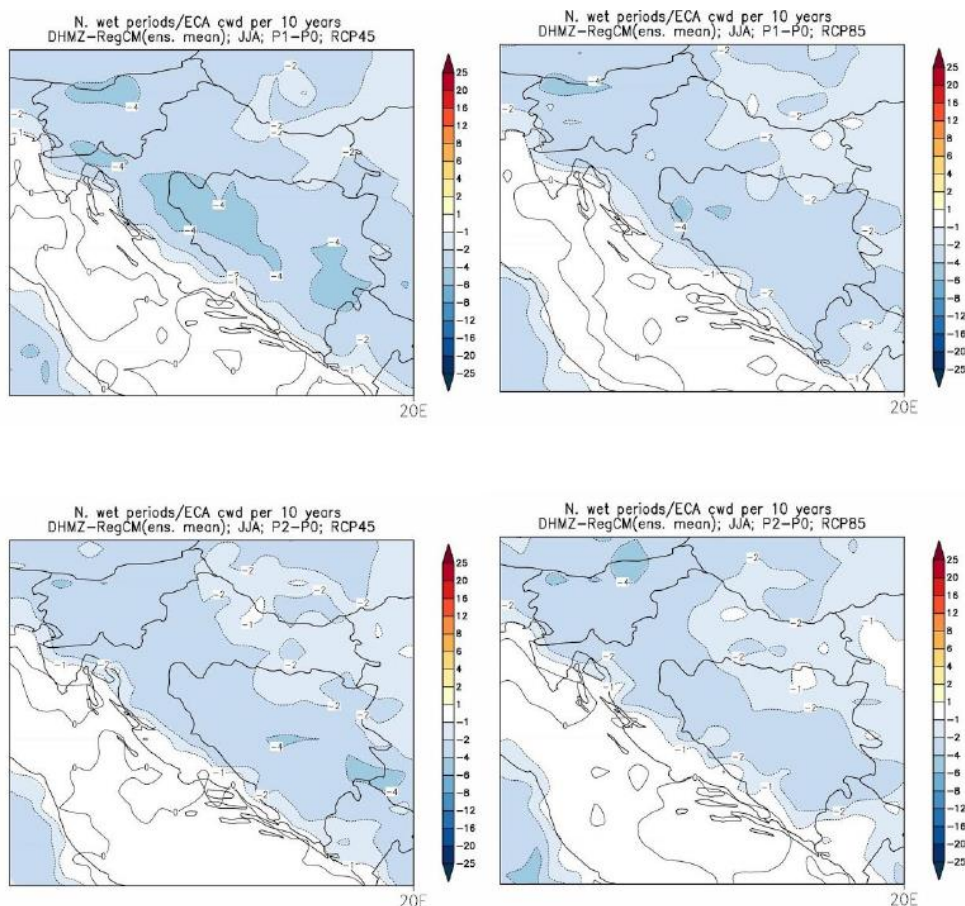
Promjene broja **dana s toplim noćima** (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Slika 3.5-29). Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.





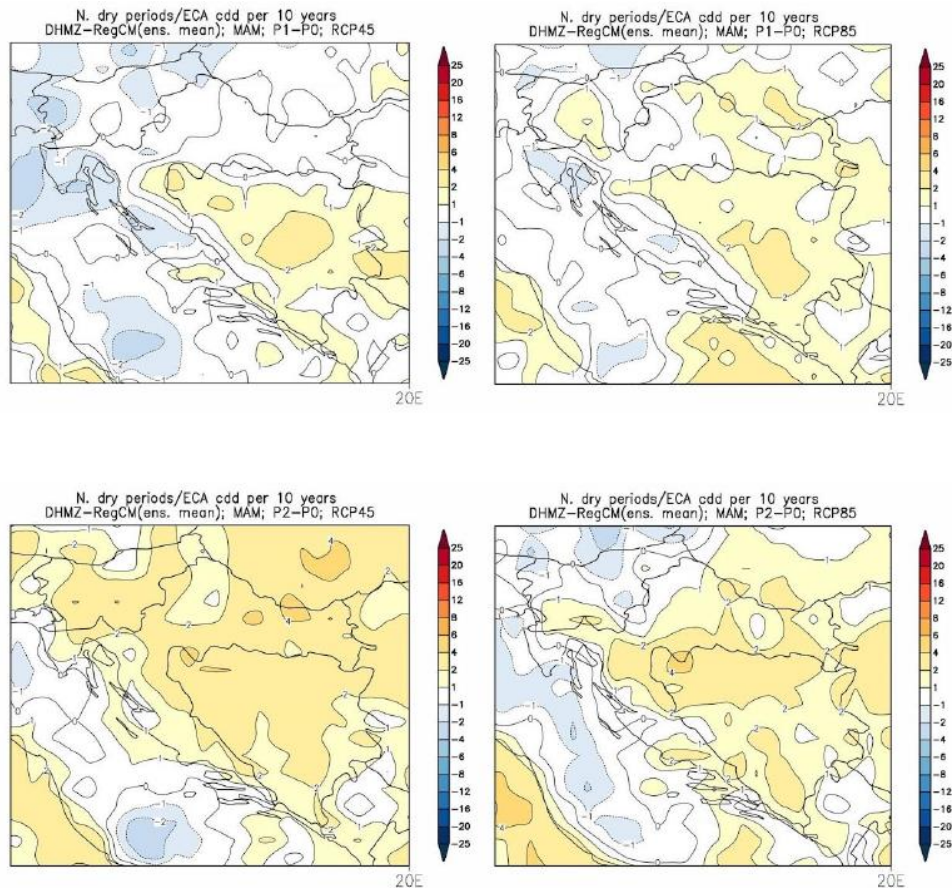
**Slika 3.5-29** Error! Reference source not found. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja (Slika 3.5-30). Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.



**Slika 3.5-30.** Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na Slika 3.5-31 prikazani su rezultati za proljeće kad u razdoblju 2041.-2070. godine postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama.



**Slika 3.5-31.** Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće

### Očekivane klimatske promjene na području Masterplana

Na području središnje Hrvatske, u koju spada Sisačko-moslavačka županija, se po klimatskom scenariju RCP4.5 (blaža verzija) u razdoblju 2011-2040 očekuje promjena srednje godišnje temperature zraka od 1,2 -1,4 °C, a u periodu 2041-2070 od 1,9 do 2,0 °C. Slični iznosi promjena se očekuju i za srednje godišnje minimalne i maksimalne temperature zraka. Scenarij RCP8.5 daje puno veće promjene u odnosu na RCP4.5, u periodu 2011-2041 najmanje 1,4 °C dok je periodu 2041-2070 situacija puno ozbiljnija, očekuje se porast čak do 2,6 °C. Slično vrijedi i za minimalne i maksimalne temperature.

Promjene oborina će po oba scenarija biti neznatne, i to uglavnom s pozitivnim predznakom.

Promjene u srednjoj godišnjoj maksimalnoj brzini vjetra će također biti zanemarive, također s pozitivnim predznakom.

Porast temperature smanjuje i količinu snježnih oborina te njenog zadržavanja na tlu. Po oba scenarija i u oba promatrana perioda se očekuje smanjenje snježnog ekvivalenta vode za 5-7 mm što je, pretvoreno u centimetre snijega, cca 8-10 cm.

Najveće se promjene očekuju u takozvanim ekstremnim pojavama direktno vezanim uz temperaturu.



Broj ledenih dana će se smanjiti, u prosjeku za 3 do 4 u periodu 2011-2040 te za 4-7 u narednom periodu, ovisno o modelu.

Ono što zabrinjava to je porast broja vrućih dana, po RPC4.5 za 10, a po RCP8.5 za 12-14 u prvih 30 te za 16 odnosno 20 u drugih 30 godina. Slične se promjene očekuju i za broj dana s toplim noćima.

Što se tiče ekstremnih pojava, najmanje se promjene očekuju kod broja kišnih razdoblja koji će se smanjiti za dva, te suhih perioda čiji broj će se tek neznatno mijenjati, ali s pozitivnim predznakom.

### 3.5.3 Prilagodba klimatskim promjenama

#### Utjecaji na prometnu infrastrukturu i sam promet

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 poplavlivanje uslijed izlivanja rijeka.

Studija pokazuje kako će se u EU-u degradacije željezničke ili cestovne infrastrukture uzrokovane prosječnim padalinama u budućnosti tek neznatno povećati, ali tamo gdje se očekuje povećanje oborina i poplava, dodatni troškovi bit će značajni. Blage zime će smanjiti troškove održavanja, a s druge strane promjene u načinu održavanja tračnica i cesta zbog povećanja prosječne temperature povećat će te troškove.

Najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na željezničku i cestovnu infrastrukturu su srednja temperatura i količina padalina te ekstremna vrijednost tih parametara. Što se tiče ekstreme temperature, istraživanje utjecaja klimatskih promjena na prometnu infrastrukturu obično se smatra maksimalnom temperaturom od sedam dana, budući da dugotrajne ekstremne temperature imaju značajan negativan utjecaj na degradaciju tračnica. Očekuje se značajan utjecaj na promjene oborina u slučajevima kada se prosječna godišnja količina oborina poveća za više od 100 mm / dan (Nemry i Demirel 2012).

Materijali koji se koriste u izgradnji željezničkih i cestovnih prometnica su uglavnom osjetljivi na porast temperature (srednji i ekstremni).

Utjecaji na vodeni promet unutrašnjim vodama su također zanemarivi.

#### Analiza ranjivosti zbog klimatskih promjena

Procjena ranjivosti zbog klimatskih promjena provedena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“.

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

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost projekta, kao i procjena osjetljivosti projekta na klimatske promjene.

## Analiza osjetljivosti

Osjetljivost projekta određena je klimatskim varijablama i sekundarnim učincima kroz četiri teme:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji projekta
- ulaz
- izlaz
- transport

U konkretnom projektu "materijalna dobra i procesi na lokaciji" odnosi se na željezničke pruge i cestovne prometnice koje je predmet ovog projekta; "Ulaz" označava resurse potrebne za rad – vodu, energiju i slično; "Izlaz" su korisnici projekta, a prijevoz se odnosi na prometnu vezu projekta.

Osjetljivost se ocjenjuje ocjenama: "visoka", "umjerena" i "bez ili zanemariva", s odgovarajućom bojom korištenom u tablici osjetljivosti:

Osjetljivost	
3	Visoka
	Umjerena
	Nema ili zanemariva

## Željeznički transport

Sljedeća tablica procjenjuje osjetljivost željezničke infrastrukture na klimatske promjene.

**Tablica 3.5-17. Osjetljivost željezničke infrastrukture na klimatske promjene**

Transport	Izlaz (korisnici)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		
				Osjetljivost	
				Primarni učinci	
				1	Porast srednje temperature
				2	Porast ekstremnih temperatura
				3	Promjena srednje oborine
				4	Promjena ekstremnih oborina
				5	Promjena srednje brzine vjetra
				6	Promjena udara vjetra
				7	Vlažnost zraka
				8	Sunčevo zračenje
				Sekundarni učinci	
				9	Promjena duljine sušnih period
				10	Promjena razine mora

				11	Promjena temperature mora
				12	Dostupnost vode
				13	Oluje
				14	Poplavljanje morem
				15	Morski pH
				16	Pješčane oluje
				17	Ostale poplave
				18	Obalna erozija
				19	Erozija tla
				20	Zaslanjivanje tla
				21	Šumski požari
				22	Nestabilnost tla / klizišta
				23	Kvaliteta zraka
				24	Gradski toplinski otoci
				25	Kvaliteta vode za kupanje
				26	Promjena duljine godišnjih doba

Bitni materijali koji se koriste u izgradnji željezničke infrastrukture su značajno osjetljivi na promjene temperature, posebice ekstremnih temperatura.

S obzirom na karakter projekta, osjetljivost na materijalna dobra također je izravno povezana s prometnom povezanošću i korisnicima.

### Procjena izloženosti projekta

Za one učinke klimatskih promjena koji su procijenjeni u prethodnom koraku da je osjetljivost umjerena ili visoka, određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama.

Izloženost se procjenjuje prema ocjenama: nema izloženost ili niska, umjerena i visoka, a odgovarajuće oznake u boji koriste se u nastavku:

Izloženost		
Nema ili zanemariva	Umjerena	Visoka
		3

Sljedeća tablica prikazuje sadašnju i buduću izloženost učincima klimatskih promjena za one učinke za koje je osjetljivost umjerena ili visoka.

**Tablica 3.5-18. Izloženost učincima klimatskih promjena**

			Trenutna izloženost	Buduća izloženost
Primarni učinci				
1	Porast srednje temperature zraka	Na promatranom području uočeno je značajno povećanje temperature		Za područje projekta, prema modelu RegCM, scenarij A2, predviđa se povećanje zimske temperature za razdoblje od 2011. do 2040. godine. od 0,6 ° C i za isto razdoblje ljeti između 0,6-1 ° C. Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. zimi će iznositi do 2 ° C, a ljeti do 2,4 ° C.

2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promatrano područje izložena je povećanju ekstremnih temperatura		Očekuje se porast ekstremnih temperatura, kao i broj vrućih dana.	
4	Porast ekstremnih oborina	Promjena u ekstremitetima oborina nije značajna.		U ekstremnim padalinama očekuje se mala promjena.	
<b>Sekundarni učinci</b>					
17	Ostale poplave	Postoji opasnost od poplava, posebno na područjima uz rijeku Kupu i Savu		Na tom području se ne očekuje značajno povećanje vjerojatnosti poplava zbog klimatskih promjena, a uz izgradnju novih i poboljšanje postojećih sustava obrane, opasnost će biti znatno smanjena.	
22	Nestabilnost tla / klizišta	Ne postoji opasnost od klizišta na promatranom području.		Ne očekuje se povećana nestabilnost tla / klizišta u tom području.	

### Procjena ranjivosti

Ranjivost se određuje sljedećim izrazom:

$$V = S \times E$$

gdje je:

$V$  – ranjivost

$S$  – osjetljivost

$E$  – izloženost

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti, prikazani su u sljedećoj tablici:

		osjetljivost			
izloženost					

značenje boja:

Ranjivosti		
Nema / zanemariva	Umjerena	Visoka
		3

U sljedećoj tablici je prikazana ranjivost za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

**Tablica 3.5-19. Ranjivost**

	Transport	Izlaz (korisnici i prihodi)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		Transport	Izlaz (korisnici i prihodi)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi
	<b>Trenutna ranjivost</b>					<b>Buduća ranjivost</b>			
<b>Osjetljivost</b>									
<b>Primarni učinci</b>									
Porast srednje temperature									
Porast ekstremnih temperatura									
<b>Sekundarni učinci</b>									
Poplave									

Najveća opasnost za željezničku infrastrukturu je porast temperature zraka, a posebice se to odnosi na tračnice koje su i inače najpodložnije temperaturnim promjenama. Ukoliko ne bi bile prilagođene procjenama porasta temperature, oštećenja tračnica u vidu njihova izvijanja se vrlo izvjesna što bi imalo dalekosežne posljedice za odvijanje željezničkog transporta i moguće nesreće.

Poplave manjih razmjera ne predstavljaju veliku opasnost jer su željezničke pruge gotovo uvijek izdignute iznad terena, no u slučaju jačih poplava, željeznički bi transport bio ugrožen. Međutim, prema regionalnom klimatskom modelu, količina oborina *in situ* bi trebala biti manja od sadašnjeg prosjeka, no i dalje ostaje stanovita opasnost od poplava uzrokovanih vodenim valovima što nastaju uzvodnije.

### Cestovni transport

Sljedeća tablica procjenjuje osjetljivost cestovne infrastrukture na klimatske promjene.

**Tablica 3.5-20. Osjetljivost cestovne infrastrukture na klimatske promjene**

Transport	Izlaz (korisnici)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
				<b>Osjetljivost</b>
				<b>Primarni učinci</b>
				1 Porast srednje temperature

				2	Porast ekstremnih temperatura
				3	Promjena srednje oborine
				4	Promjena ekstremnih oborina
				5	Promjena srednje brzine vjetra
				6	Promjena udara vjetra
				7	Vlažnost zraka
				8	Sunčevo zračenje
				<b>Sekundarni učinci</b>	
				9	Promjena duljine sušnih period
				10	Promjena razine mora
				11	Promjena temperature mora
				12	Dostupnost vode
				13	Oluje
				14	Poplavljanje morem
				15	Morski pH
				16	Pješčane oluje
				17	Ostale poplave
				18	Obalna erozija
				19	Erozija tla
				20	Zaslanjivanje tla
				21	Šumski požari
				22	Nestabilnost tla / klizišta
				23	Kvaliteta zraka
				24	Gradski toplinski otoci
				25	Kvaliteta vode za kupanje
				26	Promjena duljine godišnjih doba

Bitni materijali koji se koriste u izgradnji cestovnih prometnica su značajno osjetljivi na promjene temperature, posebice ekstremnih temperatura.

S obzirom na karakter projekta, osjetljivost na materijalna dobra također je izravno povezana s prometnom povezanošću i korisnicima.

### Procjena izloženosti projekta

Za one učinke klimatskih promjena koji su procijenjeni u prethodnom koraku da je osjetljivost umjerena ili visoka, određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama.

Izloženost se procjenjuje prema ocjenama: nema izloženost ili niska, umjerena i visoka, a odgovarajuće oznake u boji koriste se u nastavku:

Izloženost		
Nema ili zanemariva	Umjerena	Visoka
		3

Sljedeća tablica prikazuje sadašnju i buduću izloženost učincima klimatskih promjena za one učinke za koje je osjetljivost umjerena ili visoka.



**Tablica 3.5-21. Izloženost projekta učincima klimatskih promjena**

		Trenutna izloženost	Buduća izloženost
Primarni učinci			
1	Porast srednje temperature zraka	Na promatranom području uočeno je značajno povećanje temperature	Za područje projekta, prema modelu RegCM, scenarij A2, predviđa se povećanje zimske temperature za razdoblje od 2011. do 2040. godine. od 0,6 ° C i za isto razdoblje ljeti između 0,6-1 ° C. Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. zimi će iznositi do 2 ° C, a ljeti do 2,4 ° C.
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promatrano područje izložena je povećanju ekstremnih temperatura	Očekuje se porast ekstremnih temperatura, kao i broj vrućih dana.
4	Porast ekstremnih oborina	Promjena u ekstremitetima oborina nije značajna.	U ekstremnim padalinama očekuje se mala promjena.
Sekundarni učinci			
17	Ostale poplave	Postoji opasnost od poplava, posebno na području uz rijeku Kupu i Savu.	Na tom području se ne očekuje značajno povećanje vjerojatnosti poplava zbog klimatskih promjena, a uz izgradnju novih i poboljšanje postojećih sustava obrane, opasnost će biti znatno smanjena.
22	Nestabilnost tla / klizišta	Ne postoji opasnost od klizišta na promatranom području.	Ne očekuje se povećana nestabilnost tla / klizišta u tom području.

### Procjena ranjivosti

Ranjivost se određuje sljedećim izrazom:

$$V = S \times E$$

gdje je:  $V$  – ranjivost

$S$  – osjetljivost

$E$  – izloženost

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti, prikazani su u sljedećoj tablici:

		osjetljivost		
izloženost				

značenje boja:

Ranjivosti		
Nema /	Umjerena	Visoka

zanemariva		
		3

U sljedećoj tablici je prikazana ranjivost za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

**Tablica 3.5-22. Ranjivost**

	Transport	Izlaz (korisnici i prihodi)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		Transport	Izlaz (korisnici i prihodi)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi
<b>Osjetljivost</b>	<b>Trenutna ranjivost</b>					<b>Buduća ranjivost</b>			
<b>Primarni učinci</b>									
Porast srednje temperature									
Porast ekstremnih temperatura									
<b>Sekundarni učinci</b>									
Poplave									

Najveća prijetnja cestovnom prometu u budućnosti je porast temperature zraka, no ona bi se mogla smanjiti ili posve eliminirati upotrebom odgovarajućim materijala za izgradnju i obnavljanje cesta. Problem je s postojećim cestama koje su rađene materijalima koji, vrlo vjerojatno, nisu prilagođeni očekivanom porastu temperature.

Poplave trenutno predstavljaju određenu prijetnju cestovnom transportu, ali su uglavnom su sezonskog karaktera. Izgradnjom novih i poboljšanjem postojećih sustava obrane, ta prijetnja bi u dogledno vrijeme mogla biti smanjena na zanemarivu vrijednost ili čak posve eliminirana. Posebice što se, prema regionalnom klimatskom modelu, očekuje smanjenje oborina na promatranom području.

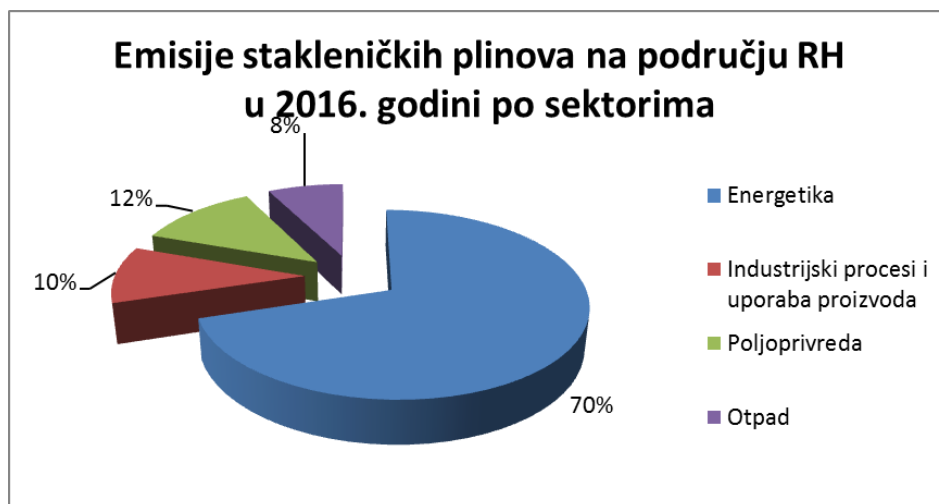
#### **Klimatske promjene na predmetnom području i mjere prilagodbe**

Prema navedenim promjenama klimatskih parametara koji se očekuju na promatranom području, najznačajniji učinak je povećanje temperature. Povećanje temperature utječe na karakteristike asfalta. Stoga se kao mjera prilagodbe preporuča uzeti u obzir očekivane temperature u budućnosti pri izboru tipa asfalta, što se može predvidjeti s velikom sigurnošću za buduću klimu. Također se očekuje da će se ova mjera instalirati na razini EU (Nemry i Demirel 2012) kroz standarde za asfalte.

### 3.5.4 Emisije stakleničkih plinova

Prema posljednjem 5. izvješću Međuvladinog tijela za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC), klimatske promjene posljedica su porasta emisija stakleničkih plinova (antropogenih emisija) koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Praćenje emisija stakleničkih plinova i ponora provodi se na nacionalnoj razini. Republika Hrvatska svake godine izrađuje Inventar stakleničkih plinova prema smjernicama Međuvladinog tijela za klimatske promjene. Prema zadnjem izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2018, HAOP, ožujak 2018.)*, ukupna emisija na području Republike Hrvatske 2016. godine izražena u CO<sub>2</sub> eq (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo – LULUCF sektor (Land Use, Land-Use Change and Forestry)) iznosila je 24.304,2 kt CO<sub>2</sub> eq od čega: CO<sub>2</sub> – 18.220,6 kt CO<sub>2</sub> eq (75,0%), CH<sub>4</sub> – 3.950,9 kt CO<sub>2</sub> eq (16,3 %), N<sub>2</sub>O – 1.706,6 kt CO<sub>2</sub> eq (7,0 %) te HFC, PFC i SF<sub>6</sub> – 426,1 kt CO<sub>2</sub> eq (1,8 %). Najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika 70,3 %, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda 10,1 %, Poljoprivreda 12,1 % i Otpad 7,6 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990 do 2016. godine. U 2016. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO<sub>2</sub> iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 22,3 %.



**Slika 3.5-32.** Emisije stakleničkih plinova po sektorima na području RH u 2016. godini  
(Izvor podataka: NIR 2018.)

#### Promet

Prema izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2018, HAOP, ožujak 2018.)*, Podsektor Promet (Sektor Energetika) koji uključuje emisije iz cestovnog, zračnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa, jedan je od značajnijih izvora emisije CO<sub>2</sub>. U 2016. godini emisije iz prometa iznosile su 6.173,4 CO<sub>2</sub>-eq promet što predstavlja doprinos od 25,4% ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> s teritorija RH. Najveći udio od toga ima cestovni promet koji čini 96,3% emisija CO<sub>2</sub> od ukupnih emisija iz prometa, a nakon njega slijede pomorski i riječni promet, željeznički promet i zračni promet.

Prema *Izvješću o projekcijama emisija stakleničkih plinova, Republika Hrvatska, HAOP, lipanj 2017*, za Sektor "Promet" u scenariju 'bez mjera' projekcije pokazuju stalni trend rasta do 2035. godine, prvenstveno zbog snažne veze s očekivanim rastom BDP-a.

U scenariju 's mjerama' (scenarij 's mjerama' uključuje mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova koje proizlaze iz postojeće regulative i prijenosa pravne stečevine EU) u razdoblju od 2015. do 2035. godine projekcije pokazuju stagnaciju emisija. Faktori koji potiču porast emisija su očekivani porast gospodarske aktivnosti i životnog standarda, dok na smanjenje emisija prvenstveno utječu mjere za povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora u prometu.

U scenariju 's dodatnim mjerama' projekcije pokazuju nastavak trenda smanjenja emisija do 2035. godine, prvenstveno zbog planiranih dodatnih mjera za povećanje udjela željezničkog prometa u prijevozu putnika i tereta te rasta udjela električnih vozila u ukupnom broju vozila, što će ujedno biti i ključni uvjeti za snažno smanjenje emisija u sektoru prometa u dugom roku.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

U slučaju da se ne realiziraju postavljeni ciljevi Masterplana ne bi došlo do očekivanog smanjenja emisija stakleničkih plinova. Naime, Masterplan stavlja poseban naglasak na razvoj i unapređenje prometnih sustava prihvatljivih za okoliš i s niskim emisijama CO<sub>2</sub>. Povećanjem udjela javnog prijevoza u odnosu na korištenje osobnog automobila, povećanje značaja željezničkog prometa, koji je u odnosu na cestovni promet značajno manji izvor emisija stakleničkih plinova, promocija održivih oblika prometa (pješačenja, bicikla) dovest će do smanjenja emisija stakleničkih plinova u zrak na ovom području.

## **3.6 Vode**

### **Postojeće stanje**

#### **3.6.1 Površinske vode**

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanje, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Kakvoću strukture i funkcioniranje vodnih ekosustava uvrštavamo u ekološko stanje voda i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće, a koje se pritom klasificiraju u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Time se i ukupna ocjena ekoloških elemenata kakvoće također klasificira u navedenih pet klasa ekološkoga stanja. Kemijsko stanje vodnog tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari i drugih mjerodavnih onečišćujućih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Dobro kemijsko stanje odgovara uvjetima kad vodno tijelo postiže standarde kakvoće za sve prioritetne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, ukupna ocjena kakvoće promatranog tijela, također se svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012.

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 Županije nalazi se 159 vodnih tijela.

U nastavku (Tablica 3.6-1) su prikazane karakteristike površinskih vodnih tijela dobivene na temelju Zahtjeva za pristup informacijama upućenog Hrvatskim vodama i vidljivim u Izvratku iz Registra vodnih tijela (svibanj, 2018.). Vodna tijela razvrstana su prema ukupnom stanju, od vrlo dobrog do vrlo lošeg.

**Tablica 3.6-1 Stanje površinskih vodnih tijela na području Sisačko-moslavačke županije (podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama upućenog Hrvatskim vodama)**

ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRN0657_001	Mala rijeka	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0198_002	Bojna	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0256_001	Čemernica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0519_001	Crljena	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0349_001	Majdenski potok	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0342_001	Čatlan	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0411_001	Ljubina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0449_001	Veleška rijeka	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0171_002	Jokinovac	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0526_001	Plavičevica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0486_001	Vujašina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRI0198_001	Bojna	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0559_001	Palča	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0269_001	Golinja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0522_001	Pecka	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0168_001	Radakovac	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0194_001	Blinja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0165_001	Potok Jelenska	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0649_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0320_002	Željan	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0082_003	Maja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0272_002		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0434_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0443_001	Lovča	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0388_001	Jamarička r.	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0271_001	Stipnica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0495_001	Trstenica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0122_002	Subocka	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0082_002	Maja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0627_001	Grabovica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRI0583_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0307_001	Grabovica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0349_002	Majdenski potok	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0604_001	Vugrinovo	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0171_001	Javošnica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro



ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRN0423_001	Veliki Čađavac	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0113_002	Petrinjšica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0472_001	Velebitski potok	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0208_001	Perna	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0525_001	Velika Solina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0404_001	Vujanića potok	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0395_001	Obed	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0183_002	Bručina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0595_001	Brijebovina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0515_001	Radašnica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0529_001	Debranica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0320_001	Željan	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0462_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0272_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0039_003	Sunja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0526_002	Plavićevica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0271_002		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0619_001	Sočanica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0247_001	Hotnja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0181_001	Siklječ	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0608_001		vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0357_001	Đipan	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0275_002	Kremesnica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0126_001	Čemernica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0551_001	Stara Sunja	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0391_001	Lateralni kanal Ludinica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0301_001	Mala Trepča	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0527_001	Lovska	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0180_001	Buzeta	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRI0474_001	Čemernica	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0536_001	Bublen	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
CSRN0648_001	Kanal sirota	dobro	dobro	dobro
CSRN0616_001	Veliki potok	dobro	dobro	dobro
CSRN0146_001	Voloderec	dobro	dobro	dobro
CSRN0082_001	Maja	dobro	dobro	dobro
CSRN0017_003	Glina	dobro	dobro	dobro
CSRN0510_001	Sunja	dobro	dobro	dobro
CSRN0601_001		dobro	dobro	dobro
CSRN0214_001	Jurin jarak	dobro	dobro	dobro
CSRN0294_001	Gradusa	dobro	dobro	dobro

ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRN0222_001	Gračenica	dobro	dobro	dobro
CSRN0052_001	Bijela	dobro	dobro	dobro
CSRN0183_001	Bručina	dobro	dobro	dobro
CSRN0138_002	Sepčina	dobro	dobro	dobro
CSRN0159_001	lateralni kanal Vlahinička	dobro	dobro	dobro
CSRN0213_001	Lekenički potok	dobro	dobro	dobro
CSRN0556_001	Krivajac	dobro	dobro	dobro
CSRN0143_001	Utinja	dobro	dobro	dobro
CSRN0200_001	Šegotin jarak	dobro	dobro	dobro
CSRN0500_001	Mrtva Odra	dobro	dobro	dobro
CSRN0172_001	Repušnica	dobro	dobro	dobro
CSRI0017_004	Glina	dobro	dobro	dobro
CSRN0170_001	Utinja	dobro	dobro	dobro
CSRN0105_002	Velika Trepča	dobro	dobro	dobro
CSRI0005_004	Una	dobro	dobro	dobro
CSRN0429_001	Moštanica	dobro	dobro	dobro
CSRN0389_001		dobro	dobro	dobro
CSRN0620_001	Rastača	dobro	dobro	dobro
CSRN0124_001	Sloboština	dobro	dobro	dobro
CSRN0105_001	Trepča	dobro	dobro	dobro
CSRN0047_001	Žirovnica	dobro	dobro	dobro
CSRN0475_001	Listovački potok	dobro	dobro	dobro
CSRN0123_002	Garešnica	dobro	dobro	dobro
CSRN0661_001	Kinjačka	dobro	dobro	dobro
CSRN0219_001	Kanal Lonja-Strug	dobro	dobro	dobro
CSRN0024_002	Odra	dobro	dobro	dobro
CSRN0122_001	Subocka	dobro	dobro	dobro
CSRN0275_001	Kremesnica	dobro	dobro	dobro
CSRN0332_001	Moštanica	dobro	dobro	dobro
CSRN0039_002	Sunja	dobro	dobro	dobro
CSRN0582_001		dobro	dobro	dobro
CSRN0666_001	Krivaja	dobro	dobro	dobro
CSRN0113_001	Petrinjšica	dobro	dobro	dobro
CSRN0667_001	Kolica p.	dobro	dobro	dobro
CSRN0079_001	Kanal Lonja – Strug	umjereno	dobro	umjereno
CSRN0027_001	Pakra-stara	umjereno	dobro	umjereno
CSRN0361_001	Sanja	umjereno	dobro	umjereno
CSRI0005_002	Una	umjereno	dobro	umjereno
CSRN0283_001	Dišnica	umjereno	dobro	umjereno
CSRN0340_001	Peščenica	umjereno	dobro	umjereno

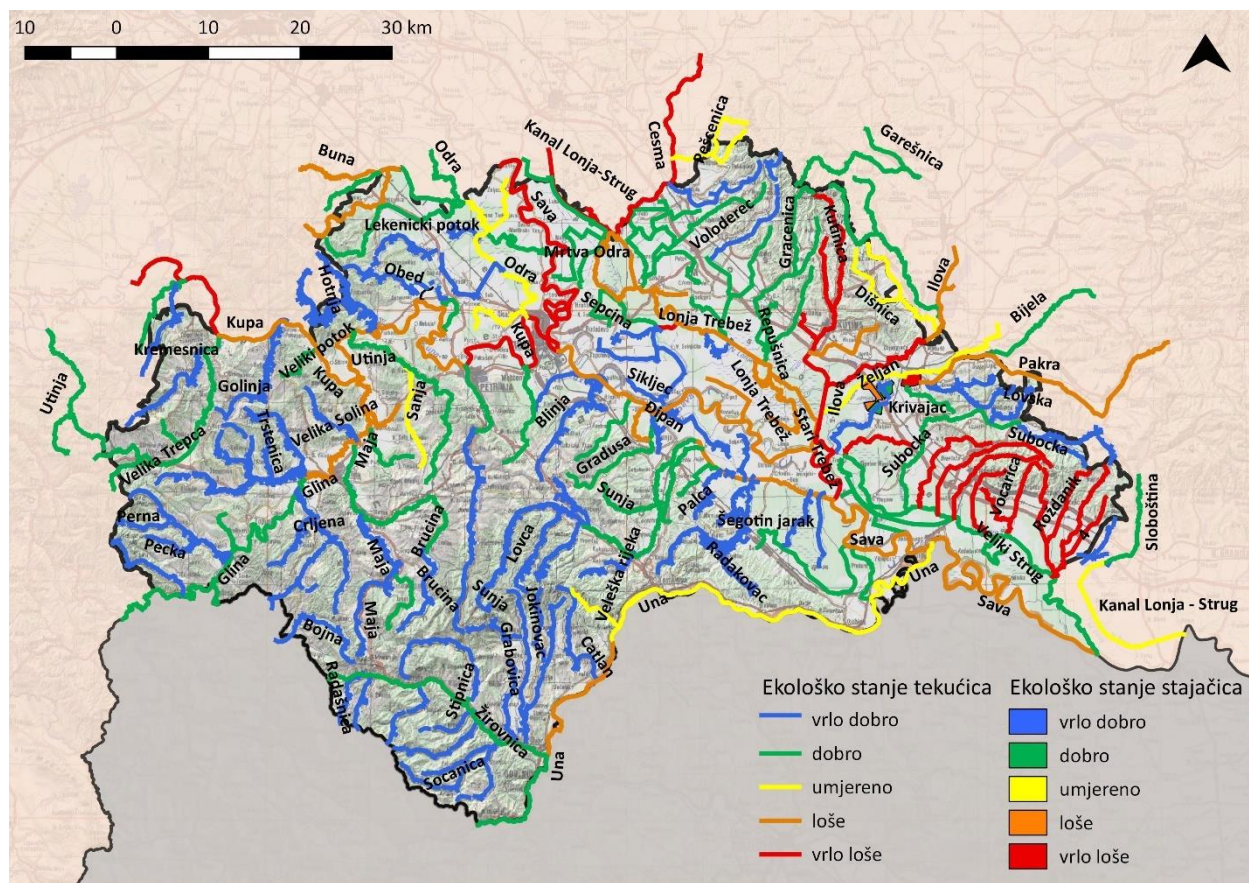
ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRI0005_001	Una	umjereno	dobro	umjereno
CSRN0039_001	Sunja	loše	dobro	loše
CSRN0127_002	Buna	loše	dobro	loše
CSRI0005_003	Una	loše	dobro	loše
CSRN0017_002	Glina	loše	dobro	loše
CSRN0004_002	Kupa	loše	dobro	loše
CSRN0017_001	Glina	loše	dobro	loše
CSRN0467_001	lateralni kanal Kutina	loše	dobro	loše
CSRN0484_001		loše	dobro	loše
CSRI0001_011	Sava	loše	dobro	loše
CSRN0027_002	dovodni kanal akumulacije Pakra	loše	dobro	loše
CSRN0001_012	Sava	loše	dobro	loše
CSRN0004_003	Kupa	loše	dobro	loše
CSRN0022_002	Ilova	loše	dobro	loše
CSRN0007_003	Lonja Trebež	loše	dobro	loše
CSRN0031_001	Pakra	loše	dobro	loše
CSRN0001_014	Sava	loše	dobro	loše
CSRN0151_001	Kutinica	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0600_001	L. K. Gračenica – Repušnica – Kutina	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0004_004	Kupa	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0037_003		vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0290_001	Roždanik	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0336_001	Voćarica	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0037_002	Veliki Strug	dobro	nije dobro	vrlo loše
CSRN0001_016	Sava	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0417_001	Brestača	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0004_001	Kupa	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0024_001	Odra	umjereno	nije dobro	vrlo loše
CSRN0634_001	Konačka	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0010_001	Česma	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0001_013	Sava	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0007_001	Lonja Trebež	loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0013_002	Ilova	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0009_001	Kanal Lonja-Strug	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0007_002	Lonja Trebež	loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0013_001	Stari Trebež	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0037_001	Veliki Strug	dobro	nije dobro	vrlo loše
CSRN0001_015	Sava	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0138_001	Sepčina	vrlo loše	dobro	vrlo loše

ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
CSRN0609_001	Seliški p.	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0477_001	Novska	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0327_001	4	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0425_001	Muratovica	vrlo loše	nije dobro	vrlo loše
CSRN0022_001	Ilova	vrlo loše	dobro	vrlo loše

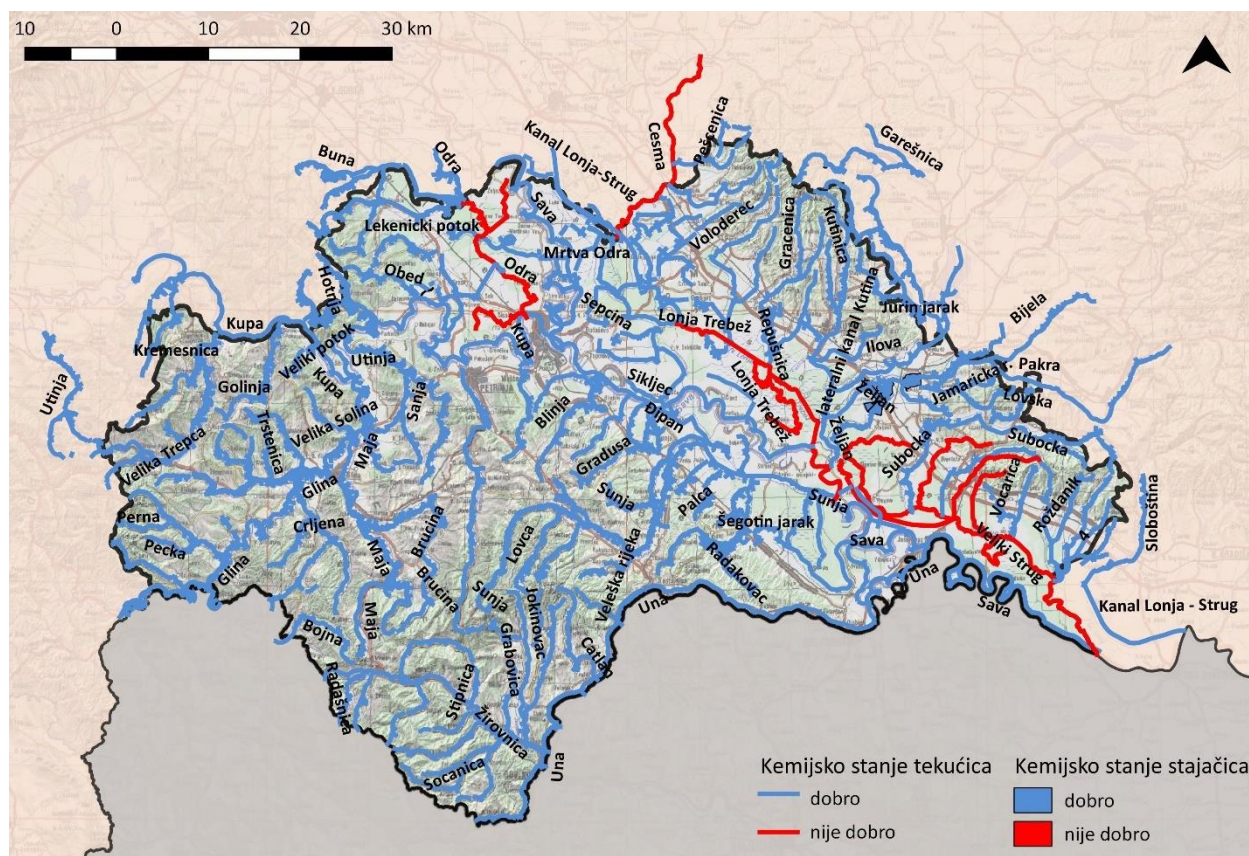
Prema navedenim podacima (Tablica 3.6-1, Slika 3.6-1.), 69 % vodnih tijela je u dobrom (43) i vrlo dobrom (66) stanju dok je preostalih 31 % vodnih tijela u umjerenom (7), lošem (16) i vrlo lošem (27) ukupnom stanju. Umjereno, loše i vrlo loše ukupno stanje u većini slučajeva je posljedica ekološkog stanja (148). Kemijsko stanje tekućica za 93 % promatranih, odnosno 148 tekućice, je dobro, dok za preostalih 7 %, odnosno 11 tekućica nije dobro, što dovodi do vrlo lošeg ukupnog stanja.

Na promatranom području potrebno je istaknuti nekoliko vodotoka: CSRN0037\_001 i CSRN0037\_002 Veliki Strug, CSRN0037\_003, CSRN0024\_001 Odra, CSRN0634\_001 Konačka, CSRN0010\_001 Česma, CSRN0001\_013 Sava, CSRN0007\_001 i CSRN0007\_002 Lonja Trebež, CSRN0477\_001 Novska, CSRN0425\_001 Muratovica, koji su u vrlo lošem ekološkom stanju, a pritom im i kemijsko stanje nije dobro. Na većini tekućica koje su u vrlo lošem i lošem stanju, ekološko stanje svih parametara (fizikalno kemijskih pokazatelja – BPK5, ukupni dušik, ukupni fosfor koji uglavnom ukazuju na onečišćenje iz poljoprivrede, specifičnih onečišćujućih tvari – prvenstveno bakar, a nešto rjeđe hidromorfoloških elemenata) je u lošem i vrlo lošem stanju. 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.





**Slika 3.6-1** Ekološko stanje vodnih tijela na području Sisačko-moslavačke županije (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)



**Slika 3.6-2** *Kemijsko stanje vodnih tijela na području Sisačko-moslavačke županije (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)*

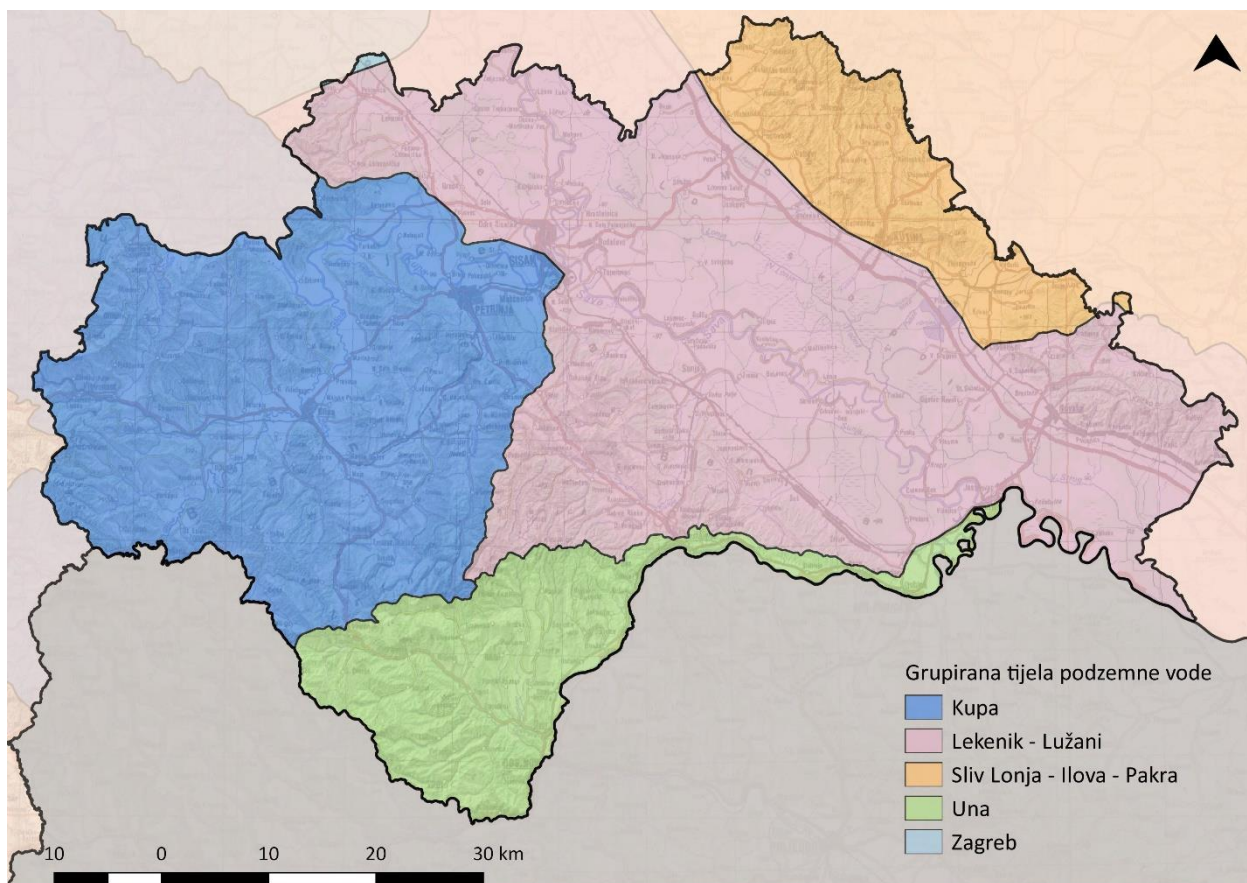
U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), vodno područje rijeke Dunav, odnosno cjelokupno područje Sisačko-moslavačke županije određeno je kao sliv osjetljivog područja. Ranjivost vodonosnika je vrlo niska do umjerena, a samo na uskom području sjevernog dijela županije povišena. Ovo je područje ciprinidnih voda, odnosno voda pogodnih za život slatkovodnih riba.

### 3.6.2 Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se u vodnom području rijeke Dunav koje je podijeljeno na podsliv Save te područje podsliva Drave i Dunava. Sisačko-moslavačka županija smještena je na području podsliva rijeke Save.

Podzemne vode (Slika 3.6-3) na zapadnom dijelu Sisačko-moslavačke županije pripadaju tijelu podzemne vode **CSGI\_31 Kupa** (obuhvaća sliv donjeg toka rijeke Kupe, odnosno južne padine Vukomeričkih gorica, Karlovački bazen (Crna Mlaka), te područje Petrove i Zrinske gore), središnji i istočni dio pretežno čini podzemno vodno tijelo **CSGI\_28 Lekenik – Lužani** (obuhvaća sliv rijeke Save od Lekenika do ušća Orljave u Savu), sjeveroistok županije pripada tijelu podzemne vode **CSGN\_25 Sliv Lonja – Ilova – Pakra** (zauzima prostor od Medvednice i Kalničkog gorja na sjeverozapadu do Psunja i Papuka na jugoistoku), južni dio pripada tijelu podzemne vode **CSGI\_32 Una** (obuhvaća sliv donjeg toka rijeke Une kojim je obuhvaćeno područje Banovine), a rubno područje uz sjevernu granicu županije tijelu podzemne vode **CSGI\_27 Zagreb** (obuhvaća područje od južnih obronaka Medvednice preko cijelog zagrebačkog područja do sjevernih padina Vukomeričkih gorica ).





**Slika 3.6-3** Položaj grupiranih tijela podzemne vode na području Sisačko-moslavačke županije (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela na području obuhvata prikazana je u Tablici 3.6-2, količinskog u Tablici 3.6-3, a ocjena ukupnog stanja u Tablici 3.6-4.

**Tablica 3.6-2** Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode na promatranom području  
(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova – Pakra	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
CSGI_27 Zagreb	HR187	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
	HR188	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
	HR203	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
	HR204	DA	loše	visoka	dobro	niska	dobro	niska						
	HR204/1	NE	*	*	*	*	*	*						
	HR205	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
	HR206	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
	HR207	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
	HR186	NE												
	HR193													
	HR194													
	HR195													
	HR196													
	HR197													
	HR198													
	HR199													
	HR200													
	HR201													
	HR202	*	*	*	*	*	*							

	HR208																
	HR210																
	HR211																
	HR212																
CSGI_28	Lekenik – Lužani	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska			
CSGI_31	Kupa	DA	***	***	*	*	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	
CSGI_32	Una	DA	***	***	*	*	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	Niska			
* test nije proveden radi nedostatka podataka																	
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda																	
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode																	
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima																	

**Tablica 3.6-3** Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode na promatranom području  
(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Kod TPV	Naziv TPV	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Bilanca		Zaslanjenje i druge intruzije		Količinsko stanje – ukupno	
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova – Pakra	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
CSGI_27	Zagreb	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska
CSGI_28	Lekenik – Lužani	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
CSGI_31	Kupa	dobro	visoka	***	***	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
CSGI_32	Una	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda											
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode											

**Tablica 3.6-4** Procjena ukupnog stanja vodnih tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda na promatranom području (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Kod TPV	Naziv TPV	Obnovljive zalihe (m3/god)	Poroznost	Zahvaćene količine (m3/god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova – Pakra	$2,19 \cdot 10^8$	međuzrnska	$3,48 \cdot 10^6$	1,59
CSGI_27	Zagreb	$2,73 \cdot 10^8$	međuzrnska	$1,33 \cdot 10^8$	48,72
CSGI_28	Lekenik – Lužani	$3,66 \cdot 10^8$	međuzrnska	$3,51 \cdot 10^6$	1,00
CSGI_31	Kupa	$2,87 \cdot 10^8$	međuzrnska	$1,19 \cdot 10^7$	4,15
CSGI_32	Una	$5,40 \cdot 10^7$	međuzrnska	$3,42 \cdot 10^5$	0,63

Unatoč lošem kemijskom stanju osnovnog vodnog tijela HR204 podzemne vode CSGI\_27 Zagreb (zbog povišenih vrijednosti sume trikloretena i tetrakloretena) za test „Ocjena opće kakvoće“ s visokom pouzdanošću, CSGI\_27 Zagreb se u konačnici svrstava u dobro stanje zbog zanemarivog površinskog udjela u ovom tijelu podzemne vode (2,6 %). Isto tako, onečišćenje osnovnog vodnog tijela HR204 se ne širi i ne ugrožava dobro kemijsko stanje ostatka tijela niti površinske vode povezane s podzemnim vodama niti ekosustave ovisne o podzemnim vodama. Zaključno, kemijsko, količinsko i ukupno stanje svih tijela podzemne vode na promatranom području ocijenjeno je kao dobro

### 3.6.3 Zone sanitarne zaštite

Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka uređeni su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Unutar zona sanitarne zaštite propisuju se mjere pasivne zaštite koje uključuju ograničenja i/ili zabrane obavljanja nekih djelatnosti i mjere aktivne zaštite u koje se ubraja monitoring kakvoće voda na priljevnom području izvorišta i poduzimanje aktivnosti za poboljšanje stanja voda, a osobito: gradnja vodnih građevina za javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda, uvođenje čistih proizvodnji, izgradnju spremišnih kapaciteta za stajsko gnojivo, organiziranje ekološke poljoprivredne proizvodnje, ugradnja spremnika opasnih i onečišćujućih tvari s dodatnom višestrukom zaštitom i druge mjere koje poboljšavaju stanje voda. Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja, te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite) u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta.

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13),



određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika. Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti su: zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona. Kod izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti određuje se i zona ograničenja – IV. zona.

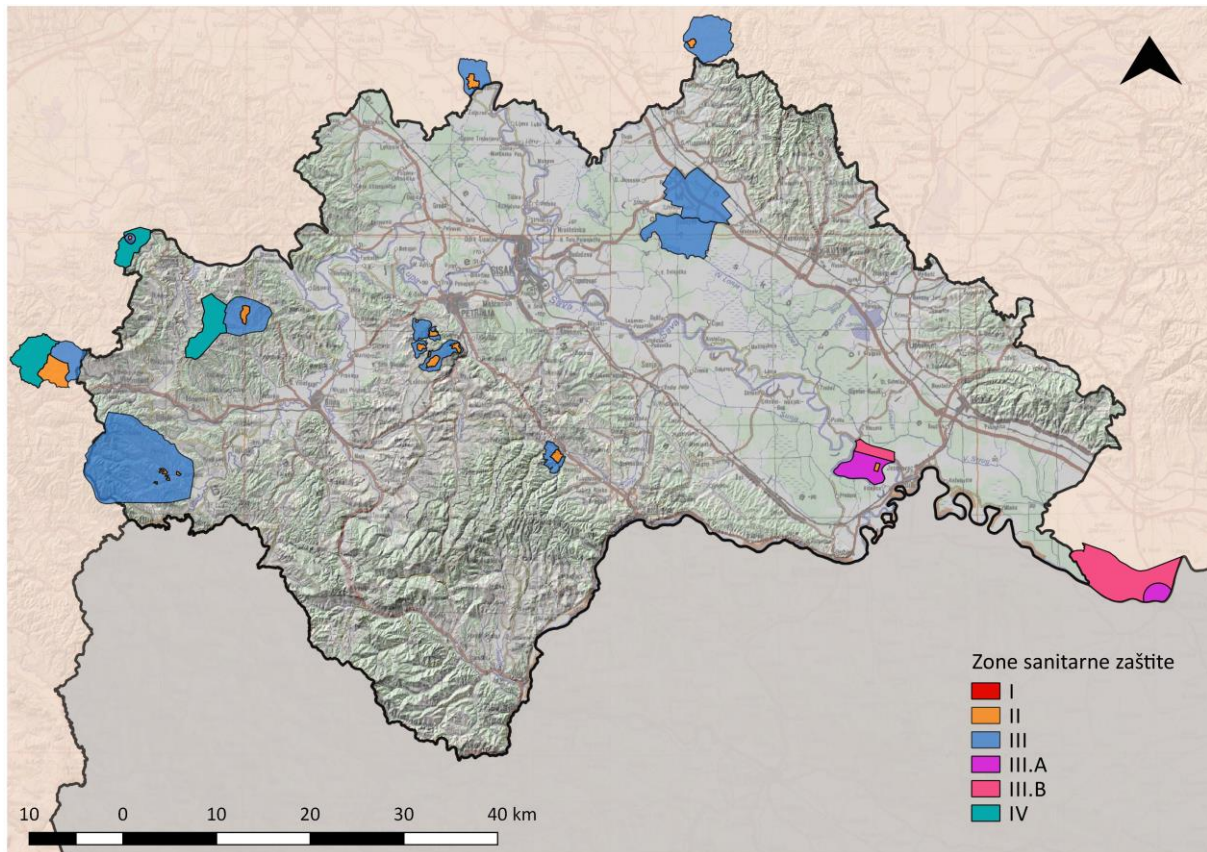
Prema mišljenju Hrvatskih voda (KLASA:351-03/19-01/0000126, URBROJ: 374-21-3-19-5 od 17. srpnja 2019.) na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se sljedeće vodocrpilišta za javnu vodoopskrbu:

- Odlukom o vodozaštitnom području crpilišta na Spomen-području Jasenovac za vodovod Jasenovac zaštićeno je istoimeno izvorište (10. veljače 1988.) u nadležnosti JKP Jasenovačka voda d.o.o.;
- Odlukom o vodozaštitnom području crpilišta Drenov Bok za vodovod Drenov Bok-Novska-Kozarice (10. srpnja 1986.) zaštićeno je istoimeno crpilište u blizini naselja Drenov Bok u nadležnosti tvrtke INA d.d.
- Odlukom o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama izvorišta vode za piće u Ravniku iz 1995. godine, a za koje je provedena novelacija (16. prosinca 2010.) zaštićeno je izvorište Ravnik u okolici Popovače u nadležnosti JIVU Moslavina;
- U nadležnosti iste tvrtke je i crpilište Osekovo zaštićeno Odlukom o zaštiti izvorišta Osekovo (19. studenog 2014.);
- Odlukom o zaštiti izvorišta „Crpilišta Pašina vrela“ (1. travnja 1997.) zaštićeno je izvorište Pašino vrelo u blizini naselja Mečenčani u nadležnosti JP „komunalac“ d.o.o.;
- Odlukom o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite izvorišta Pecki i Hrastovica (9. listopada 2001.) i Odlukom o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite vodocrpilišta Križ Hrastovački (28. lipnja 2002.) zaštićena su navedena izvorišta jugozapadno od grada Petrinje u nadležnosti JIVU Privreda d.o.o. Petrinja, a trenutno je u procesu donošenja nove odluke o zonama sanitarnih zaštita za navedene tri lokacije, a za koje su Hrvatske vode dale pozitivno mišljenja na Elaborate novelacije;
- Odlukom o zaštiti vodocrpilišta – izvorišta Perna (06. svibnja 2003. godine) zaštićeno je izvorište Perna u okolici istoimenog naselja, a u nadležnosti JIVU VIO Topusko d.o.o.;
- Odlukom o zaštiti izvorišta Prezdan (13. listopada 2016.) zaštićeno je istoimeno crpilište u nadležnosti JIVU Vodovod Glina d.o.o.;
- Odlukom o zaštiti izvorišta „Crna Draga“ (2. listopada 2007.), Odlukom o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje (17. studenog 2015.) i Odlukom o zaštiti zahvata vode na rijeci Kupi u Novom selištu (12. travnja 2017.) zaštićena su istoimena crpilišta na području Karlovačke županije, a čije se zone sanitarne zaštite dijelom nalaze i na području obuhvata Sisačko-moslavačke županije.

Za izvorišta Hrvatska Dubica u nadležnosti JIVU Vodoopskrpa d.o.o. Hrvatska Dubica i Unsko Polje u nadležnosti JIVU Komunalac-Dvor d.o.o., a koja se nalaze na području Sisačko-moslavačke županije, nisu donesene odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta te se očekuje pokretanje postupka radi njihova donošenja.

Na području Bjelovarko-bilogorske županije nalazi se crpilište Vrtlinska, na području Zagrebačke županije izvorište Prerovec, a na području Brodsko-posavske izvorište Stara Gradiška čije se granice III. zone sanitarne zaštite određene Odlukama poklapaju s granicom Sisačko-moslavačke županije.

Zone sanitarne zaštite na području Sisačko-moslavačke županije prikazane su na Slika 3.6-4.



**Slika 3.6-4** Položaj Sisačko-moslavačke županije u odnosu na zone sanitarne zaštite (Izrađivač: OIKON d.o.o.; Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

#### 3.6.4. Vodoopskrba i odvodnja

Prema Uredbi o uslužnim područjima (NN 67/14) donesenoj na temelju članka 199. stavka 3. starog Zakona o vodama (područje Sisačko-moslavačke županije obuhvaća uslužna područja 8 i 9).

Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19) propisao je integraciju usluge vodoopskrbe i odvodnje u jednu uslugu s ciljem zaštite vodnih resursa i ujednačenog standarda usluge. Vodoopskrbno područje određeno je kao osnovna jedinica za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe, a definirano je prirodnim granicama razvođa. Aglomeracija je određena kao osnovna jedinica za djelatnost odvodnje, a definirana je područjem na kojem su stanovništvo i/ili gospodarske djelatnosti dovoljno koncentrirani da se komunalne otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za pročišćavanje ili do krajnje točke ispuštanja.

##### Sustav javne vodoopskrbe

Na području Sisačko-moslavačke županije za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe i odvodnje posluju sljedeći javni isporučitelji vodnih usluga: JKP Jasenovačka voda d.o.o. Jasenovac (10 naselja), JP Komunalac d.o.o. Hrvatska Kostajnica (33 naselja), Komunalac – Dvor d.o.o. Matijevići (64 naselja), Komunalac Glina d.o.o. Glina (69 naselja), Komunalno Topusko d.o.o. Topusko (28 naselja), Moslavina

d.o.o. Kutina (48 naselja), Novokom d.o.o. Novska (23 naselja), Privreda d.o.o. Petrinja (55 naselja), Sisački vodovod d.o.o. Sisak (109 naselja), Vodoopskrba d.o.o. Hrvatska Dubica (6 naselja) i Lip-kom d.o.o. Lipovljani (6 naselja). Vodoopskrba Kupa d.o.o. Petrinja je do 2018. godine distribuirala vodu preko dvaju javnih isporučitelja vodnih usluga: Privreda d.o.o. Petrinja i Sisački vodovod d.o.o. Sisak, a nakon 2018. spojila se sa Sisačkim vodovodom d.o.o., Sisak. Pet naselja u županiji vodom opskrbljuje Vodovod Lasinja d.o.o., Lasinja, a 2 naselja Vojnić-Krnjak Komunalac d.o.o., Vojnić (Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina, NN 117/15). Na području Sisačko-moslavačke županije samo 90 od ukupno 453 naselja ima potpunu ili djelomično riješenu opskrbu pitkom vodom. Stupanj opskrbljenosti 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 (Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017. – 2020.). Iako je stupanj priključenosti stanovništva na sustave javne vodoopskrbe u većem dijelu županije je u porastu u predgrađima i izoliranim područjima nije na zadovoljavajućoj razini. Dio stanovništva koji nije priključen na sustav javne vodoopskrbe opskrbljuje se vodom putem tzv. lokalnih vodovoda ili iz vlastitih zdenaca, cisterni i slično. Ti sustavi nisu evidentirani u sustavu korištenja voda te njima upravljaju sami korisnici, bez sustavne kontrole kakvoće i valjanog održavanja. Prema Višegodišnjem programu gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15), na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se 24 lokalna vodovoda.

#### **Sustav javne odvodnje**

Cjeloviti kanalizacijski sustav s pripadajućim pročišćavanjem otpadnih voda nema niti jedno naselje na području Sisačko-moslavačke županije. Jedinu uređaj za pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se u gradu Sisku. 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. Svi navedeni javni isporučitelji vodnih usluga koji obavljaju djelatnost distribucije vode do krajnjeg korisnika, vrše i djelatnost odvodnje.

#### **3.6.5. Opasnosti i rizik od pojave poplava**

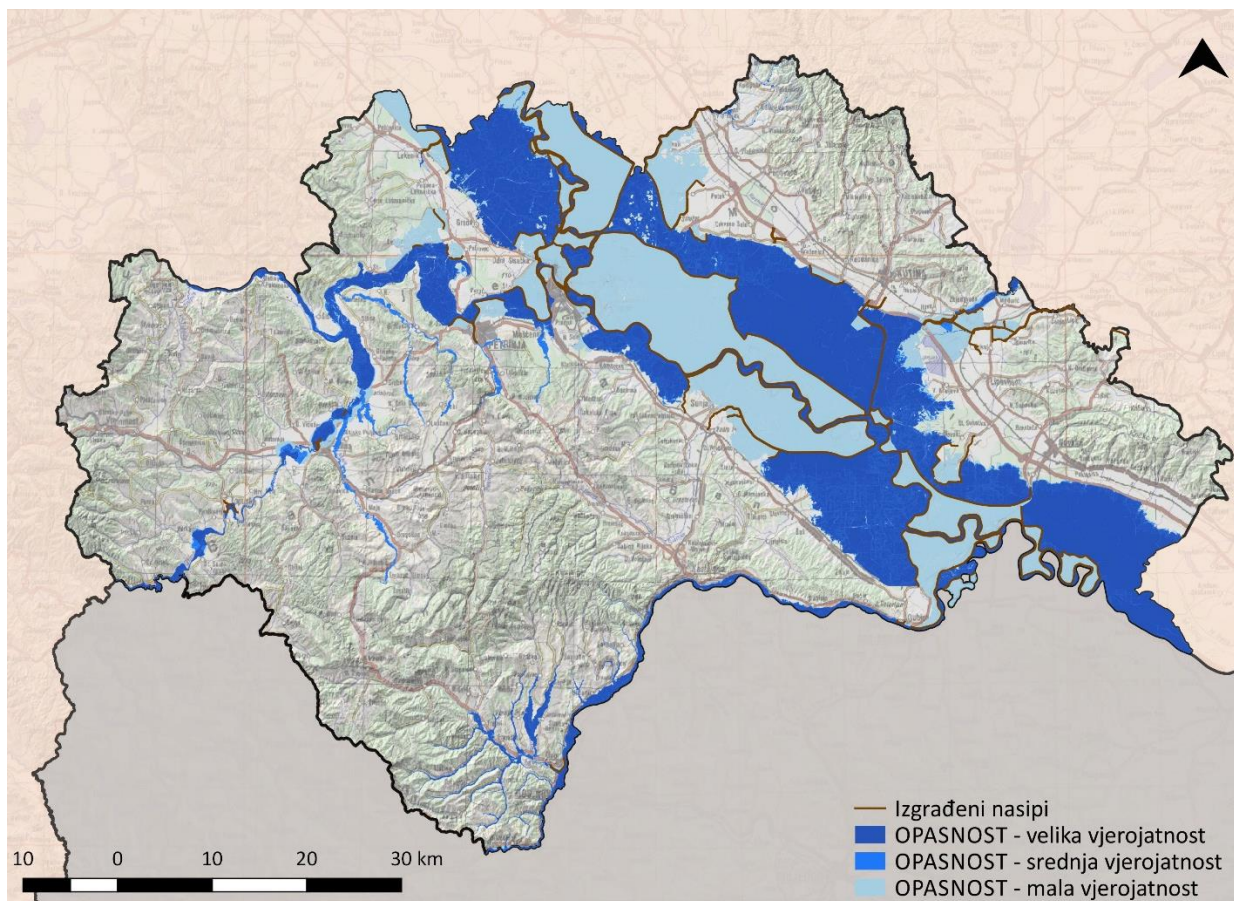
Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja;
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina);
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) kojeg donosi Vlada RH i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode, područje Sisačko-moslavačke županije (Slika 3.6-5) nalazi se unutar Sektora D – Srednja i donja Sava, branjenih područja 5, 9 i 10 (ožujak 2018). Prema posebnim detaljnim planovima obrane od poplava navedenih područja, na najvećem dijelu



obuhvata nije ostvarena adekvatna razina zaštite od poplava. Na području Županije 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. Najveći broj „slabih mjesta“ sustava obrane od poplava nalazi se na rijeci Savi, gdje su utvrđene 23 ovakve lokacije (Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021.). S obzirom na učestalost poplava, postoje područja koja predstavljaju prirodnu retenciju i nepogodna su za naseljavanje, poput Odranskog, Lonjskog i Mokrog polja, a sukladno tome je i naseljenost tih područja veoma mala s negativnim demografskim kretanjima.



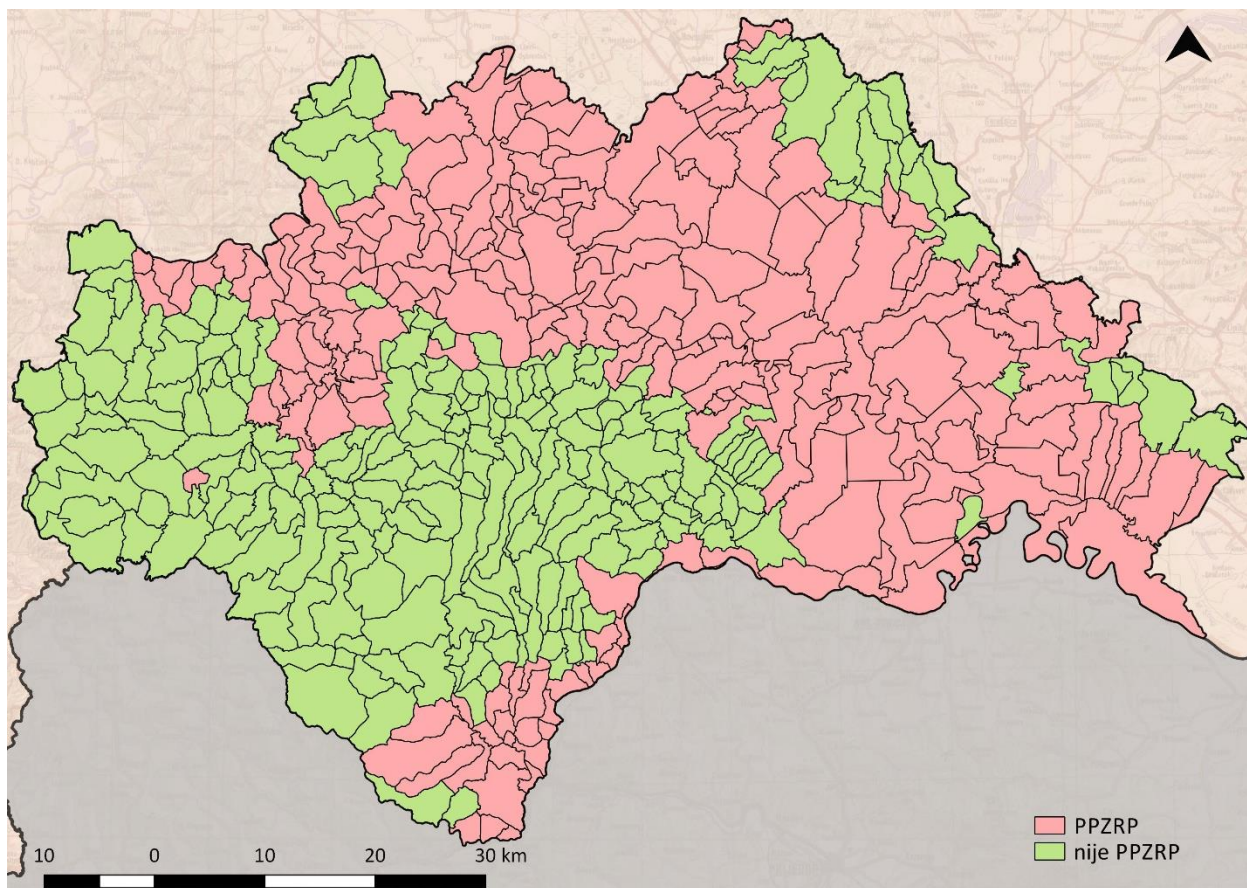
**Slika 3.6-5** Karta opasnosti od poplava na području obuhvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Provedbom Projekta zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja kojim je predviđena gradnja i/ili rekonstrukcija određenih zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina pridonijelo bi se obrani od poplava na području Sisačko-moslavačke županije. Obuhvat projekta je podijeljen na karlovačko i sisačko područje u okviru kojih su definirane Mjere (potprojekti) koje se planiraju provesti u svrhu zaštite područja od poplava na slivu rijeke Kupe. Mjere vezane uz područje Županije su: Nasipi na sisačkom području – Zaštita naselja uz lijevu i desnu obalu Kupe nizvodno od Jamničke Kiselice, Nasipi na sisačkom području – dionica Staro Pračno – Stara Drenčina, Nasipi u Odranskom polju – Zaštita naselja uz rijeku Odru i u Odranskom polju. Vrijednost Projekta je oko 900 milijuna kuna od kojih se 230 milijuna kuna odnosi na sisačko područje te bi se provedbom navedenog projekta znatno smanjila mogućnost plavljenja na području obuhvata (Đuroković i Biondić, 2019.).

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

„PPZRP“ je područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013), dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013).

Područja u značajnom riziku od poplava („PPZRP“) vezana su za šire područje uz tok rijeke Save i njenih pritoka, odnosno, protežu se kroz istočni i sjeveroistočni dio županije. 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 (Slika 3.6-6).



**Slika 3.6-6** Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području obuhvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

### Postojeći problemi

Na promatranom području postoji nekolicina vodotoka koji su u vrlo lošem ekološkom stanju (11), a pritom im ni kemijsko stanje nije dobro. Na većini tekućica uzrok lošeg ili vrlo lošeg ekološkog stanja



su fizikalno kemijski pokazatelji poput BPK5, ukupnog dušika i ukupnog fosfora koji ukazuju na onečišćenje iz poljoprivrede, zatim specifične onečišćujuće tvari – prvenstveno bakar, a nešto rjeđe 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.

Na području obuhvata nalaze se izvori za koje nisu donesene odluke o zonama sanitarne zaštite što predstavlja problem prilikom odobravanja gradnje stambenih objekata, prometnica ili bilo koje industrijske djelatnosti, stoga je nužno donošenja navedenih i definiranje samih zona.

Vezano uz vodoopskrbu i odvodnju, na mnogim područjima postoje manjkavosti, prvenstveno zbog nedovoljno velike priključenosti na javni sustav vodoopskrbe i osobito odvodnje, nedovoljna zaštita vodotoka od oborinskih voda za vrijeme kišnih razdoblja, nedovoljan kapacitet kanalizacije i ispuštanje otpadnih voda direktno u vodotoke bez pročišćavanja. Također, problem predstavlja i nedostatak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

S obzirom na razgranatost tekućica na promatranom području, veliki dio područja je u opasnosti od poplava ili je na području značajnog riziku od poplava. Područja uz Savu, unatoč izgrađenim brojnim nasipima, uglavnom su nedovoljno zaštićena od plavljenja te je upravo na rijeci Savi utvrđen najveći broj „slabih mjesta“ sustava obrane od poplava (prema Programu zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018-2021 utvrđene su 23 lokacije). S obzirom na učestalost poplava, postoje područja koja predstavljaju prirodnu retenciju i nepogodna su za naseljavanje, poput Odranskog, Lonjskog i Mokrog polja, a sukladno tome je i naseljenost tih područja veoma mala s negativnim demografskim kretanjima

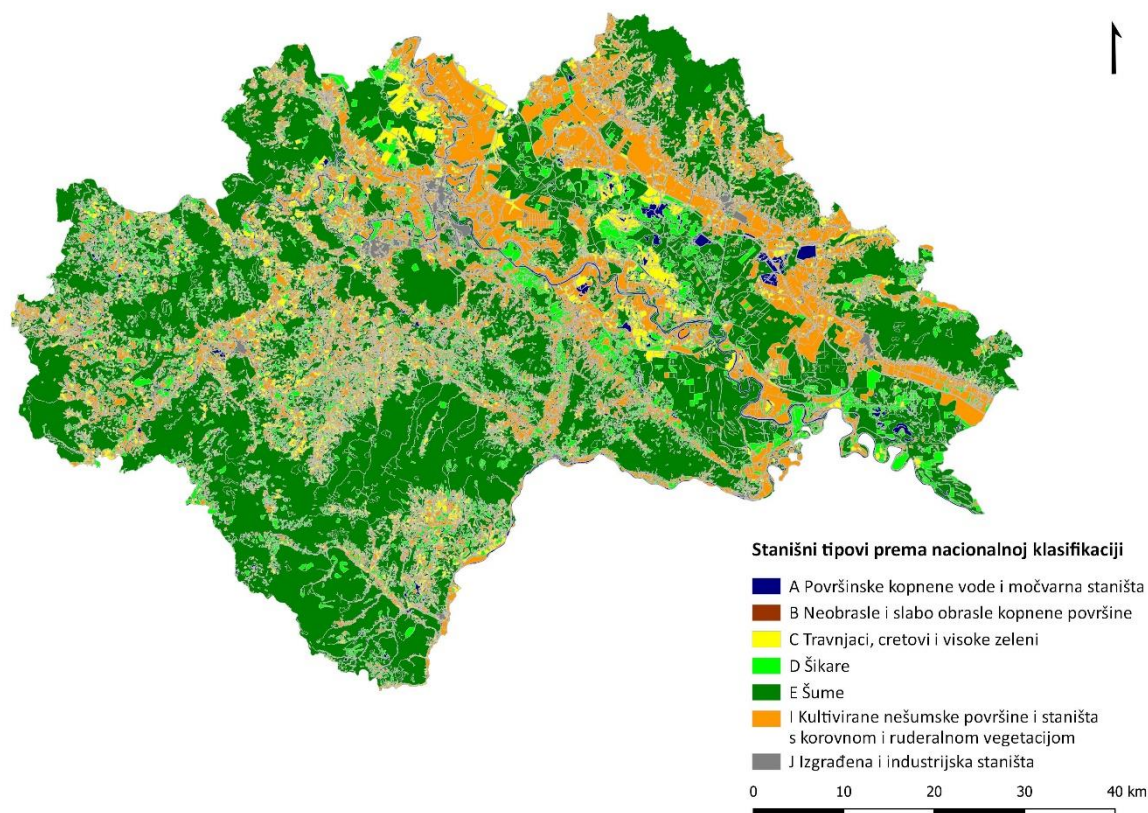
### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

Bez proširenja kapaciteta cesta, autocesta, obilaznica, željeznica i plovni putova, kao i biciklističkih i pješačkih staza, odnosno poboljšanja funkcionalnosti infrastrukture, izbjeglo bi se zauzeće novog zemljišta te moguć negativan utjecaj na stanje vodnih tijela, ponajviše tijekom izgradnje istih. Najznačajniji utjecaj dolazi od planiranog povećanog korištenja riječnih plovni putova koji predstavlja značajan utjecaj na okoliš i njene sastavnice stoga bi se neprovođenjem Masterplana spriječilo potencijalnu pojavu onečišćenja, odnosno promjene hidromorfoloških karakteristika područja. S druge strane, provedba Masterplana prometnog razvoja sekundarno dovodi do smanjenja postojećih emisija onečišćujućih tvari zbog povećanog korištenja javnog prijevoza koje bi značajno pozitivno pridonijelo stanju vodnih tijela. Ukoliko do istog ne dođe, tijekom duljeg vremenskog razdoblja bi se zbog gomilanje prometa na važnijim prometnim pravcima i povećano korištenje osobnih automobila negativno odrazilo na stanje vodnih tijela zbog povećanog procjeđivanja onečišćujućih tvari iz svakodnevnog prometa i akcidentnih situacija te se nastavila tendencija pogoršanja stanja, a to je posebno važno na područjima koja se nalaze u zonama sanitarne zaštite. Masterplanom su predviđeni ciljevi poboljšanja infrastrukture, kao i smanjenje pritiska od strane prometa na području zahvata Masterplana, a studijom mjere zaštite okoliša stoga bi se njegovim neprovođenjem ne samo zadržali sadašnji trendovi onečišćenja voda, već bi se mogli i povećavati.

### 3.7 Bioraznolikost

Sisačko-moslavačka županija zoogeografski pripada europskom potpodručju palearktičke regije i to južноеuropskom nizinskom pojasu Subalpsko – slavonsko – srijemske krajine, dok geobotanički pripada eurosibirsko – sjevernoameričkoj regiji, Ilirske provincije. Prema Vukelić i Rauš (1998) i Vukelić (2012) područje Sisačko-moslavačke županije obuhvaća 2 vegetacijska pojasa, nizinski i brežuljkasti. Nizinski pojas obuhvaća zajednice šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucoio aestivi-Fraxinetum angustifoliae* Glavač 1959), šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae- Quercetum roboris* Horvat 1938), dok brežuljkasti pojas obuhvaća zajednice bukove šume s bjelkastom bekicom (*Luzulo luzuloides- Fagetum sylvaticae* Meusel 1937) i šume koje pripadaju redu *Quercetalia robori-petraeae* Tx. (1931) 1937.

Prema Karti staništa RH (Bardi i sur. 2016), na prostoru Županije nalaze se različiti stanišni tipovi (Slika 3.7-1 i Tablica 3.7-1).



**Slika 3.7-1.** Karta staništa na području Sisačko-moslavačke županije prema Karti staništa RH  
(Izvor: Bardi i sur. 2016; obradio: Oikon d.o.o)

**Tablica 3.7-1. Zastupljenost stanišnih tipova na području Sisačko-moslavačke županije**

Tip staništa – NKS	NKS kod	Min (ha)	Max (ha)
<b>Šume</b>	<b>E.</b>	204558,52	256823,50
Mozaici kultiviranih površina	I.2.1.	43338,12	62649,77
Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	D.1.2.1.	21697,18	42269,06
<b>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</b>	<b>C.2.3.2.</b>	19161,23	34185,07
Zapuštene poljoprivredne površine	I.1.8.	10831,52	20322,62
Sastojine čivitnjače	D.4.1.1.	10452,40	18857,72
Izgrađena i industrijska staništa	J.	9536,32	13362,19
<b>Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa</b>	<b>C.2.4.1.</b>	6207,79	8990,57
Voćnjaci	I.5.1.	3843,01	7011,24
Stalni vodotoci	A.2.3.	3792,71	5236,52
Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	I.1.7.	3214,98	6196,01
<b>Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi</b>	<b>A.4.1.</b>	2576,50	4961,54
Bujadnice	C.3.4.3.4.	2358,20	4572,12
<b>Periodički vlažne livade</b>	<b>C.2.2.4.</b>	800,37	1379,22
Vinogradi	I.5.3.	681,95	1097,85
Kanali	A.2.4.	595,32	1013,95
<b>Srednjoeuropske livade rane pahovke</b>	<b>C.2.3.2.1.</b>	408,59	689,54
Povremene stajačice	A.1.2.	392,39	822,62
<b>Vrbici pepeljaste i uskaste vrbe</b>	<b>D.1.1.2.</b>	358,78	695,02
Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	I.1.4.	160,44	238,37
<b>Zakorijenjena vodenjarska vegetacija</b>	<b>A.3.3.</b>	147,99	321,60
Povremeni vodotoci	A.2.2.	109,33	206,93
Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	C.3.3.1.	80,62	165,01
<b>Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti</b>	<b>A.3.2.</b>	54,15	112,19
<b>Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica</b>	<b>A.1.3.</b>	41,73	69,84
Šumske čistine velebilja i uskolisnog kipreja	C.5.2.1.	32,66	61,91
Korovi srednje Europe	I.1.6.	21,42	51,78
Utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva	I.1.3.	16,33	33,83
Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	I.1.5.	12,14	23,65
Niski šiljevi	A.4.2.1.	7,41	13,15
<b>Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica</b>	<b>A.2.7.</b>	5,54	10,47
Neobrasli odsjeci strmih stijena	B.1.1.,	4,69	5,52
<b>Trajno vlažne livade Srednje Europe</b>	<b>C.2.2.2.</b>	4,41	8,18
Šikare trušljike	D.1.1.3.	2,52	5,03
Visoke zeleni s pravom končarom	C.5.4.1.1.	1,93	3,51
<b>Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene</b>	<b>B.1.3.</b>	0,99	1,85
Požarišta	B.3.1.	0,73	1,38
Gorska, pretplaninska i planinska točila	B.2.1.1.	0,57	1,14
<b>Zajednice higrofilnih zeleni</b>	<b>C.2.2.3.</b>	0,49	0,81

(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016)

E\* Šume- šumske površine kojima prema karti staništa iz 2016. nije bilo moguće odrediti stanišni tip.

Masnim slovima su istaknuta staništa koja su rijetka i ugrožena prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

*Podaci za staništa sakupljeni su projektom Kartiranje prirodnih i do-prirodnih ne-šumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016). Poligoni su iscrtani prostornom delineacijom i za svaki poligon procijenjena je kategorija (ili kategorije) staništa, tj. dodijeljen je NKS kod. Udio staništa u poligonu, ovisno o pojedinom poligonu, varirao je od kategorija jednog staništa jedno stanište dominantno na području poligona), preko dvije kategorije staništa (dva su staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), do tri kategorije (tri staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), tj. korišteni su mozaici staništa:*

*A) Jedan NKS kod u poligonu = jedno stanište*

*a. Stanište zauzima >85 % površine poligona (ostala staništa zauzimaju <15 %)*

*B) Dva NKS koda u poligonu = mozaik staništa*

*a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)*

*b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.*

*C) Tri NKS koda u mozaiku:*

*a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)*

*b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa*

*c. Tercijarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog i sekundarnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.*

*Da bi stanište bilo određeno, moralo je zauzimati minimalno 15 % površine poligona. Ako je neko stanište bilo zastupljeno s manje od 15 % površine poligona, njemu nije dodijeljena kategorija staništa (NKS kod). Kod takvih poligona (koji su imali 15 % površine s neodređenim NKS kodom) ostale kategorije staništa zbrojeno su zauzimale do 85 % površine poligona). U poligonima s dvije ili tri kategorije prvo je navedeno stanište s većim udjelom površine, a zatim staništa s manjim udjelom površine. Premda je teoretski moguće da u jednom poligonu bude 6 stanišnih tipova ovakva situacija je praktično iznimno rijetka te se na velikoj većini kartiranih površina očekuje da je prisutno najviše 3 stanišna tipa te su s tom pretpostavkom i računate potencijalne površine (minimalne i maksimalne) pojedinog stanišnog tipa u pojedinim jedinicama kartiranja poligonima.*

Prema Bardi i sur. (2016) Sisačko-moslavačkom županijom prevladavaju šume (NKS kod: E.), posebice u jugozapadnom dijelu županije, na području Zrinske gore, čiji krajolik je tipičan za kontinentalna niska gorja koja su rijetko naseljena. Mozaici kultiviranih površina (NKS kod: I.2.1.), idući stanišni tip po zastupljenosti u Sisačko-moslavačkoj županiji raspršen je duž sjevernog i zapadnog dijela županije, a najviše se ističe u području oko Siska, Popovače, Kutine i Novske. Nadalje, prisutan je velik broj manjih površina Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (NKS kod: D.1.2.1.). Ove su šikare raspršene po cijeloj županiji, a ukupnom površinom ovo stanište zauzima treće mjesto po zastupljenosti. Idući stanišni tip po veličini površine je stanišni tip Mezofilnih livada košanica Srednje Europe (NKS kod: C.2.3.2.). Ove su livade raspršene po cijeloj županiji, te pripadaju rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima. Osim kopnenih staništa, Sisačko-moslavačka je županija prožeta stalnim i povremenim vodama, vodotocima, povremenim stajalicama te povremenim vlažnim livadama (Lonjsko polje i Odransko polje), koji mogu biti manje ili više obrasli vegetacijom, što čini izvor bioraznolikosti takvih područja. Također, osim navedenog na području županije zastupljeni su i ribnjaci. Među najznačajnijima su ribnjaci u Lonjskom polju i ribnjaci kod Lipovljana.

Staništa koja se smatraju ugroženima i rijetkima prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, Prilog II), podebljana su u pripadajućoj Tablici 3.7-2.

**Tablica 3.7-2. Popis kopnenih staništa (točkasti lokaliteti) na području Sisačko-moslavačke županije**

Tip staništa – NKS	NKS kod
<b>Sastojine velikih mriješnjaka</b>	<b>A.3.3.1.5.</b>
<b>Livade gomoljaste končare i rane pahovke</b>	<b>C.2.3.2.4.</b>
<b>Submerzna vegetacija parožina</b>	<b>A.3.1.</b>
<b>Cret zvjezdastog šaša i rosike</b>	<b>C.1.2.1.2.</b>
<b>Periodički vlažne livade</b>	<b>C.2.2.4.</b>
<b>Srednjoeuropske livade rane pahovke</b>	<b>C.2.3.2.1.</b>
Gorski tresetni cret	C.1.2.2.1.
Cret bijele šiljkice	C.1.2.1.1.
Niski šiljevi	A.4.2.1.
Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	I.1.7.

(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016)

Masnim slovima su istaknuta staništa koja su rijetka i ugrožena prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Uz raznolika staništa, a posebno uz šumska i vodena staništa, vezana je raznolika flora i fauna. Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i energetike, temeljenim na višegodišnjim istraživanjima i nalazima, na području Županije prisutne su neke ugrožene i zaštićene vrste. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) i Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (2005) na području Županije zabilježeno je 19 ugroženih, 12 kritično ugrožene te 27 osjetljive biljne vrste. Biljne vrste koje su zabilježene na području Sisačko-moslavačke županije, navedene su u tablici (Tablica 3.7-3.). Te vrste su dominantno vezane za močvarna i vlažna te livadna staništa i uglavnom su ugrožene radi isušivanja vlažnih livada i poplavnih područja, nestajanja močvarnih područja, zapuštenosti i sukcesije travnjaka, te općenito uslijed antropogenog djelovanja. Jedini zabilježeni ugroženi endem na području Županije je podvrsta karanfila *Dianthus giganteus* ssp. *croaticus* (hrvatski klinčić (karanfil)).



**Tablica 3.7-3. Popis ugroženih i rijetkih vrsta flore na području Sisačko-moslavačke županije**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
<i>Alopecurus aequalis</i>	crvenožuti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus geniculatus</i>	koljenčasti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus rendlei</i>	mješinasti repak	VU	SZ
<i>Baldellia ranunculoides</i>	žabnjačka kornjačnica	CR	SZ
<i>Betula pubescens</i>	cretna breza	CR	SZ
<i>Blysmus compressus</i>	stisnuta trešnica	EN	SZ
<i>Carex bohémica</i>	češki šaš	CR	SZ
<i>Carex echinata</i>	zvjezdasti šaš	EN	SZ
<i>Carex flava</i>	žuti šaš	EN	SZ
<i>Carex hostiana</i>	Hostov šaš	EN	SZ
<i>Carex nigra</i>	crnkasti šaš	EN	SZ
<i>Carex panicea</i>	prosasti šaš	VU	SZ
<i>Carex riparia</i>	obalni šaš	VU	SZ
<i>Carex rostrata</i>	kljunasti šaš	VU	SZ
<i>Carex serotina</i>	crni šaš	EN	SZ
<i>Carex vesicaria</i>	mjehurasti šaš	VU	SZ
<i>Clematis integrifolia</i>	cjelolisna pavitina	VU	SZ
<i>Cynanchum acutum</i>	šiljasti lastavičnjak	EN	SZ
<i>Cyperus flavescens</i>	žučkasti oštrik	VU	SZ
<i>Cyperus fuscus</i>	smeđi šilj	VU	SZ
<i>Cyperus longus</i>	dugi oštrik	VU	SZ
<i>Cyperus michelianus</i>	dvostupka	VU	SZ
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kukuljičasti kačun	EN	SZ
<i>Daphne cneorum</i>	crveni uskolisni likovac	EN	SZ
<i>Dianthus giganteus</i> ssp. <i>croaticus</i>	hrvatski karanfil	VU	SZ
<i>Drosera rotundifolia</i>	okruglolisna rosika	CR	SZ
<i>Eriophorum angustifolium</i>	uskolosna suhoperka	CR	SZ
<i>Eriophorum latifolium</i>	širokolisna suhoperka	EN	SZ
<i>Fritillaria meleagris</i>	prava kockavica	VU	SZ
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	plućna sirištara	EN	SZ
<i>Glyceria plicata</i>	naborana pirevina	VU	SZ
<i>Hibiscus trionum</i>	vršačka sljezolika	EN	SZ
<i>Hordeum marinum</i>	primorski ječam	VU	SZ
<i>Hottonia palustris</i>	močvarna rebratica	EN	SZ
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	obični ljepušak	CR	SZ
<i>Lemna gibba</i>	grbasta vodena leća	EN	SZ
<i>Lilium bulbiferum</i>	lukovičavi ljiljan	VU	SZ
<i>Limosella aquatica</i>	vodena voduška	CR	SZ
<i>Lindernia procumbens</i>	trožilni ljubor	VU	SZ
<i>Lythrum portula</i>	potočni pilićnjak	VU	SZ

Znanstveni naziv vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
<i>Menyanthes trifoliata</i>	močvarna trolistica	EN	SZ
<i>Ophrys sphegodes</i>	kokica paučica	VU	SZ
<i>Orchis coriophora</i>	kožasti kaćun	VU	SZ
<i>Orchis militaris</i>	kacigasti kaćun	VU	SZ
<i>Orchis purpurea</i>	grimizni kaćun	VU	SZ
<i>Orchis tridentata</i>	trozubi kaćun	VU	SZ
<i>Periploca graeca</i>	grčka luštrika	EN	SZ
<i>Platanthera bifolia</i>	mirisavi dvolist	VU	SZ
<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	dugolisna čestoslavica	EN	SZ
<i>Ranunculus lingua</i>	veliki žabnjak	EN	SZ
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	jednolistni žabnjak	EN	SZ
<i>Rhynchospora alba</i>	bijela šiljkica	CR	SZ
<i>Scirpus setaceus</i>	šćetica končastolistna	CR	SZ
<i>Stratiotes aloides</i>	rezac	VU	SZ
<i>Trifolium michelianum</i>	Michelijeve djeteline	CR	SZ
<i>Triglochin palustris</i>	močvarna brula	CR	SZ
<i>Ventenata dubia</i>	nježni bodljozub	CR	SZ
<i>Wolffia arrhiza</i>	beskorjenska sitna leća	VU	SZ

(Izvor: Nikolić i Topić 2005; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama NN 144/13, 73/16)

Oznake statusa ugroženosti – IUCN kategorije: EN – ugrožena svojta, VU – ranjiva svojta. Oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena svojta.

U močvarnim i vlažna staništa pronalaze se i gljive. Tako prema Crvenoj knjizi gljiva Hrvatske (2008) na području Sisačko-moslavačke županije zabilježene su ugrožene vrste gljiva koje su vidljive u tablici (Tablica 3.7-4.). Sve vrste iz tablice prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) proglašene su strogo zaštićenim svojtama.

**Tablica 3.7-4. Popis ugroženih i rijetkih vrsta gljiva na području Sisačko-moslavačke županije**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
<i>Amanitaceae sareja</i>	blagva	EN	SZ
<i>Boletus depilatus</i>	glatki vrganj	VU	SZ
<i>Boletus regius</i>	kraljevka	VU	SZ
<i>Gomphidius roseus</i>	ružičasti slinar	VU	SZ
<i>Hygrocybe calyptriformis</i>	ružičasta vlažnica	EN	SZ
<i>Hygrocybe colemanniana</i>	smeđa vlažnica	VU	SZ
<i>Hygrocybe subpapillata</i>	grbičasta vlažnica	EN	SZ
<i>Hygrophysus poetarum</i>	pjesnička puževica	VU	SZ
<i>Lentinus degener</i>	uskolisna pilašica	VU	SZ
<i>Marasmius miosmieri</i>	rogozova pritajnica	CR	SZ
<i>Pleurotus cornucopiae</i>	brestovača	EN	SZ
<i>Polyporus umbellatus</i>	jelenovo uho	EN	SZ
<i>Psathyrella typhae</i>	rogozova slabunjavka	VU	SZ

(Izvor: Tkalcic i sur. 2008; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama NN 144/13, 73/16)

Oznake statusa ugroženosti – IUCN kategorije: EN – ugrožena svojta, VU – ranjiva svojta. Oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena svojta.

Strogo zaštićene i ugrožene vrste životinja na području Sisačko-moslavačke županije vezane su uz vodena i šumska staništa, travnjake te šikare (Tablica 3.7-5.).

Od faune beskrležnjaka, na području Sisačko-moslavačke županije zabilježene su mnogobrojne ugrožene i strogo zaštićene vrste iz skupina: leptiri, vretenca, tulari i obalčari. Uzrok mnogobrojnosti je prisutnost močvarnih i vlažna staništa te livada. Razlog ugroženosti i stroge zaštite vrsta iz skupine leptiri je pad populacije jedinki zbog degradacije staništa isušivanjima ili zbog promjena u korištenju staništa intenziviranjem poljoprivredne proizvodnje. Ugrožene i zaštićene vrste leptira koje su zabilježene na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se u tablici (tablica 3.7-5.). Također, sve vrste vretenaca, tulara i obalčara su vezane za vodena tijela. Uzrok njihove ugroženosti je nestajanje, degradacija i onečišćenje voda tekućica i stajaćica. Vrste koje su pronađene na području Županije nalaze se u tablici (Tablica 3.7-5.). Od ostalih strogo zaštićenih i ugroženih vrsta zabilježena je obična lisanka (*Unio crassus*) vrsta iz skupine školjkaši, rak kamenjar (*Austropotamobius torrentium*) strogo zaštićena i prema IUCN-u ranjiva svojta iz skupine rakovi, te sićušni teklić (*Harpalus pumilus*), prema IUCN-u također ranjiva svojta, iz skupine kornjaši. Osim sićušnog teklića, druge strogo zaštićene svojte kornjaša su alpinska strizibuba (*Rosalia alpina*) i hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*).

Sisačko-moslavačka županija bogata je rijekama, pritokama, prirodnih ribnjacima i naplavnim poljima u kojima se može pronaći velik broj strogo zaštićenih i ugroženih vrsta iz skupine riba i vodozemaca. Tako je na području Županije prema Mrakovčić i sur. (2006) zabilježena i endemska vrsta paklare, dunavska paklara (*Eudontomyzon vladkovi*) koja prema IUCN-u ima status načela predostrožnosti te je proglašena strogo zaštićenom svojtom. Strogo zaštićene i ugrožene vrste riba dobile su svoj status radi onečišćenja i regulacije tokova rijeke te radi isušivanja močvarnih i poplavnih staništa. Područje Županije važan je izvor slatkovodnih staništa za gmazove i vodozemce. Nije zabilježen velik broj ugroženih vrsta, kao što je vidljivo iz tablice (Tablica 3.7-5.), no zabilježen je velik broj strogo zaštićenih vrsta kao što su: gatalinka (*Hyla arborea*), ribarica (*Natrix tessellata*), zidna gušterica (*Podarcis muralis*), žuti mukač (*Bombina variegata*), bjelica (*Zamenis longissimus*), smukulja (*Corella austriaca*), močvarna smeđa žaba (*Rana arvalis*), šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*) itd.

Osim velike raznolikosti riba i beskrležnjaka, na području Županije zabilježene su i brojne vrste ptica. Prema Tituš i sur. (2013) ovo područje obiluje brojnim vrstama strogo zaštićenih i ugroženih vrsta ptica. Mnoge vrste obitavaju uz vodotoke obrasle trsjem, a hranilišta su im močvarne i poplavljene površine, otvorene stajaćice ili sporo tekuće rijeke. Sve vrste se gnijezde na području Županije, a ugrožene su uslijed promjene prirodnih uvjeta staništa, regulacija rijeke, melioracija, nestajanja močvarnih područja i ribnjaka te lovstva i krivolova, ali i zbog intenziviranja poljoprivrede. Na području Lonjskog polja se gnijezde neke vrste koje su ugrožene u cijelom svijetu (žličarka, orao štekavac, crna roda, orao kliktaš, itd.). Na području Županije zabilježene su, prema IUCN-u, ugrožene (EN) i kritično ugrožene (CR) vrste ptica kao što su: već spomenuti orao kliktaš (*Aquila pomarina*) i orao štekavac (*Haliaeetus albicilla*); eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), bukavac (*Botaurus stellaris*), zlatovrana (*Coracias garrulus*), stepski sokol (*Falco cherrug*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), patuljasti orao (*Hieraaetus fasciatus*), crna ljunja (*Milvus migrans*), mali vranac (*Phalacrocorax pygmeus*), žličarka (*Platalea leucorodia*), crnogri gnjurac (*Podiceps nigricolis*), siva šljuka (*Porzana parva*), riđa šljuka (*Porzana porzana*) te obična šljuka (*Scolopax rusticola*).

Iz skupine sisavaca, radi močvarnih i vlažnih staništa prisutne su strogo zaštićene i ugrožene vrste šišmiša. Tako prema podacima Antolović i sur. (2006) zabilježene su, prema IUCN-u, dvije vrste ugroženih (EN) šišmiša: dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*) i sivi dugoušan (*Plecotus*

*austriacus*). Od ostalih vrsta strogo zaštićenih sisavaca zabilježene su: vjeverica (*Sciurus vulgaris*), dabar (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*), puh orašar (*Muscardinus avellanarius*) i vodenrovka (*Neomys fodiens*).

**Tablica 3.7-5. Popis ugroženih i rijetkih vrsta faune na području Sisačko-moslavačke županije**

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
Leptiri i vretenca	<i>Apatura iris</i>	velika preljevalica	NT	/
	<i>Colias myrmidone</i>	narančasti poštar	CR	SZ
	<i>Epitheca bimaculata</i>	proljetna narančica	EN	SZ
	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT	SZ
	<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	NT	SZ
	<i>Hemianax ephippiger</i>	grof skitnica	VU	SZ
	<i>Heteropterus morpheus</i>	močvarni debeloglavac	NT	/
	<i>Lestes virens</i>	mala zelendjevica	VU	SZ
	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	crni tresetar	CR	SZ
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	EN	/
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	EN	SZ
	<i>Lopinga achine</i>	šumski okaš	NT	SZ
	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	NT	SZ
	<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	CR	SZ
	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	žutonoga riđa	EN	SZ
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	VU	SZ
	<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	NT	SZ
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT	SZ
	<i>Phengaris arion</i>	veliki plavac	VU	SZ
	<i>Pieris brassicae</i>	kupusov bijelac	DD	/
Tulari i obalčari	<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	/
	<i>Besdolos imhoffi</i>		VU	SZ
	<i>Brachyptera monilicornis</i>		EN	SZ
	<i>Chaetopteryx gonospina</i>	žuti zimski tular	VU	/
	<i>Leuctra hirsuta</i>		DD	SZ
	<i>Leuctra major</i>		DD	SZ
	<i>Perla burmeisteriana</i>		EN	SZ
	<i>Perla illiesi</i>		VU	SZ
	<i>Perla pallida</i>		VU	SZ
	<i>Perlodes microcephalus</i>		DD	SZ
	<i>Siphonoperla torrentium</i>		VU	SZ
Kornjaši	<i>Taeniopteryx</i>		VU	SZ
	<i>Harpalus pumilus</i>	sićušni teklić	VU	SZ
Rakovi	<i>Austropotamobius</i>	rak kamenjar	VU	SZ
Ribe	<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU	/
	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	VU	/
	<i>Carassius carassius</i>	karas	VU	SZ
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	SZ
	<i>Cottus gobio</i>	peš	VU	SZ
	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	VU	SZ
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR	/
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR	/
	<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN	/

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
	<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU	SZ
	<i>Lota lota</i>	manjić	VU	/
	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU	SZ
	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Keslerova krkuš	NT	SZ
	<i>Romanogobio vladkovi</i>	bijeloperajna krkuš	DD	SZ
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU	SZ
	<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU	/
	<i>Squalius cephalus</i>	klen	VU	/
	<i>Telestes souffia</i>	blistavec	VU	/
	<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU	/
	<i>Umbra krameri</i>	crnka	EN	SZ
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	SZ
	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU	SZ
Vodozemci i gmazovi	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	NT	SZ
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT	SZ
	<i>Pelobates fuscus</i>	češnjača	DD	SZ
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak	NT	SZ
	<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki dunavski vodenjak	NT	SZ
	<i>Vipera berus</i>	riđovka	NT	/
	<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	NT	SZ
	<i>Zootoca vivipara</i>	živorodna gušterica	DD	SZ
Ptice	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU	SZ
	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	NT	SZ
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	VU	SZ
	<i>Anser anser</i>	siva guska	VU	SZ
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN	SZ
	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	EN	SZ
	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	EN	SZ
	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	NT	SZ
	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	EN	SZ
	<i>Charadrius dubius</i>	kulik sljepčić	NT	SZ
	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	NT	SZ
	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU	SZ
	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN	SZ
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN	SZ
	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU	SZ
	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	CR	SZ
	<i>Crex crex</i>	kosac	VU	SZ
	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	VU	SZ
	<i>Falco cherrug</i>	stepski sokol	CR	SZ
	<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastavičar	NT	SZ
	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	CR	SZ
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	orao štekavac	VU	SZ
	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	patuljasti orao	CR	SZ
	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	EN	SZ
	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	VU	SZ
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	NT	SZ



Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
Sisavci	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	CR	SZ
	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	EN	SZ
	<i>Podiceps nigricolis</i>	crnogri gnjurac	EN	SZ
	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	EN	SZ
	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	EN	SZ
	<i>Scolopax rusticola</i>	šljuka	CR	SZ
	<i>Tyto alba</i>	kukuvija	NT	SZ
	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD	SZ
	<i>Castor fiber</i>	dabar	NT	SZ
	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	SZ
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	SZ
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT	SZ
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU	SZ
	<i>Myotis dasycneme</i>	močvarni šišmiš	DD	SZ
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT	SZ
	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT	SZ
	<i>Neomys fodiens</i>	vodenrovka	NT	/
	<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	NT	SZ
	<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN	SZ
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	SZ
	<i>Rhinolophus</i>	veliki potkovnjak	NT	SZ
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT	SZ
	<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT	/

(Izvor: Vujčić-Karlo i sur. 2007; Popijač 2008; Gottstein i sur. 2011; Lajtner i sur. 2013; Šašić i sur. 2013; Kučinić 2014; Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama NN 144/13, 73/16)

Oznake statusa ugroženosti – IUCN kategorije: EN – ugrožena svojta, VU – ranjiva svojta, NT – gotovo ugrožena svojta, LC – najmanje zabrinjavajuća svojta, DD – nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti. Oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena svojta.

## Postojeći problemi

Sisačko-moslavačka županija odlikuje se velikom raznolikošću staništa i bogata je vodama, što predstavlja dobre životne uvjete mnogim biljnim i životinjskim vrstama.

Problemi koji se javljaju na području Županije općenito su vezani za antropogene aktivnosti kao što su gospodarenje šumama, što uključuje i sječu te uklanjanje starih i umirućih stabala, a čime se direktno utječe na dostupnost staništima za pojedine vrste (kukce, ptice i šišmiše). Postojeći problem je i napuštanje tradicionalne poljoprivrede i košnje čime dolazi do zarašćivanja vlažnih livada i gubitka pogodnog staništa za pojedine vrste leptira. Problem za bioraznolikost predstavlja i intenziviranje poljoprivrednih aktivnosti što uključuje uporabu pesticida, herbicida i umjetnih gnojiva, a može i uzrokovati onečišćenje površinskih voda te samim time ugroziti zajednice flore i faune koje vežemo za vodena staništa. Za brojne vrste ptica, a i riba, probleme predstavljaju regulacije vodotoka koje dovode do promjene hidromorfoloških karakteristika, što u konačnici dovodi do promjena stanišnih uvjeta i dostupnosti staništa za pojedine vrste. Isušivanje močvarnih područja i nestajanje tradicionalnih ribnjaka smanjuje bioraznolikost ptičjih vrsta. Također, unos invazivnih alohtonih vrsta prepoznat je kao problem „novog doba“ jer može imati značajan utjecaj na populacije autohtonih vrsta.

Za livadna staništa koja se rasprostiru najviše zapadnim dijelom Županije te uz vodene tokove, problem predstavlja isušivanje vlažnih livada te posljedično gubitak pogodnih staništa za neke vrste kukaca. Osim toga, livadne i travnjačke površine nestaju zbog pretvaranja u izgrađena područja, pretvaranja u obradiva zemljišta i te napuštanja poljoprivrede.

Nadalje, problem u pojedinim područjima predstavlja ribolovstvo i lovstvo, a posebice krivolov čime se dodatno ugrožavaju i smanjuju populacije ionako već ugroženih vrsta ptica i riba.

Biljna i životinjska staništa su pod dodatnim pritiskom uznemiravanjem zbog ljudskih rekreativnih aktivnosti kao što su planinarenje, biciklizam, športski i turistički izleti.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

Razvoj bez provedbe Masterplana prometa Sisačko-moslavačke županije bio bi ujedno i pozitivan i negativan. Izgradnja nove cestovne, željezničke, zračne i ostale prometne infrastrukture dovest će do dodatnih fragmentacija i gubitaka staništa koja bi bez provedbe Masterplana ostala nepromijenjena. Također, uvođenje prometa u dijelove prostora koji su trenutno pod manjim antropogenim pritiscima može za posljedicu imati degradaciju stanišnih uvjeta i uznemiravanje faune, dok bi se bez provedbe Masterplana zadržalo trenutno stanje faune.

S druge strane, implementacijom Masterplana moguće je definirati mjere kojima će se smanjiti neki od trenutnih negativnih utjecaja prometa na biološku raznolikost. Ciljevi Masterplana vezani za podržavanje održivih oblika prometa imat će dugoročno pozitivan utjecaj na bioraznolikost u vidu poboljšanja kvalitete staništa, dok bi bez provedbe kvaliteta staništa ostala na istoj, nižoj razini.

### **3.8 Zaštićena područja prirode**

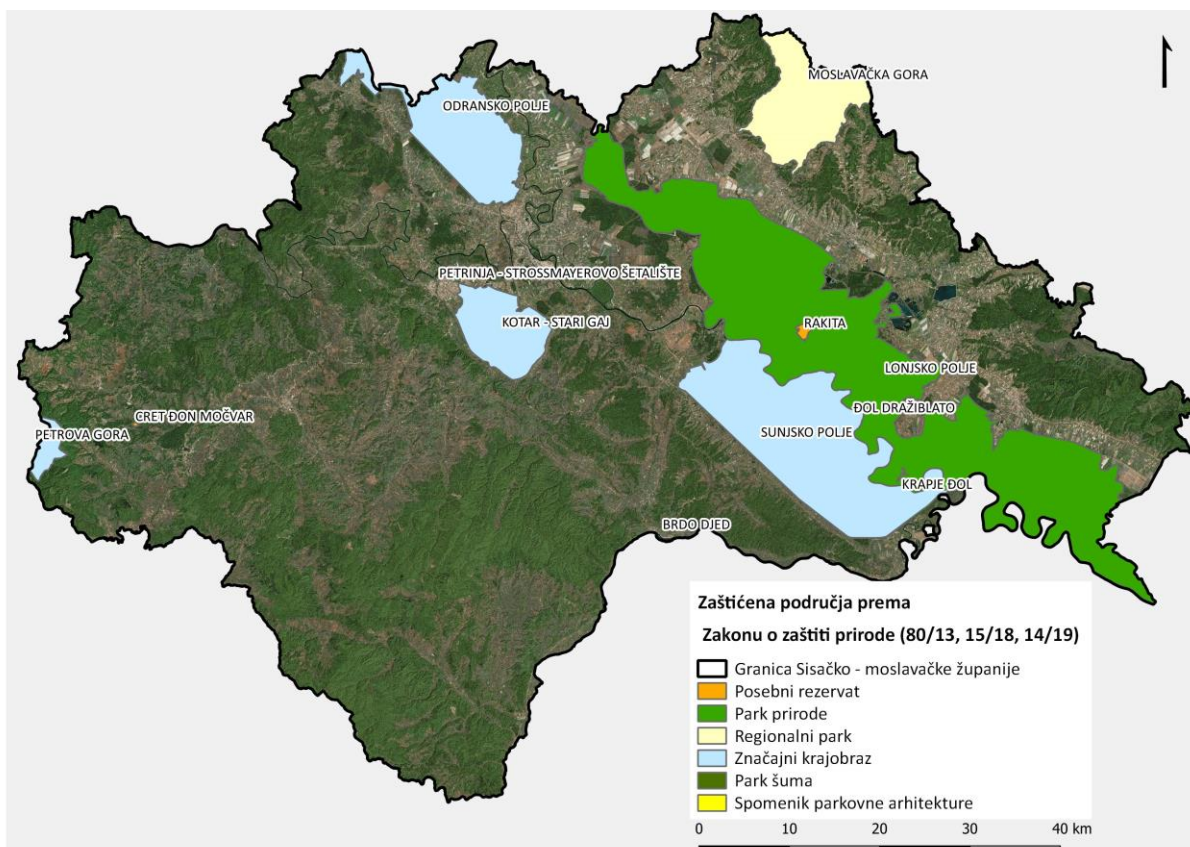
Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se 12 zaštićenih područja prirode (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19). Među najbrojnijima su značajni krajobraz – područja jedinstvenih, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti. Sveukupno ih je 4, a rasprostranjeni su uglavnom zapadno od Lonjskog polja. Jednako su brojni i posebni rezervati. Tri posebna rezervata (Krapje Đol, Đol dražiblatu (Vražje blato) i Rakita u Lonjskom polju) su ornitološki rezervati, dok Cret Đon močvar je botanički rezervat. Od zaštićenih područja najveću površinu zauzima Park prirode Lonjsko polje, čiju specifičnost čine mozaici šuma hrasta lužnjaka koji su ispresijecani pašnjacima sa starim stočarskim nastambama i mnoštvom vodenih površina. Također, područje je značajno radi izuzetno bogatog i raznovrsnog biljnog i životinjskog svijeta, posebno ptica. Brojni rukavci, mrtvaje, močvarne i poplavne livade, staništa su za mnoge ptice močvarice. Osim toga, zanimljiva je i još dobro očuvana posavska arhitektura drvenih kuća na kojima su smještene mnogobrojna gnijezda bijelih roda. Nadalje, na području Županije nalaze se još tri zaštićena područja: Regionalni park Moslavačka gora, Park šuma Brdo Djed te Spomenik parkovne arhitekture Petrinja-Strossmayerovo šetalište. Sve su to područja prirodnih i krajobraznih vrijednosti, očuvanih i/ili karakterističnih obilježja važnih i specifičnih za pojedino područje. Prema tome, njihova je zaštita kako od državnog interesa tako i od interesa svakog pojedinca. Na karti (Slika 3.8-1.) je vidljivo da su zaštićena područja u Sisačko-moslavačkoj županiji raširena na području cijele županije, no najviše njih se nalazi oko rijeke Save i Lonjskog polja.

Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije donijela je 2018. godine Odluku o pokretanju postupka zaštite Zrinske gore, koja se ističe svojim reljefom, bogatstvom šuma i tekućica, florom i faunom te arheološkim nalazištima.

**Tablica 3.8-1. Zaštićena područja na prostoru Sisačko-moslavačke županije (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19)**

Kategorija/Naziv zaštićenog područja	Ukupna površina (ha)	Površina unutar Sisačko-moslavačke županije (ha)	% površine zaštićenog područja unutar županije
<b>Posebni rezervat (4)</b>			
Krapje Đol	26,18	26,18	100
Cret Đon močvar	17,42	17,42	100
Đol dražiblato (Vražje blato)	78,59	78,59	100
Rakita	148,63	148,63	100
<b>Park prirode (1)</b>			
Lonjsko polje	51173,29	47899,35	93,61
<b>Regionalni park (1)</b>			
Moslavačka gora	15107,61	8223,62	54,44
<b>Značajni krajobraz (4)</b>			
Petrova Gora – Biljeg	2929,37	35,61	2,13
Kotar – Stari Gaj	5378,55	5378,55	100
Odransko polje	9399,47	9399,47	100
Sunjsko polje	20270,25	20270,25	100
<b>Park šuma (1)</b>			
Brdo Djed	27,59	27,59	100
<b>Spomenik parkovne arhitekture (1)</b>			
Petrinja – Strossmayerovo šetalište	1,51	1,51	100

(Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, WFS/WMS servis, 31.05.2019)



**Slika 3.8-1.** Zaštićena područja na širem području Sisačko-moslavačke županije (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19)

(Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, WFS/WMS servis, 31.05.2019.; obradio: Oikon d.o.o.)

### Postojeći problemi

U zaštićenim područjima s prisutnim šumskim staništima postoji mogućnost neadekvatnog gospodarenja šumama koje uključuju uništavanje starih hrastova ili grabova te čišćenje rubova šuma, što može negativno utjecati na brojne vrste koje obitavaju na tim područjima.

Alohtone (strane) invazivne vrste predstavljaju velik problem u zaštićenim područjima te su po važnosti drugi razlog smanjenja biološke raznolikosti na globalnoj razini, odmah nakon direktnog uništavanja staništa.

Kao i u ostatku Hrvatske, velik problem predstavlja krivolov, nepropisno odlaganje otpada te onečišćenje voda zbog ispuštanja nedovoljno obrađenih otpadnih voda, kao i posljedice upravljanja vodotocima.

### Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ

Razvoj bez provedbe Masterplana Sisačko-moslavačke županije bio bi ujedno i pozitivan i negativan za zaštićena područja prirode. Uvođenje prometa u dijelove zaštićenih područja koji su trenutno nisu pod antropogenim pritiscima može za posljedicu imati degradaciju stanišnih uvjeta i uznemiravanje faune, dok bi se bez provedbe Masterplana zadržalo trenutno stanje.

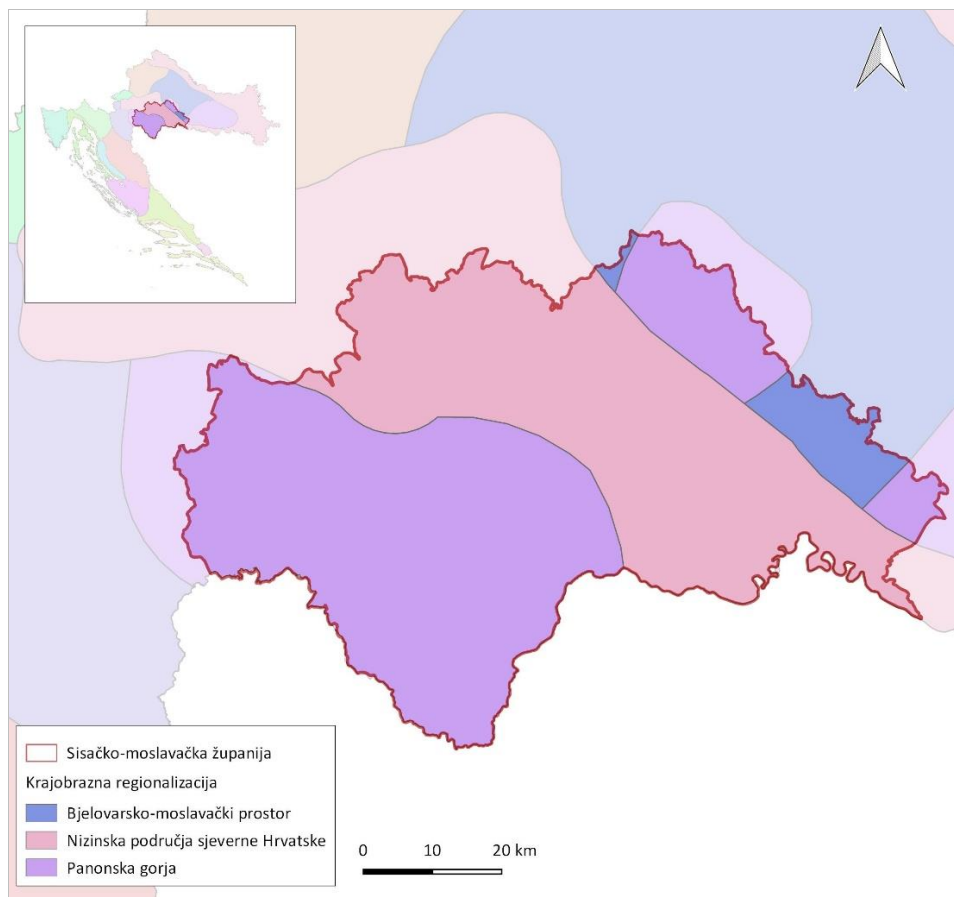
No, implementacijom Masterplana moguće je definirati mjere kojima će se smanjiti neki od trenutnih negativnih utjecaja prometa. Ciljevi Masterplana vezani za održavanje održivih oblika prometa imat će dugoročno pozitivan utjecaj na značajke zaštićenih područja u vidu poboljšanja kvalitete staništa, dok bi bez provedbe kvaliteta staništa ostala na istoj, nižoj razini.

### 3.9 Krajobraz

Sisačko-moslavačka županija (u daljnjem tekstu SMŽ) 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.

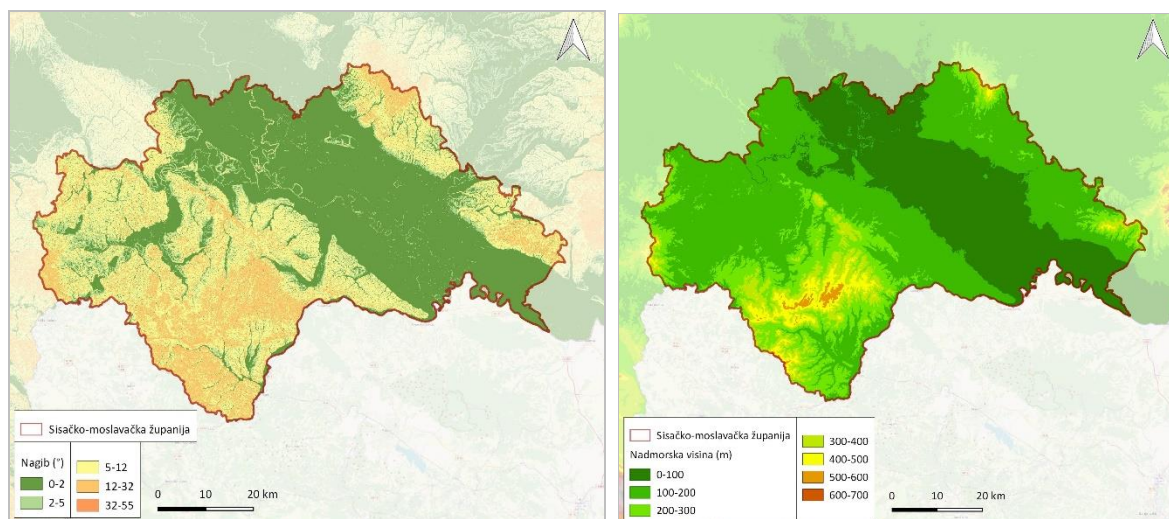
Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995) (slika 3.9-1), Sisačko-moslavačka županija najvećim dijelom se nalazi unutar dvije krajobrazne jedinice: *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* i *Panonska gorja* (županija se vrlo malim dijelom na sjeveroistoku nalazi u krajobraznoj jedinici Bjelovarsko-moslavački prostor). Krajobrazna jedinica *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* obuhvaća sljedeća područja: dio Posavine i Lonjskog polja, Pokuplje i dio Turopolja, Moslavina i dio Slavonije. Krajobrazna jedinica *Panonska gorja* obuhvaća Banovinu, Zrinsku goru i Pounje. Navedena krajobrazna jedinica u potpunom je kontrastu s prethodno opisanom te ju karakteriziraju izolirani šumoviti gorski masivi, raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline te agrarni krajobraz.





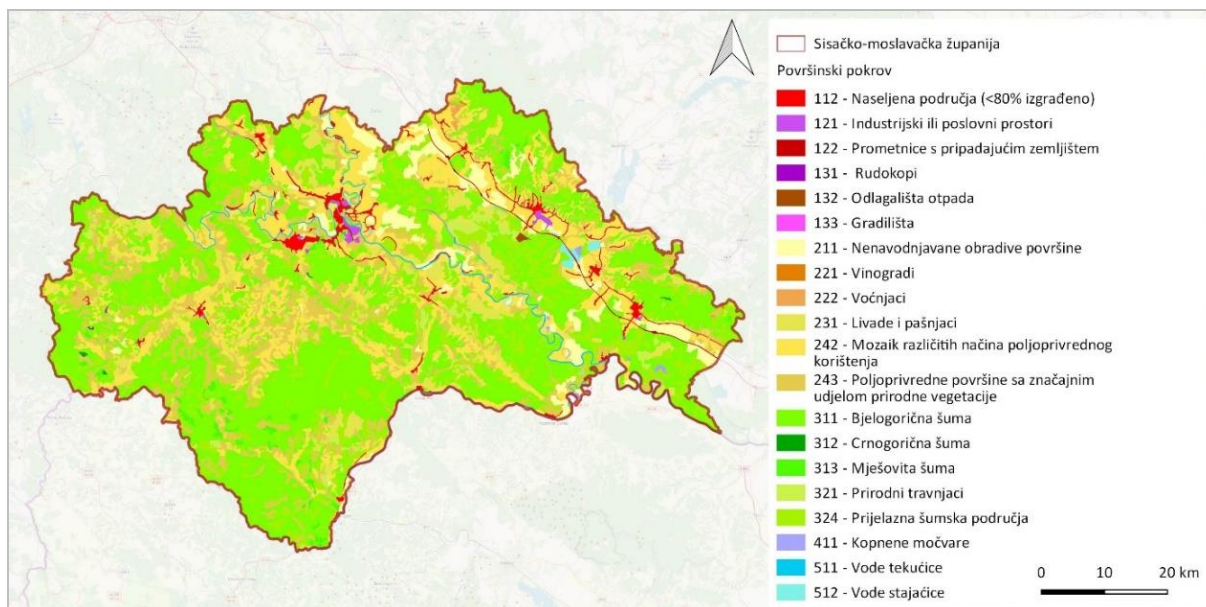
**Slika 3.9-1:** *Isječak prikaza krajobrazne regionalizacije Hrvatske  
(izvor: Bralić I., 1995, obradio: Oikon d.o.o.)*

Kao što je već spomenuto, Sisačko-moslavačka županija ima vrlo „neuravnotežen“ reljef. Na jugozapadnom dijelu se nalazi raščlanjen reljef s nadmorskim visinama i preko 600 m, dok se na sjeveroistočnoj strani nalazi kontrastna ravnica s nadmorskim visinama ne većim od 100 m (slika 3.9-2). Sukladno nadmorskim visinama smješteni su i nagibi. Jako nagnuti tereni ( $12^{\circ}$ - $32^{\circ}$ ) nalaze se na južnom dijelu županije dok se velika ravničarska područja pružaju na sjeveru i sjeveroistoku županije. Navedena područja su u velikom kontrastu te se jug županije, odnosno smještaj gorja izdvaja i kao akcent u prostoru.



**Slika 3.9-2: Prikaz nadmorske visine i nagiba na području SMŽ (izvor: Oikon d.o.o.)**

Površinski pokrov na području SMŽ je raznolik, no prevladavaju prirodne površine (slika 3.9-3). Veći dio županije je šumovitog pokrova (bjelogorična šuma) u kombinaciji s poljoprivrednim površinama (mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja i poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije). Središnjim dijelom prolazi rijeka Sava koja uz svoj tok veže brojne poljoprivredne parcele i ne navodnjavane obradive površine. Na istoku se ističu kopnene močvare većih dimenzija, koje se nalaze uz ne navodnjavane obradive površine. Na sjeveru i istoku županije nalaze se veće urbane sredine (naseljena područja - <80% izgrađeno) uz koje se vežu prometnice s pripadajućim zemljištima. Uz naselja se nalaze i velike industrijske površine koje nagrđuju urbanu sliku i vizure uz riječne tokove (npr. rafinerija Sisak uz rijeku Savu i Kupu).



**Slika 3.9-3: Prikaz površinskog pokrova na području SMŽ (izvor: Oikon d.o.o.)**

Unutar navedenih krajobraznih jedinica nalaze se vrlo vrijedna područja i lokaliteti koji su od međunarodnog, nacionalnog ili županijskog značaja. Unutar Prostornog plana SMŽ navedeni su vrlo vrijedni kulturni krajobrzi koji su prikazani niže.

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

**Kulturni krajolici 1. kategorije** - Sisačka Posavina i Lonjsko polje

- Zrinska gora i Pounje

**Kulturni krajolici 2. kategorije** - Pokuplje

- Moslavačka gora

**Kulturni krajolik 3. kategorije** - Banovina

### Valorizacija kulturne baštine

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

**Spomenici 1. kategorije** od izvanregionalnog, nacionalnog značaja su :

Kulturni krajolik:

- Sisačka Posavina i Lonjsko polje
- Zrinska gora i Pounje,

Povijesni kulturni krajolik:

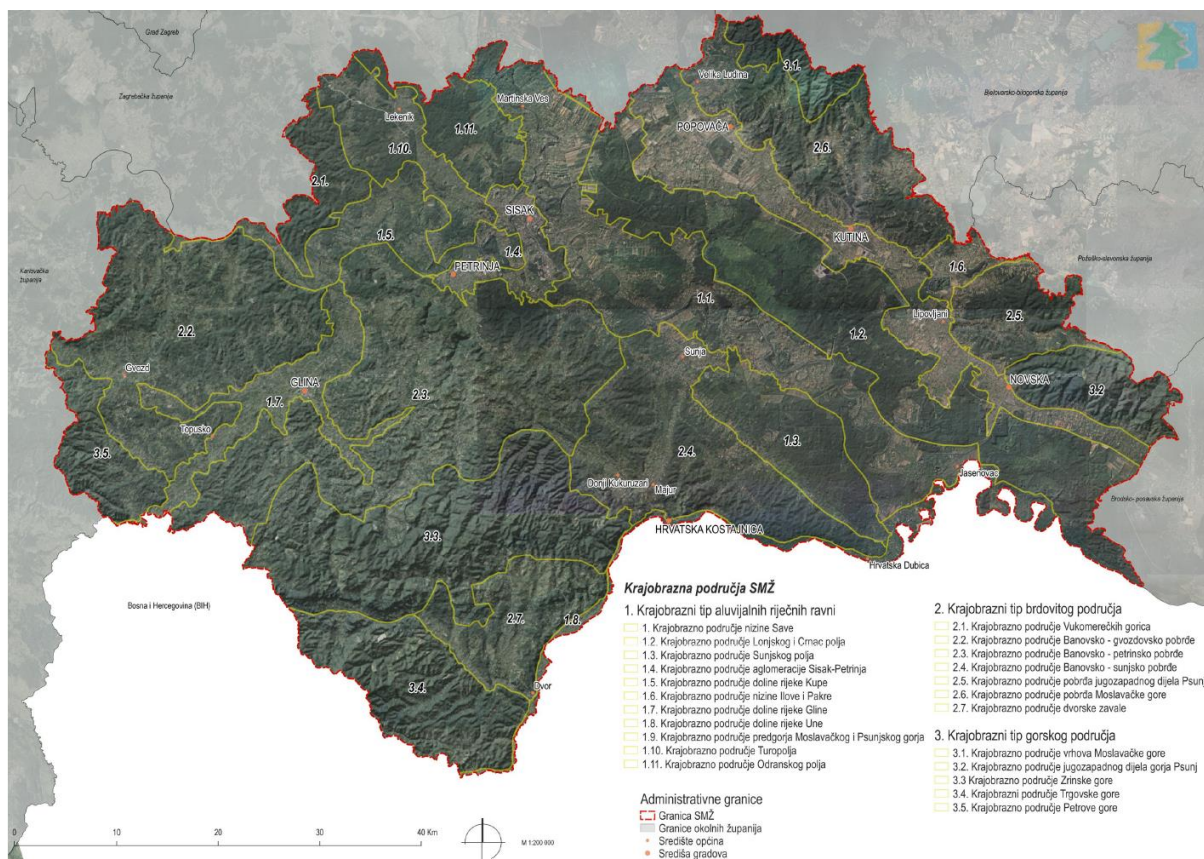
- područje Hrastovice s arheološkim ostacima kaštela, župne crkve i samostana"

### Podjela SMŽ na krajobrazne tipove

Prema Studiji krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije (Ires Ekologija d.o.o., 2019) unutar koje je izrađena krajobrazna osnova s procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza, preuzeta je podjela na krajobrazna područja unutar opće podjele na 3 krajobrazna tipa: *Krajobrazni tip aluvijalnih riječnih ravni*, *Krajobrazni tip brdovitog područja* i *Krajobrazni tip gorskog područja* (slika 3.9-4).

Karakter krajobraza Županije analiziran je kroz prirodne, antropogene, odnosno kulturne te vizualno-doživljajne karakteristike, s obzirom na to da krajobraz razmatramo kao prostorno-ekološku, gospodarsku i kulturnu cjelinu, a ne na osnovu pojedinačnih sastavnica.





**Slika 3.9-4: Prikaz krajobraznih područja SMŽ na Digitalnoj ortofoto karti (izvor: Ires Ekologija d.o.o.)**

Kao što je već spomenuto, prema Studiji krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije (Ires Ekologija d.o.o., 2019) niže je navedena opća podjela na 3 krajobrazna tipa: *Krajobrazni tip aluvijalnih riječnih ravni*, *Krajobrazni tip brdovitog područja* i *Krajobrazni tip gorskog područja*.

### 1. Krajobrazni tip aluvijalnih riječnih ravni

Na području SMŽ, krajobrazni tip aluvijalnih riječnih ravni karakterističan je za središnji dio Županije i obuhvaća ravničarsko područje uz rijeke Savu, Kupu i Odru. Najveća naselja županije upravo su se razvila na tom području, na dijelu koji je zaštićen od poplava i pogodan za gradnju. U skladu s time, najznačajnije prometnice prolaze tim dijelom, koji ima i najrazvijeniju industriju. Poplavno područje, koje obuhvaća prirodnu retenciju (Odransko polje, Lonjsko polje i Mokro polje), nepogodno je za naseljavanje. Stoga su na tom području zastupljena samo manja naselja s negativnim demografskim kretanjima.

#### Antropogene (kulturne) karakteristike

Na području nizine Save prirodne karakteristike prostora, poput pojave meandara, sprudova i mrtvaja, uvjetovale su raspored i smještaj antropogenih elemenata. Područje uz Savu jedno je od ruralno najaktivnijih područja u Županiji, uz dominaciju mozaika poljoprivrednih površina. Ekstenzivan, tradicionalan oblik poljoprivrede, uzrokovao je pretežno usitnjenu, izduženu parcelaciju, pravilnih oblika, no zbog napuštanja poljoprivrede, znatan je broj zapuštenih poljoprivrednih površina. Za razliku od nizine Save na području Lonjskog i Crnac polja te Sunjskog polja dominira prirodni površinski pokrov. Značajniji antropogeni utjecaj vidljiv je kroz smještaj manjih seoskih naselja

linearano uz prometnicu, uz koju se paralelno pruža i koridor željezničke pruge, te kroz pojavu eksploatacijskih polja.

Aglomeraciju Sisak – Petrinja čini sklop urbanih i ruralnih naselja, koja su okružena poljoprivrednim površinama, a najveći udio čine mozaici kultiviranih površina. Grad Sisak sadrži brojne građevine i objekte s prijelaza 19. u 20. stoljeće, koji su dio industrijskog krajobraza (Željezara Sisak, INA, Herbos), po čemu je prepoznatljiv.

Doline rijeka Kupe, Gline i Une te područje nizine Ilove i Pakre karakterizira tradicionalan način bavljenja poljoprivredom, koji je vidljiv kroz uzorak mozaičnih poljoprivrednih površina. U dolini rijeke Kupe naselja longitudinalnog tipa su sporadično razmještena, parcele su usitnjene i izdužene, pravilnih geometrijskih oblika. Na području rijeke Gline prevladavaju manja seoska naselja longitudinalnog, slabo zbijenog tipa, a jedina veća naselje su grad Glina, koji morfološki više pripada naselju prijelaznog tipa te naselje Topusko. Krajobrazni uzorak na području doline Une uvjetovan je oblikom rijeke. Dok se naselja nižu usporedno uz Unu, poljoprivredne površine usmjerene su okomito na rijeku, u trakastoj parcelaciji. Na području nizine Ilove i Pakre naselja se razvijaju linijski uz glavnu prometnicu, a obradive površine nepravilnih uzoraka vezane su neposredno uz naselja.

Područjem predgorja Moslavačkog i Psunjskog gorja, također prevladava agrarni krajobraz. S obzirom na to da je broj zapuštenih poljoprivrednih površina neznatan, te su parcele pravilnih, ujednačenih formi, okomito položene jedna na drugu, prostorom dominira kulturni krajobraz. Na području Turopolja također se ističe mozaik kultiviranih površina, nešto izduženijih oblika nego što je to na području predgorja Moslavačkog i Psunjskog gorja. Na nekim dijelovima primjećuje se tendencija napuštanja poljoprivrede. Autocesta, kao dominantni antropogeni element, dijeli područje tako da je zapadni dio prirodniji, dok je istočni više antropogen. Malobrojna naselja su longitudinalno-zbijenog tipa.

Područje Odranskog polja razlikuje se od svih ostalih unutar krajobraznog tipa aluvijalnih riječnih ravni zbog svog prirodnog karaktera i malobrojnih naselja. Zbog depopulacije ruralnog područja i napuštanja poljoprivrede kao djelatnosti, mijenja se krajobrazni uzorak područja jer dolazi do prirodne sukcesije šumske vegetacije.

#### Vizualno – doživljajne karakteristike

Prostor nizine Save je dominantno poljoprivredno aktivan, a dinamiku i raznolikost u prostor unose fragmentirani šumarci i potezi visoke vegetacije između poljoprivrednih površina i uz tok rijeke Save te sama rijeka. Područjem Lonjskog i Crnac polja te Sunjskim poljem prevladava prirodni karakter. Dok je na prostoru Lonjskog i Crnac polja, osim deponija foto-gipsa u Kutini antropogeni utjecaj minimalan, Sunjsko polje karakterizira kontrast između šume kao dominantnog elementa i seoskih naselja s poljoprivrednim površinama. Dinamiku u prostor na Lonjskom i Crnac polju donosi meandrirajući tok rijeke Lonje s promjenama u razini poplavlivanja te prostrane livade i mjestimične mozaične poljoprivredne površine. Prostor Sunjskog polja nije saglediv u cijelosti iz ljudske perspektive zbog guste visoke vegetacije, no unutar tog gustog sklopa otvaraju se vizure.

Aglomeracija Sisak – Petrinja zbog svoje izrazite antropogeniziranosti predstavlja najmanje prirodno područje unutar Županije. Stoga rijeka svojim karakterom čini akcent unutar dominantno naseljenog područja okruženog poljoprivrednim površinama, na čiju strukturu je utjecao položaj rijeke i njenih pritoka. Dodatnu kvalitetu u vizualno-doživljajnom smislu daju povijesne jezgre gradova Siska i Petrinje.



Krajobrazni uzorak dolina rijeka Kupe, Gline i Une te područja nizine Ilove i Pakre uvjetuju meandri vodotoka i njihovih pritoka, koji su u kontrastu s poljoprivrednim parcelama te tako unose dinamiku u prostor. Predgorjem Moslavačkog i Psunjskog gorja također dominira ravničarski reljef, što omogućuje preglednost i daleke vizure. Većim dijelom graniči s prirodnim krajobrazom Lonjskog polja i šuma, s kojim je u kontrastu jer ovim područjem prevladavaju poljoprivredne površine.

Turopoljsko područje ima dvojan karakter, antropogeni se očitava kroz mozaik poljoprivrednih površina, koje čine zanimljiv krajobrazni uzorak, a prirodni u šumskoj vegetaciji na brežuljkastom terenu. S obzirom na to da je šumoviti dio područja smješten na uzvisini, a poljoprivredni na ravnicima, dobra je sagledivost područja.

Prirodni karakter područja Odranskog polja određuju šume i vlažne livade koje dominiraju područjem. Dinamika je kao i u prethodnim područjima kojima prolaze vodotoci postignuta njihovim prirodnim, organskim formama. Guste visoke šume ograničavaju sagledivost, a prostor se otvara na mjestima gdje se javljaju plohe pašnjaka unutar šumovitog područja.

## 2. *Krajobrazni tip brdovitog područja*

Krajobrazni tip brdovitog područja karakterističan je za niske obronke Vukomeričkih gorica na sjeveru Županije prekrivene gustim šumskim pokrovom; banovsko pobrđe smješteno na zapadu, ispresijecano dolinama manjih rijeka poput Gline i Velike Trepče; te rubni obronci Moslavačke gore, s najvišim vrhom Humkom (489 m n.m.) i Psunjskog gorja na sjeveroistoku Županije. Dolina rijeke Kupe, odnosno Pokuplje, dijeli područje Županije na nekoliko cjelina zbog čega se krajobrazni tip pojavljuje fragmentirano.

### Antropogene (kulturne) karakteristike

Područje Vukomeričkih gorica karakteristično je po razmještaju zaseoka, izrazito raspršene i nepovezane strukture, na ekspozicijski pogodnim i manje strmim padinama usred gustih šumskih kompleksa. Poljoprivredne površine mozaika kultiviranih površina, vinograda, voćnjaka i pašnjaka zajedno sa zaseocima čine cjelinu.

Na područjima Banovsko-gvozdovskog pobrđa, Banovsko-petrinjskog pobrđa te Banovsko-sunjskog pobrđa razvoj naselja uvjetovan je prvenstveno prirodnom topografijom terena. Osim prirodnih karakteristika, prepoznatljivost pojedinog područja proizlazi upravo iz tipologije smještaja naselja te kulturno-povijesne baštine. Banovsko-gvozdovskim pobrđem dominira prirodni površinski pokrov, no u jugoistočnom dijelu pojavljuje se značajniji postotak poljoprivrednih površina mješovitog načina korištenja. Prevladavaju međusobno rastrčani zaseoci, a jedino veće naselje Gvozd, linijskog je oblika i smješteno je na zaravnjenom dijelu pobrđa. Na prostoru Banovsko-petrinjskog pobrđa poseban karakter daju pašnjaci, koji sprječavaju pojavu sukcesije. U procesu zapuštanja su mozaične kultivirane površine u sklopu naselja, koje čine gustu mrežu u središnjem dijelu područja. Naselja se pojavljuju na rubovima padina i u riječnim dolinama, a dominiraju longitudinalna seoska naselja, rastresitog tipa. Na oba navedena područja pojavljuje se i veći broj pojedinačnih lokaliteta kulturno-povijesne baštine te pojedine ruralne cjeline, koje su brojnije na prostoru Banovsko-gvozdovskog pobrđa. Dominantni elementi na području Banovsko-sunjskog pobrđa su važne državne prometnice te željeznica prema graničnom prijelazu s BIH. Manja longitudinalna zbijena naselja nastala su u riječnim dolinama i uz brdovita područja, gdje se nadovezuju na raspršena linijska naselja uz županijsku prometnicu. Dinamiku u prostor unose manje poljoprivredne površine vezane uz sama

naselja u kombinaciji s putovima, živicama i potočnim/riječnim tokovima. Vidljive su tendencije napuštanja seoskog načina života i poljoprivrede kao djelatnosti na svim područjima.

Područje pobrđa zapadnog dijela Psunja, kao i područje pobrđa Moslavačke gore karakteriziraju seoska naselja longitudinalnog rastresitog tipa. Dok su na području Psunja naselja povezana s mozaikom kultiviranih površina nastala u dolinama rijeka, na pobrđu Moslavačke gore pojavljuju se dva tipa naselja, ona u dolinama i na hrptovima. Uz naselja se vežu obradive površine različite namjene, na blažim predjelima mozaici kultiviranih površina, dok su na strmim padinama vinogradarske površine. Na području pobrđa Moslavačke gore zamijećen je veći broj lokaliteta kulturno-povijesne baštine te mreža putova, koji su dio nekadašnjeg sustava povijesnih staza. Negativan antropogeni utjecaj na području pobrđa zapadnog dijela Psunja vidljiv je u pogledu točkastih zona eksploatacijskih polja mineralnih sirovina, koje su zastupljene unutar šumskog kompleksa, ali i nižih predjela riječnih dolina.

Ruralni karakter područja dvorske zavale očituje se kroz način korištenja zemljišta, pri čemu dominiraju livadne zajednice. Područjem potočnih dolina rasprostranjene su livade u kombinaciji s mozaicima obradivih površina i zapuštenim poljoprivrednim površinama, dok su okolna brda prekrivena šumskom vegetacijom. Raspršeni zaseoci unutar sela povezani su putevima na koje se okomito nadovezuju parcele obradivih površina. Prevladava tradicijska gradnja stambenih i gospodarskih objekata, no zastupljena je i dogradnja tradicijskih kuća suvremenim materijalima.

#### Vizualno – doživljajne karakteristike

Područje Vukomeričkih gorica ističe se po svojoj prirodosti zahvaljujući dominaciji šumske vegetacije. Prostor se stoga čini zatvoren i nepregledan, jedino površinski male cjeline zaseoka unose dinamiku i kontrast otvarajući mjestimično prostor te pri tome stvaraju prostorne akcente i gravitacijske točke.

Banovsko-gvozdovsko pobrđe i Banovsko-sunjskog pobrđe karakterizira vizualna zatvorenost i nepreglednost zbog razvedenosti i pošumljenosti terena. Kontrast čine zaseoci s pripadajućih poljoprivrednih površina jer otvaraju prostor. Na području Banovsko-sunjskog pobrđa kod linijskih naselja otvaraju se duge i uske vizure unutar kojih se izmjenjuju tradicijska drvena izgradnja i novi objekti, čime se postepeno gubi stara struktura naselja. Za razliku od prethodna dva područja, Banovsko-petrinjsko pobrđe upravo razvedenost reljefa čini sagledivim. Premda je tendencija zapuštanja sela i sukcesije sve veća te se vizure skraćuju ili nestaju, dinamična izmjena kratkih i dugih panoramskih vizura još je uvijek važna vizualna odlika ovog područja. Rijetki očuvani zaseoci su u kontrastu sa srušenom ili novijom neprimjerenom gradnjom.

Na pobrđu zapadnog dijela Psunja te pobrđu Moslavačke gore topografija terena uvjetuje zatvorenost vizura na šumovitim dijelovima. Nadalje, na prostoru Psunja duge vizure pojavljuju se na području dolina, dok panoramske vizure na prostoru Moslavačke gore postoje isključivo na određenim ekspozicijama. Antropogeni utjecaj na pobrđu zapadnog dijela Psunja očituje se kroz poljoprivredne površine različite namjene, s naglaskom na pojavu točkastih zona eksploatacijskih polja. Na području pobrđa Moslavačke gore taj utjecaj može se iščitati iz kompleksnih krajobraznih uzoraka poljoprivrednog zemljišta u odnosu s naseljima i šumskim površinama.

Prostorna dinamika te položaj naselja i prostorni razmještaj obradivih površina na područje dvorske zavale posljedica su blage razvedenosti terena. Područje je omeđeno Zrinskom i Trgovskom gorom te je u tom pogledu zatvoreno, a na jugoistočnom dijelu otvara se prema rijeci Uni. Procesi

deruralizacije i deagrarizacije utječu na dojam zapuštenosti, dok prostorne akcente čine livade i pašnjaci koji se mjestimično pojavljuju.

### 3. *Krajobrazni tip gorskog područja*

Gorski dio SMŽ obuhvaća jugozapadni dio županije, koji se izdvaja od okolnog područja prvenstveno zbog svoje reljefne razvedenosti i pretežno prirodnog karaktera. Ovaj krajobrazni tip pojavljuje se na području Banovine oko obronaka Zrinske gore i Korduna na području Petrove gore. Unutar gorskog područja, pojavljuje se uska dolina nastala djelovanjem jedne od pritoka Une, rječice Žirovnice. Unatoč tome što su uloženi znatni naponi da se prostor revitalizira nakon značajnih ratnih razaranja na tom području, posljedice u prostoru vidljive su i danas.

#### Antropogene (kulturne) karakteristike

Područje vrhova Moslavačke gore nije pogodovalo stvaranju većih naselja zbog znatno nagnutih padina (12-32%) te šumovitosti prostora. Vidljivi su jedino ostaci starih povijesnih gradova na istaknutim pozicijama. Rubne dijelove ovog krajobraznog područja karakteriziraju vinogradi, koji prate konfiguraciju padina Moslavačke gore, s pripadajućim gospodarskim objektima. Prisutna je i mreža putova, koja povezuje raspršene gospodarske objekte tradicijske i nove gradnje, a dio je sustava starih putova, koji su vodili prema savskoj nizini.

Južni rub područja jugozapadnog dijela gorja Psunj čine naselja uz koja većemo i manji broj kulturnih dobara (civilne i sakralne građevine). Iako je zastupljen proces sukcesije, uz sam šumski rub nalaze se manje poljoprivredne površine mješovitog načina korištenja. U unutrašnjosti krajobraznog područja, na blažim padinama, nalaze se dvije manje ruralne cjeline uz koje se vežu obradive površine, dok je ostatak područja pretežno šumovit.

Na prostoru Zrinske, Trgovske i Petrove gore dominira šumska vegetacija te je značajan proces sukcesije. Naselja su malobrojna i na području Zrinske gore zaseoci imaju rastresitu matricu, a pojavljuju se na rubnim dijelovima područja, dok na višim nadmorskim visinama nalazimo arheološke lokalitete. Seoska naselja na području Petrove gore, također su rastresitog tipa, a smještena su u podnožju padina. Uz naselja se vežu mozaici kultiviranih površina sa značajnim udjelom prirodne vegetacije. Osim naseljenih mjesta, ljudsku prisutnost možemo iščitati i iz ostataka povijesnih građevina od kojih neki datiraju iz antičkih vremena. Naselja na području Trgovske gore, koja se pojavljuju unutar uskih dolina još uvijek su aktivna, za razliku od onih na višim predjelima. U naseljima su zastupljeni mozaici obradivih površina i livade košarice te voćnjaci vezani uz drvene tradicijske kuće s pripadajućim gospodarskim objektima. Unutar šumovitih područja pojavljuju se pašnjaci, koji tvore zanimljiv krajobrazni uzorak. Za južne padine Zrinske gore karakteristična je kombinacija livada, šikare i manjih parcela obradivih površina unutar prirodne vegetacije.

#### Vizualno – doživljajne karakteristike

Sva područja koja pripadaju ovom krajobraznom tipu djeluju nepristupačno i zatvoreno zbog šumovitosti prostora i dinamičnog terena, te dominira osjećaj prirodnosti. Na području vrhova Moslavačke gore prevladavaju kratke vizure unutar makadamskih putova, koji se protežu čitavim područjem. Mjestimično se otvaraju duge vizure unutar vinogradarskog područja prema padinama susjednih vinograda te prema dolini Save. Područje jugozapadnog dijela gorja Psunj povremeno se otvara unutar šumskih putova, dok se široke vizure na okolni prostor otvaraju sa zatravnjenih središnjih prostora, što ipak mjestimično daje osjećaj preglednosti i otvorenosti. Na području Zrinske

gore sustav starih gradova prepoznat je kao pozitivan prostorni akcent, dok je sječa većih šumskih površina ima negativan utjecaj. Zaseoci, zbog svoje rijetkosti, predstavljaju kontrast okolnom području te također djeluju kao akcenti. Područje Trgovske gore zanimljivo je zbog tradicijskog načina gradnje te mikro-ambijentalnih elemenata unutar zaseoka. Naglasak je na panoramskim vizurama s padina brda na šire područje te dubokim vizurama unutar potočnih dolina na naselja. Unutar šumskih kompleksa na području Petrove gore stvaraju se uske vizure, a mjestimično se otvaraju vizure prema naseljima u podnožju. Na čitavom krajobraznom području vidljiva je promjena kvalitete krajobraza radi oplodne siječe šumskih kompleksa.

### Postojeći problemi

Osnovni problemi postojeće zaštite i očuvanja krajobraza na nacionalnoj razini prisutni su i na području Sisačko-moslavačke županije, a to su (prema *Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02)*):

- nedostatan informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti,
- nepostojanje posebnih mehanizama financiranja unutar i izvan redovitih sredstava državnog proračuna.

Nadalje, rascjepkanost nadležnosti te nedostatna koordinacija između glavnih resora: prostornog planiranja, gradnje, zaštite prirode i okoliša te kulturne baštine, ne pridonosi cjelovitom sagledavanju pitanja očuvanja krajobraza.

Kao općenite razvojne pritiske na krajobraz moguće je izdvojiti slijedeće:

- krupni infrastrukturni zahvati (prometnice, dalekovodi, vodno gospodarske građevine i sl.),
- poljoprivredne djelatnosti (komasacije, monokultura, sječa šumaraka, drvoreda i živica),
- napuštanje (industrijalizacija) tradicijskih djelatnosti (ratarstvo, stočarstvo i sl.) koje su bile nosioci stvaranja kulturnog krajobraza,
- fragmentacija i smanjenje šumskih površina te formiranje neprirodnih pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti (poljoprivreda, gradnja, infrastruktura),
- sukcesija kao posljedica procesa deruralizacije i depopulacije uzrokuje gubitak vrijednih kulturnih krajobraza,
- urbanizacija – neprikladna, neplanska i nekvalitetna gradnja (lokacijski i stilski) na krajobrazno istaknutim lokacijama,
- razvoj turizma, koji također uzrokuje pojačanu gradnju turističke infrastrukture i sadržaja,
- promjene krajobraznog karaktera pojedinih područja, smanjenje krajobrazne raznolikosti.

### Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ

Bez provedbe MP SMŽ, odnosno izgradnje prometnica, autocesta, parkinga, biciklističkih staza, Luke Sisak, planiranih uzletišta i heliodroma te cjelokupne prometne infrastrukture, ne bi došlo do promjena fizičke strukture krajobraza (površinskog pokrova i/ili morfologije terena), a posljedično tome, ni do promjena u izgledu određenog područja. Pri tome se radi o zahvatima koji podrazumijevaju prostorne promjene šireg i lokalnog značaja, odnosno od velike su važnosti za

promjene krajobraznog karaktera u širem smislu. S druge strane, bez provedbe cestovnih zahvata, koji podrazumijevaju povezivanje ruralnih dijelova s urbanim sredinama ili smanjenje automobilskeg prometa u gradskim središtima, izgradnje biciklističkih i pješačkih komunikacija, ne bi došlo do poboljšanja boravišnih kvaliteta u odnosu na postojeće stanje.



### 3.10 Kulturna baština

Zbog geografskog položaja kojeg karakterizira naglašen prometni i komunikacijski značaj, prostor današnje Sisačko-moslavačke županije tijekom prošlosti je često bio poprištem povijesnih događaja čiji su tragovi u materijalnom smislu danas vidljivi kao kulturna baština.

Prapovijesno je razdoblje vrijeme iz kojeg potječu dokazi najstarije ljudske prisutnosti na ovome prostoru. Ona je dokumentirana rijetkim nalazima i nalazištima iz razdoblja neolitika (*starčevačke, korenovske i sopotske kulture*), a potom i eneolitika ili bakrenog doba kada je na području županije bila rasprostranjena *lasinjska kultura* koja je trajala otprilike od 4000.g. pr.Kr. do 3000.g. pr. Krista. Istisnula ju je *vučedolska kultura* čiji su ostaci pronađeni na Marić gradini pokraj Mikleuške, na nalazištu Bojna – Brekinjova Kosa i na drugim lokalitetima.

U razdoblju kasnog brončanog doba dominira tzv. kultura polja sa žarama koja je nastala na području Podunavlja, jugoistočnih Alpa i sjevernog Balkana i trajala od 13. stoljeća do 8. st. pr. Krista. Jedinstvo se iskazuje u općoj pojavi spaljivanja pokojnika i pohranjivanja pepela unutar žara koje se ukopavaju u rake na velikim grobljima. To je ujedno doba najbolje obrade bronce u Europi. Za tu su kulturu karakteristične ostave, odnosno nalazi metalnih predmeta ukopanih u zemlju izvan naselja, poput onih iz Matijevića i Javornika, a iz tog doba bilježimo i mnoge utvrđene gradine kao npr. Kirin-grad, Turska kosa iznad Velike Vranovine, Nikolino brdo u Topuskom ili Marić gradina pokraj Mikleuške. Od 800. godine pr. Krista počinje starije željezno doba, čiji je početak označila pojava jačih utvrđenja. U to doba u funkciji su gradine Nikolino brdo u Topuskom, Turska kosa u Velikoj Vranovini i Kirin-grad. Starije željezno doba izrazito je prisutno i na sisačkom području. Pored značajnijih stariježeljeznodobnih nalaza s lokaliteta Pogorelec (rijedak nalaz ilirske kacige), tu je pronađena i najvrednija ostavština keltsko – latenske kulture mlađeg željeznog doba u središnjoj Hrvatskoj, koju pripisujemo Kolapijanim – etničkoj zajednici koja je od 3. – 1. stoljeća pr. Krista naseljavala porječje rijeke Kupe te područje Banovine i Korduna sve do Bele krajine u Sloveniji. Središte političke i ekonomske moći Kolapijana, na osnovi dosad poznatih arheoloških nalaza i zapisa u antičkim povijesnim izvorima, nalazilo se u velikom protopovijesnom naselju *Segest(ica)*, na spomenutom Pogorelcu u Sisku.

Rimljani su na područje današnje Sisačko-moslavačke županije prvi put provalili vrlo vjerojatno već 119. godine pr. Krista. Nakon zauzeća Salone, rimska je vojska krenula prema keltskom naselju Segestici, koja je osvojena 35. g. pr.Krista tijekom Oktavijanova pohoda. Na razorenoj Segestici niče rimska Siscija, započinje razdoblje intenzivne antičke kolonizacije, a Siscia postaje utvrđeni rimski logor (Legio IX. Hispana) i glavno uporište Rimljana za buduća osvajanja Panonije i formiranje dunavskog limesa. Rimskom kolonijom postaje u vrijeme Flavijevaca u drugoj polovini 1. stoljeća (71.g.) od kada nosi naziv *Collonia Flavia Siscia*. Novi rast i prostorni razvoj grada dogodio se u vrijeme cara Septimija Severa krajem 2. i početkom 3. stoljeća, po kojem je prozvana *Collonia Septima Augusta*.

Širenjem kršćanstva, u Sisciji se osniva ranokršćanska zajednica te biskupija u 3. stoljeću. Od svih sisačkih biskupa najpoznatiji je biskup Kvirin koji je stolovao od 284. do 303. godine, kada je u vrijeme posljednjih velikih rimskih progona kršćana uhićen i umoren. Siščani su ovog biskupa prihvatili kao svoga zaštitnika.

Nakon propasti Rimskog Carstva i navale barbara koji su uništili veći dio gradova rimske Panonije u 7. stoljeću na području su se naselili Slaveni. Kovnica novca u Sisciji prestala je raditi još 388. godine, a

antička se Siscia posljednji put spominje u povijesnim dokumentima u vrijeme cara Justinijana oko 533. godine. Nakon toga o njoj nemamo vijesti tri stoljeća, a tek 822.g. spominje se kao sjedište pobunjeničkog kneza Ljudevita. Zahvaljujući rijetkim i vrijednim nalazima, arheološki lokalitet Bojna – Brekinjova Kosa u zadnje je vrijeme postao poznat stručnoj, ali i široj javnosti – ranosrednjovjekovni horizont lokaliteta pružio je podatke značajne za sagledavanje najranije hrvatske povijesti u razdoblju od 7. do 9. stoljeća.

Krajem 11. stoljeća mađarski kraljevi priključuju Slavoniju i sjeverozapadnu Hrvatsku korpusu svoje države, a nešto kasnije ovo je područje teritorijalno pripalo zagrebačkoj biskupiji. Stoga razvojni tijek daljnjeg političkog i gospodarskog života na čitavom ovom području od 13. stoljeća treba pratiti u okviru odnosa između Zagrebačke biskupije, odnosno Kaptola kao gospodara i područja današnje Sisačko-moslavačke županije kao feudalnog dobra. Tijekom razvijenog srednjeg vijeka formira se mreža brojnih naselja, uključujući i one koji su do danas zadržali ulogu centara zajednice (primjerice Petrinja, Dubica, Kostajnica, Gora, Glina, Toplica – današnje Topusko, Kutina, Novska), a istovremeno nastaju i utvrde koje su tijekom vremena izgubile svoju funkciju (poput utvrda Zrin, Gvozdansko, Čuntić, Klinac, Pecki, Blinja, Pedalj, Komogovina, Jelengrad i Košutgrad, Moslavina-grad, Bršljanovac ili Kraljeva Velika).

Početkom 15. stoljeća započinju upadi osmanlijske vojske na ovo područje, od kojih je najteži bio u kolovozu 1556. godine. Prestanak upada osmanlijskih postrojbi vezan je uz pobjedu hrvatske vojske u bici kod Siska 22. lipnja 1593. godine. Brojni lokaliteti koji dosad nisu istraživani moguće su fortifikacijski objekti iz vremena ratovanja s Osmanlijama (premda bi neki prema izgledu klasičnih wasserburgova mogli biti i stariji), kao npr.: stara Kutina (Aušovo), Plovdin grad (južno od Kutine), Turski stol u Kutini, Novo brdo u Husainu, Turski grad u Međuriću, Zidine između Ciglenice i Mikleuške, Gradište u Tomašici, itd.

Tek potkraj 17. st., tijekom tzv. Bečkog rata, od Osmanlija je oslobođena cijela Slavonija, velik dio Like, Krbave te područje južno od Kupe. Nova granična linija utvrđena mirom u Srijemskim Karlovcima 1699. godine, potisnula je Osmanlije prema Bosni, čime je Sisku prvi puta nakon više od jednog stoljeća vraćeno njegovo južno zaleđe, osiguravši mu na taj način mogućnost ponovnog razvoja kao trgovačke i prometne poveznice savske i kupske doline. Potiskivanje Osmanlija u područje južno od Save, omogućilo je revitalizaciju starih kopnenih i riječnih prometnih putova, a primirje koje je vladalo sve do kraja 18. stoljeća omogućilo je veće ulaganje u obnovu i izgradnju prometne infrastrukture. Raspuštanjem Vojne krajine potkraj 19. st. i integracijom u gospodarski i prometni sustav građanske Hrvatske, otpočinje novo doba u razvoju prostora Sisačko-moslavačke županije. Proces industrijalizacije započeti dolaskom željeznice u drugoj polovini 19. stoljeća, sada uz obrt, trgovinu i promet, postaju glavnim čimbenicima razvoja područja, koje doživljava značajan gospodarski rast i veliki porast broja stanovnika.

### **Postojeće stanje**

Stanje kulturnih dobara na području Sisačko-moslavačke županije procjenjivano je prilikom izrada Prostornih planova te strategija kojima se razmatra razvoj županije ili pojedinog njenog sektora. Iako ponekad dolazi do promjene brojčanog stanja, oscilacije nisu značajnijeg karaktera, a u trenutku izrade Strateške studije o utjecaju Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na

okoliš, prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske<sup>1</sup> na području Sisačko-moslavačke županije zaštićen je sljedeći broj kulturnih dobara:

- U kategoriji Arheološka baština 18 kulturnih dobara (dvije kulturno – povijesne cjeline, obje u Sisku i 16 pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara): u Sisku – Arheološka zona i Zgmajne, u Glini – Brekinjova Kosa u Bojni, u Kutini – Kutinska Lipa, Gradina Marić u Mikleuški i Gradište Plovdinograd, u Petrinji – Gorski grad u Gori i Klinac, u Popovači – Ciglenice u Osekovu i Srednje Selo, u Dvoru – Osječenica u Goričkoj i Arheološki ostaci crkve Našašća sv. Križa u Zrinu, u Gvozdu – Kirin i Slavsko Polje, u Lekeniku – Dužica – Čep u Dužici (preventivno zaštićeno), u Lipovljanima – Kraljeva Velika i u Topuskom – Ostaci staroga grada Pernika u Perni i Turska Kosa u Velikoj Vranovini.
- U kategoriji Kulturno – povijesna cjelina 16 kulturnih dobara: na području Grada Siska 7 cjelina (kulturno-povijesna cjelina grada Siska, tvornički kompleks Segestica, kulturno – povijesna cjelina naselja Suvoj i četiri povijesne seoske cjeline – Čigoč, Kratečko, Lonja i Mužilovčica), kulturno – povijesna cjelina grada Gline, Hrvatske Kostajnice, Petrinje i Topuskog, povijesna seoska cjelina naselja Stara Subocka, Drenov Bok, Krapje, Bok Palanječki, te Letovanić (sedam tradicijskih okućnica).
- U kategoriji Profana graditeljska baština 126 kulturnih dobara: na području Grada Siska 33 objekta (između ostalog Stari grad), u Glini 4 objekta, u Hrvatskoj Kostajnici 4 (između ostalog Stari grad Kostajnica), u Kutini 5, u Novskoj 3, u Petrinji 34, u Popovači 4, u Donjim Kukuruzarima 1, u Dvoru 4 (između ostalog Stari grad Zrin), u Lekeniku 4, u Lipovljanima 2, u Majuru 2, u Martinskoj Vesi 12, u Sunji 11, u Topuskom 1, u Velikoj Ludini 2.
- U kategoriji Sakralna graditeljska baština 62 kulturna dobra: na području Grada Siska 4 objekta, u Glini 9 objekta, u Hrvatskoj Kostajnici 2, u Kutini 4, u Novskoj 4, u Petrinji 11, u Popovači 5, u Dvoru 7, u Jasenovcu 1, u Lekeniku 9, u Lipovljanima 2, u Martinskoj Vesi 2, u Sunji 1, u Velikoj Ludini 1.
- U kategoriji Sakralno – profana graditeljska baština 13 kulturnih dobara: na području Grada Siska 3 objekta, u Hrvatskoj Kostajnici 1, u Kutini 1, u Petrinji 3, u Jasenovcu 1, u Lekeniku 1, u Sunji 1, u Topuskom 2.
- U kategoriji Memorijalna baština 12 kulturnih dobara: na području Grada Siska 2 objekta, u Glini 1, u Novskoj 2, u Petrinji 2, u Jasenovcu 3, u Lipovljanima 1, u Martinskoj Vesi 1.
- U kategoriji Baština vrtne arhitekture 1 kulturno dobro (kulturno – povijesna cjelina): na području Grada Siska.
- U kategoriji Ostalo 1 kulturno dobro: na području Grada Siska.

Osim kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara RH, na prostoru Sisačko-moslavačke županije, velik broj kulturno-povijesnih vrijednosti lokalnog značaja evidentiran je i zaštićen mjerama prostorno planske dokumentacije.

<sup>1</sup> Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212> na dan 20.11 2019.)

**Tablica 3.10-1. Pregled broja kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske za područje Sisačko-moslavačke županije, prema jedinicama lokalne samouprave (Izvor: Ministarstvo kulture, studeni 2019.)**

Grad/Općina	Nepokretno kulturno dobro	
	Pojedinačno	Kulturno – povijesna cjelina
Sisak	43	10
Glina	15	1
Hrvatska Kostajnica	7	1
Kutina	13	0
Novska	9	1
Petrinja	52	1
Popovača	11	0
Donji Kukuruzari	1	0
Dvor	13	0
Gvozd	2	0
Hrvatska Dubica	0	0
Jasenovac	3	4
Lekenik	15	1
Lipovljani	6	0
Majur	2	0
Martinska Ves	15	1
Sunja	13	0
Topusko	5	1
Velika Ludina	3	0
<b>UKUPNO</b>	<b>228</b>	<b>21</b>

### Postojeći problemi

Postojeći okolišni problemi povezani su s nepovoljnim antropogenim zahvatima koji uzrokuju oštećenje, degradaciju ili gubitak spomeničkih vrijednosti. Negativni se utjecaji mogu uočiti gotovo kod svih vrsta kulturnih dobara, a osobito se odnose na sve fizičke promjene koje utječu na izmjene prostornih odnosa uključujući i razvoj prometne infrastrukture.

Arheološka baština pripada kategoriji kulturne baštine koja je posebno ugrožena. U velikom broju slučajeva nedovoljna istraženost poznatih arheoloških lokaliteta onemogućava definiranje njihovog prostornog obuhvata i umanjuje mogućnost procjene njihove vrijednosti i značaja što otežava procjenu ugroženosti pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova. Uz to, zbog karaktera arheologije, dio arheološke baštine struci je nepoznat pa je otvorena mogućnost pronalaska novih i zasad nepoznatih lokaliteta tijekom izvođenja zemljanih radova.

Brojna povijesna naselja karakterizira izraženi kontinuitet naseljavanja, a njegov je rezultat urbana/ruralna struktura s očuvanim baštinskim elementima. Nova izgradnja i učestali infrastrukturni radovi u takvim sredinama neizbježno mijenjaju povijesne prostorne odnose, vrlo su često nepovoljni za postojeća kulturna dobra i elemente kulturne baštine te podrazumijevaju mogućnost njihova oštećivanja ili degradacije njihovog prostornog konteksta.

Pojedinačna graditeljska baština također predstavlja ugroženu skupinu kulturne baštine jer je izložena trajnim utjecajima iz okoline i pritiscima modernizacije te je zbog svoje materijalne strukture osobito osjetljiva i sklona propadanju. Graditeljsku baštinu ugrožavaju i neizravne posljedice

infrastrukturnih zahvata (buka, vibracije, povećana emisija ispušnih plinova te vizualne promjene u prostoru).

Posebno je izražen problem kulturnih krajolika koji nisu u dovoljnoj mjeri prepoznati, valorizirani i dokumentirani. U posljednjih nekoliko desetljeća došlo je do izrazite degradacije krajobraznih vrijednosti zbog prekomjerne gradnje i širenja građevinskih zona bez odgovarajuće stručne i prostorno-planerske podrške u nekim područjima, dok je u drugima izražena depopulacija uzrokovala urušavanje antropogenih vrijednosti krajolika. Stvaranje mreže novih putova u mnogim područjima koja imaju obilježja kulturnih krajolika značajno utječe na umanjenje njihovih povijesnih i prostornih vrijednosti. Na području Sisačko-moslavačke županije prostorno planskom dokumentacijom valorizirani su kulturni krajolici Sisačka Posavina i Lonjsko polje, Zrinska gora i Pounje (1. kategorija), Pokuplje i Moslavačka gora (2. kategorija) te Banovina (3. kategorija).

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

Bez provedbe Masterplana prometnog razvoja, odnosno onih njegovih mjera koje podrazumijevaju zahvate u prostoru, ne bi došlo do negativnog utjecaja na nepokretna kulturna dobra. Očekivani negativan utjecaj odnosi se osobito na mogućnost fizičkog oštećivanja arheološke, graditeljske i drugih kategorija baštine, kao i na promjene njihovog prostornog konteksta. Bez provedbe Masterplana rizik od mogućeg ugrožavanja pojedinih kulturnih dobara bio bi otklonjen, no negativan utjecaj moguće je izbjeći ili umanjiti tijekom pripreme pojedinih zahvata (postupcima procjene utjecaja zahvata na okoliš, postupcima ishođenja potrebnih dozvola).

S druge strane, bez provedbe mjera izostat će učinkovitija prometna povezanost područja, lakša dostupnost kulturnih dobara i bolja mogućnost njihova integriranja u turističke i druge aktivnosti, što bi posljedično moglo izazvati daljnja umanjenja ili gubitke spomeničkih vrijednosti kulturne baštine.



### 3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

#### **Stanovništvo**

Sisačko-moslavačka županija sa sjedištem u Sisku graniči sa Zagrebačkom, Karlovačkom, Bjelovarsko-bilogorskom, Brodsko-posavskom i Požeško-slavonskom županijom, a na jugu i s Bosnom i Hercegovinom. Sisačko-moslavačka županija ima površinu od 4468 km<sup>2</sup> te je po površini među najvećim županijama u Republici Hrvatskoj i zauzima oko 7,9 % kopnenog teritorija Republike. U strukturi ukupne površine, najveći udio čine poljoprivredne površine (52 %), zatim slijede šumsko zemljište (44 %) i neplodne površine (4 %). Takva povoljna struktura zemljišta predstavlja značajan gospodarski resurs za Sisačko-moslavačku županiju. Glavne gospodarske djelatnosti na području županije su industrija, s posebnim naglaskom na energetiku, naftnu, petrokemijsku i kemijsku industriju, metalurgiju i metalopređivačku industriju, prehrambenu industriju te poljoprivredu i šumarstvo, trgovina, ugostiteljstvo, graditeljstvo, promet i veze. Sve prisutniji je razvoj i primjena sofisticiranih tehnologija u elektroničkoj industriji, te farmaceutska industrija.

Na području Sisačko-moslavačke županije (prema popisu iz 2011. godine, DZS, 2011.) živi 172 439 stanovnika, odnosno 4,02 % ukupne hrvatske populacije. Gustoća naseljenosti iznosi 38,60 st/km<sup>2</sup>, što je osjetno niže od prosjeka Republike Hrvatske (75,70 st/km<sup>2</sup>). 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.

Dobna struktura stanovništva SMŽ-a ukazuje na dominaciju udjela radno sposobnog stanovništva u dobi od 15 do 65 godina starosti (65,96 %), ali i problem starenja stanovništva. Udio stanovništva starog 65 godina i više je 19,53 % te prema tome SMŽ spada među demografski najugroženije županije u Republici Hrvatskoj. Mladog stanovništva od 0 do 14 godina je 2011. godine bilo svega 14,51 %.

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, rodiljne naknade), jačanje razvoja poljoprivrede i turizma (seoskog, izletničkog i eko) odnosno ljudskih resursa u tim sektorima.

#### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

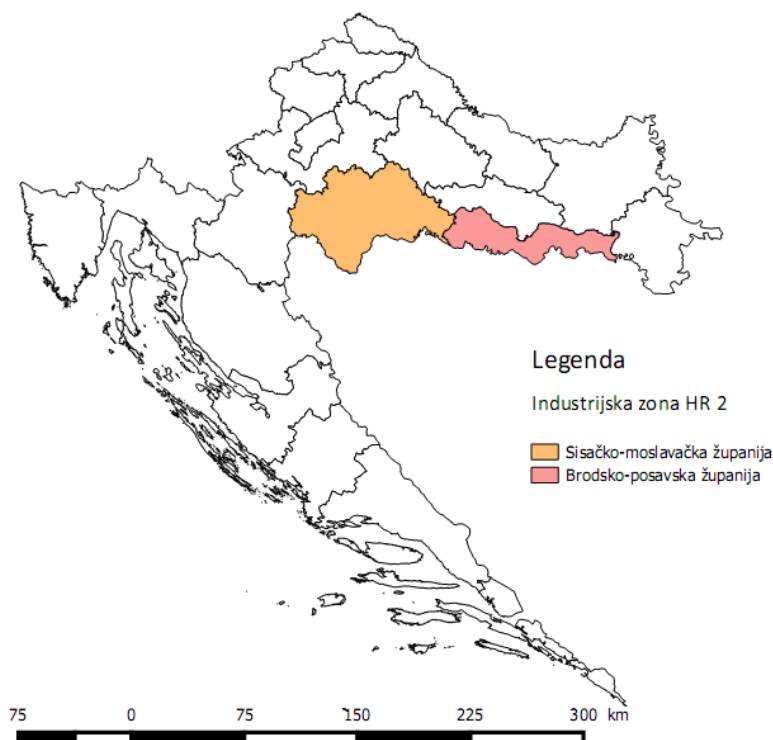
Bez provedbe MP prometnog razvoja SMŽ može se očekivati nastavljanje i moguće ubrzavanje negativnih sociodemografskih, ali i socioekonomskih pokazatelja na čitavom području županije. Razvoj prometne infrastrukture može imati presudan utjecaj na otvaranje novih radnih mjesta, te povećanje dostupnosti postojećih radnih mjesta u urbanim sredinama dijelovima stanovništva koji do istih moraju migrirati značajan dio svoga vremena. Bez daljnjeg razvoja prometne infrastrukture i

javnog prijevoza na području županije, može se očekivati sve oštija ekonomska, kulturna i socijalna razlika između stanovništva ruralnih i urbanih sredina.

### 3.11.1 Kvaliteta zraka

#### Postojeće stanje

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) teritorij Republike Hrvatske klasificiran je prema razinama onečišćenosti zraka u pet zona i četiri aglomeracije. Područje Sisačko-moslavačke županije zajedno s Brodsko-posavskom županijom pripada **Industrijskoj zoni HR 2** (Slika 3.11-1).



**Slika 3.11-1.** Industrijska zona HR 2 (Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2017. godini, Obrada: Oikon d.o.o.)

#### Ocjena kvalitete zraka

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi su sljedeće:

**Tablica 3.11-1.** Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi
--------------	---

aglomeracije	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
HR 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka na području zona i aglomeracija Republike Hrvatske se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima na postajama državne mreže i lokalnih mreža za trajno praćenje kvalitete zraka provodi i metodom objektivne procjene. U *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu, HAOP, studeni 2018.*, dana je ocjena onečišćenosti (nesukladnosti) zona i aglomeracija po onečišćujućim tvarima za 2017. godinu.

U 2017. godini u zoni **Industrijska zona (HR 2)** koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, benzena, Pb, Cd, Ni i As u PM<sub>10</sub> su bile niže od propisanih graničnih vrijednosti odnosno ciljnih vrijednosti te je zona HR 2 ocijenjena kao **sukladna** s obzirom na granične vrijednosti za ove onečišćujuće tvari odnosno s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O<sub>3</sub> za zaštitu zdravlja ljudi. Koncentracije PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i B(a)P u PM<sub>10</sub> bile su iznad propisanih graničnih vrijednosti, odnosno ciljnih vrijednosti. Industrijska zona je stoga bila **nesukladna** s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i za srednju godišnju vrijednosti koncentracije PM<sub>10</sub>, za srednju godišnju vrijednost PM<sub>2,5</sub> te s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM<sub>10</sub> s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Ova onečišćenja prisutna su kontinuirano u razdoblju od 2013. do 2017. godine.

### Praćenje kvalitete zraka

Na administrativnom području Sisačko-moslavačke županije kvaliteta zraka prati se na području Grada Siska i Grada Kutine.

Na području Grada Siska kvaliteta zraka se prati na mjernoj postaji državne mreže za praćenje kvalitete zraka Sisak 1 u naselju Caprag i na mjernoj postaji Sisak 2 Galdovo u sklopu mjerne mreže INA Rafinerije nafte Sisak. Početkom 2017. godine prestala je s radom automatska mjerna postaja mjerne mreže Sisačko-moslavačke županije Sisak-3 smještena u centru Siska.

Na području Grada Kutine kvaliteta zraka se prati na mjernoj postaji državne mreže za praćenje kvalitete zraka Kutina-1 te u lokalnoj mreži na četiri mjerne postaje: Dom zdravlja (K1), Vatrogasni dom (K2), Vatrogasni dom (K6) i Krč (K7). Na ovim mjernim postajama prati se i ukupna taložna tvar (UTT). Do 2016. godine kvaliteta zraka pratila se i na mjernim postajama Meteorološki krug (K3) i Dom sportova (K5).

U 2017. godini zrak je bio II kategorije s obzirom na PM<sub>10</sub> (mjereno automatski i gravimetrijski) na mjernim postajama Sisak 1, Sisak 2 Galdovo i Kutina-1 te s obzirom na amonijak NH<sub>3</sub> na mjernim postajama Dom zdravlja, Vatrogasni dom i Vatrogasni dom Husain. Koncentracije svih ostalih mjerenih onečišćenja bile su na razini I. kategorije kvalitete (Tablica 3.11-2). Kvaliteta zraka s obzirom na UTT na svim mjernim postajama bila je I kategorije.

**Tablica 3.11-2. Kategorizacija zraka u Zoni HR 2 prema onečišćujućoj tvari u 2017. godini**

Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	I kategorija	II kategorija
HR 2	Sisak-1	*SO <sub>2</sub> , *NO <sub>2</sub> , *H <sub>2</sub> S, CO, **benzen,	PM <sub>10</sub> (auto.), PM <sub>10</sub>

	Pb u PM <sub>10</sub> , Cd u PM <sub>10</sub> , Ni u PM <sub>10</sub> , As u PM <sub>10</sub>	(grav.), B(a)P u PM <sub>10</sub>
Sisak 2 Galdovo	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, Pb u PM <sub>10</sub> , Cd u PM <sub>10</sub> , Ni u PM <sub>10</sub> , As u PM <sub>10</sub>	**PM <sub>10</sub> (auto.), PM <sub>10</sub> (grav.), B(a)P u PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub>
Kutina-1	*SO <sub>2</sub> , *H <sub>2</sub> S, CO, *O <sub>3</sub>	*PM <sub>10</sub> (auto.), PM <sub>10</sub> (grav.)
Dom zdravlja (K1)		NH <sub>3</sub>
Vatrogasni dom (K2)	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
Vatrogasni dom Husain (K6)		NH <sub>3</sub>
Krč (K7)	NH <sub>3</sub>	

\* obuhvat podataka od 75% do 90% - uvjetna kategorizacija

\*\* obuhvat podataka do 75% - druga kategorija zbog prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih  
graničnih/ciljnih vrijednosti ili su mjerenja korištena kao indikativna

podaci korigirani korekcijskim faktorima

Na temelju rezultata dugogodišnjeg praćenja kvalitete zraka (Izvor: godišnja izvješća o rezultatima praćenja kvalitete zraka na mjernim postajama Sisak-2 i Sisak 3; godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2012 do 2017.) vidljivo je da je na području Grada Siska gotovo stalno prisutno onečišćenje zraka lebdećim česticama PM<sub>10</sub>. Prema *Akcijском planu za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> na području Grada Siska (IRI Sisak d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje, 2013. godine)* ovo onečišćenje posljedica je emisija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> iz sljedećih izvora:

- industrija (željezara (koja je u međuvremenu prestala s radom), rafinerija nafte i termoelektrana),
- mali i srednje veliki uređaji za loženje,
- emisije iz kućanstva,
- strojevi i mehanizacija u poljoprivredi,
- promet.

Na području Grada Kutine prisutno je onečišćenje amonijakom i česticama. Prema *Akcijском planu smanjenja emisija NH<sub>3</sub> u Gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., srpanj 2016.* emisije amonijaka glavnim dijelom potječu iz sektora industrije (proizvodnja gnojiva) dok sektor poljoprivrede doprinosi manjim dijelom, a emisije amonijaka iz sektora prometa su zanemarivo male.

Prema *Akcijском planu smanjenja emisija PM<sub>10</sub> u Gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., studeni 2015. godine* povišene koncentracije PM<sub>10</sub> uglavnom se javljaju zbog emisija iz kućanstava, posebno tijekom hladnog razdoblja godine te emisija iz industrije. Emisije čestica koje potječu iz cestovnog prometa nisu dominantni uzrok onečišćenja zraka tijekom godine, ali doprinose njihovom utjecaju.

### Emisije

Prema *Programu zaštite okoliša, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2018. do 2021.* najveći izvor emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Županije predstavljaju sektori industrija, promet i

kućanstva. Promet je najveći izvor NMHOS-a, NO<sub>x</sub> i SO<sub>2</sub> dok kućanstva značajno doprinose emisijama lebdećih čestica i ugljikovog monoksida. Emisije CO i PM<sub>10</sub> iz kućanstva prvenstveno potječu od izgaranja ogrjevnog drva koje se još uvijek dosta koristi, iako najveći dio kućanstava koristi prirodni plin i električnu energiju.

### **Postojeći problemi**

Na temelju rezultata dugogodišnjeg praćenja kvalitete zraka može se zaključiti da je na području gradova Siska i Kutine prisutno onečišćenje zraka lebdećim česticama PM<sub>10</sub>, odnosno na području Grada Kutine i amonijakom (NH<sub>3</sub>) kao posljedica emisija prvenstveno iz industrijskog sektora, uz manji doprinos iz drugih sektora. Iz tog razloga izrađeni su i odgovarajući dokumenti koji su propisali mjere za smanjenje onečišćenja.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

Masterplanom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke obuhvaćene su aktivnosti na poboljšanju i popularizaciji javnog prijevoza putnika, unaprjeđenja korištenje bicikala i biciklističke infrastrukture i pješačenja, 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) 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.



### 3.11.2 Buka

#### Postojeće stanje

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.

Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena.

#### Oštećenje sluha bukom

Kod oštećenja sluha bukom poznati su uzrok i posljedica. Ono je jedino definirano oštećenje zdravlja izazvano bukom u klasičnom smislu. Prema dosadašnjem znanju, oštećenje sluha zdravog uha može nastupiti nakon duže izloženosti buci iznad 85 dB(A). Takvoj su buci izloženi ljudi samo na radnom mjestu. Izvan toga, poznata su oštećenja sluha bukom samo kod ljudi koji imaju neki bučan hobi, kao npr. streljaštvo, a u novije doba to su posjetitelji i radnici u noćnim klubovima i ugostiteljskim objektima.

Postoji dvije vrste štetnog djelovanja buke, a to su auralno i ekstraauralno. Auralno koje dovodi do oštećenja sluha ili akutnog oštećenja sluha iznad 90 dB.

#### Ekstraauralno djelovanje buke

Pod pojmom "ekstraauralno djelovanje buke" podrazumijevaju se sve reakcije čovjeka na buku izvan slušnog sustava. Ekstraauralno djelovanje karakterizirano je činjenicom da čovjekov organizam reagira na svaki zvučni podražaj i to u različitim područjima, kao što su npr. neuralno, vegetativno, hormonalno ili psihičko. Takav se štetni utjecaj buke manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, smetnja u komunikaciji, smetnja prilikom odmora, a što sve za posljedicu ima i smanjenu radnu sposobnost.

Cestovni promet izaziva konstantnu buku na većini prometnica posebno na brzim cestama i autocestama gdje su velike brzine vožnje.

Prema Nacionalnoj strategiji razvoja zdravstva 2012. -2020., rujan 2012., buka okoliša se na razini Europske unije uređuje Direktivom 2002/49/EZ o procjeni i upravljanju bukom okoliša. Republika Hrvatska je navedenu direktivu u potpunosti transponirala u Zakon o zaštiti od buke. Zakonom se utvrđuju mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka buke na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući i smetanje bukom. Mjere se provode na način da se utvrđuje izloženost buci okoliša i to izradom karata buke na temelju metoda ocjenjivanja buke u okolišu, osiguravanjem dostupnosti podataka o buci u okolišu te naposljetku izradom akcijskih planova. S obzirom da je problematika buke okoliša izravno vezana za štetni utjecaj buke na zdravlje ljudi, nadležno ministarstvo za problematiku zaštite od buke je Ministarstvo zdravlja. Unutar Ministarstva zdravlja ustrojena je Uprava za sanitarnu inspekciju koja je nadležna za provođenje nadzora nad bukom te matični odjel – Odjel za predmete opće uporabe i zaštitu od buke. Inspeksijski nadzor nad primjenom Zakona o zaštiti od buke i propisa donesenih na temelju ovog zakona obavlja sanitarna inspekcija Ministarstva zdravlja koja je prilagodila svoja postupanja EU zahtjevima te se kontinuirano educira u tom smislu.

Prema Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i odredbama Direktive 2002/49/EZ o procjeni i upravljanju bukom okoliša, zaštitu od buke obvezni su provoditi i osigurati njezino provođenje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te raditi na smanjenju i kontroliranju buduće buke, posebno kroz prostorno planiranje prilikom izrade prostorno planske dokumentacije županije, gradova i općina.

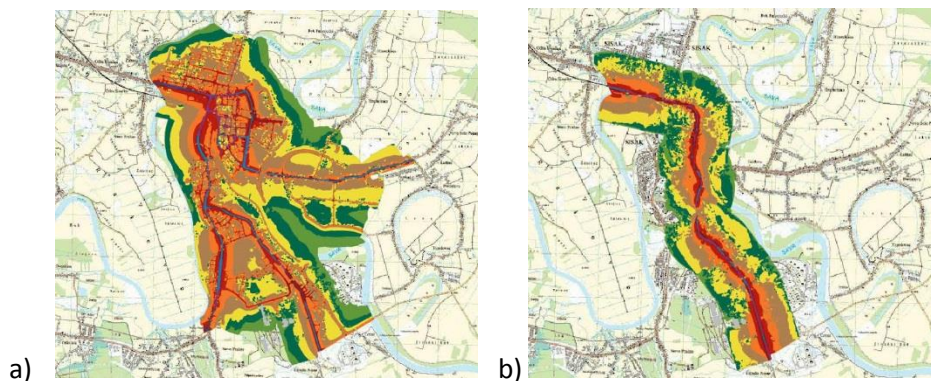
Prema Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i odredbama Direktive 2002/49/EZ o procjeni i upravljanju bukom okoliša, zaštitu od buke obvezni su provoditi i osigurati njezino provođenje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te raditi na smanjenju i kontroliranju buduće buke, posebno kroz prostorno planiranje prilikom izrade prostorno planske dokumentacije županije, gradova i općina.

Važeći Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) 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. Sukladno starom Zakonu o zaštiti od buke (NN 20/03) izrađene su karte buke gradova Bjelovar, Kutina, Pula, Sisak i Velika Gorica. Obveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova odnosi se i na vlasnike, odnosno koncesionare industrijskih područja, glavnih cesta s više od 6.000.000 prolaza vozila godišnje, glavnih željezničkih pruga s više od 60.000 prolaza vlakova godišnje i glavnih zračnih luka s više od 50.000 operacija (uzlijetanja ili slijetanja) godišnje.

Na web stranici <http://buka.haop.hr> se nalazi Informacijski sustav strateških karata buke i akcijskih planova gdje je prikazana pokrivenost strateškim kartama buke područja Sisačko-moslavačke županije, a javno je dostupna na mrežnoj stranici agencije u obliku GIS preglednika.

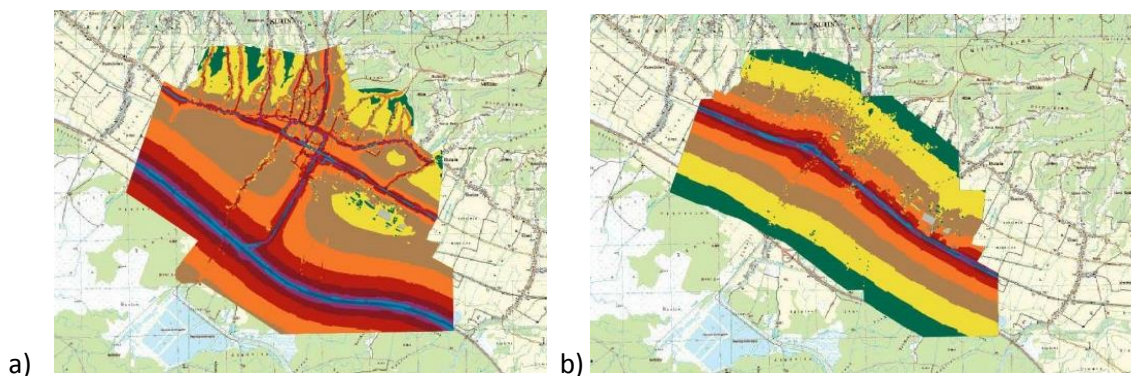
Dva najveća naselja (Sisak i Kutina) u Županiji imaju izrađene karte buke koje se mogu koristiti u odgovarajuće planske svrhe. Budući da su obveznici izrade Strateških karti buke i Akcijskih planova zaštite od buke samo gradovi s preko 100 000 stanovnika, gradovi i općine u Sisačko-moslavačkoj županiji nisu obvezni izraditi karte buke. 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 (*Izvor: Razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017.-2020. / Analiza stanja*).

Tijekom 2008 i 2009 godine izrađene su strateške karte buke grada Siska (Slika 3.11-2.) kako slijedi: karta buke iz cestovnog prometa, karta buke iz željezničkog prometa, karta buke iz industrije, zbirna karta buke te konfliktne karte buke. Akcijski plan za smanjenje buke nije izrađen, obzirom da su novim Zakonom o zaštiti od buke obveznici izrade akcijskog plana samo gradovi koji imaju više od 100.000 stanovnika. Kontrolu rada lokala i odvijanja cestovnog prometa u centru grada provode djelatnici MUP-a, te nadležne državne inspekcije (državni inspektorat i sanitarna inspekcija). Koristilo bi kada bi te kontrole bile učestalije i djelotvornije. Grad Sisak je prvu generaciju karte buke izradio po tadašnjoj metodologiji 2002. godine. Izradu druge generacije karata buke Grad Sisak je započeo 2006. godine, izradom strateških karata buke cestovnog i željezničkog prometa, a 2008 i 2009. su izrađene i karte buke iz industrijskih postrojenja, zbirne karte buke i karte buke konfliktnih stanja. Izrada akcijskih planova planirana je za 2010. godinu. Karte buke izradio je Brodarski institut iz Zagreba (*Izvor: Izvješće o stanju okoliša u Gradu Sisku za razdoblje 2008.- 2011. godine, travanj 2012.*).



**Slika 3.11-2.** Strateška karta buke a) cestovnog prometa i b) željezničkog prometa Grada Siska (Izvor: <http://buka.haop.hr>, obrada: OIKON)

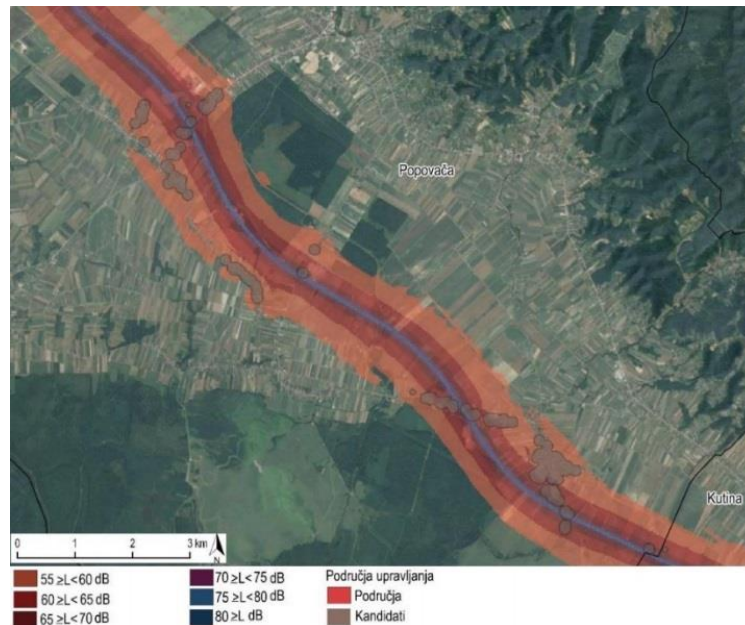
U sklopu uspostavljanja cjelovitog sustava upravljanja okolišem, Grad Kutina je 2005.g., pokrenuo izradu strateške karte buke kao osnovnog elementa sustava upravljanja bukom okoliša Grada Kutine (Slika 3.11-3.). Za Grad Kutinu izrađena je strateška karte buke cestovnog prometa koja obuhvaća cjelokupno 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. Područje izrade karte buke odgovara površini  $\approx 30 \text{ km}^2$ , s ukupnim opsegom  $\approx 24,4 \text{ km}$ . Ukupna dužina modeliranih cestovnih prometnica na promatranom području izrade strateške karte buke iznosi 90,4 km, uključujući sve kategorije cestovnih prometnica. Ukupna dužina modeliranih pružnih konstrukcija na promatranom području izrade strateške karte buke iznosi 7,63 km, uključujući sve kategorije vlakova koje prometuju na navedenim prugama uključujući željezničke kolodvore u Kutini. Napravljena je strateška karta buke industrijskih pogona i postrojenja, te karta buke cestovnog i pružnog područja Grada Kutine. (Izvor: *Strategija razvoja Grada Kutina za programsko razdoblje 2014. – 2020.*)



**Slika 3.11-3.** Strateška karta buke a) cestovnog prometa i b) željezničkog prometa Grada Kutine (Izvor: <http://buka.haop.hr>, obrada: OIKON)

Prema rezultatima ankete, grad Popovača, kao najznačajnije izvore buke navodi cestovni i željeznički promet te da isti predstavljaju problem prevelike emisije buke. Mjerenja buke su provedena za 13 naselja na području Popovače međutim nisu provedene nikakve mjere za smanjenje buke. Grad Kutina navodi kako industrijski pogoni i postrojenja Petrokemije predstavljaju značajan izvor buke za koji su proveli mjere smanjenja emisije buke te su se postigle propisane granice dok ostale JLS u Županiji navode kako nemaju problem s bukom. Na području grada Popovače postoji izrađena

strateška karta buke samo za autocestu A3 dok za željeznički promet ne postoji zakonska obveza izrade karte. Uvidom u akcijski plan upravljanja bukom Hrvatskih autocesta d.o.o. naselja unutar područja grada Popovače u trenutku pisanja ovog Programa klasificirana su kao kandidati za područja kojim se upravlja bukom (Slika 3.11-4.) (izvor: Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021.godine, kolovoz 2018.).

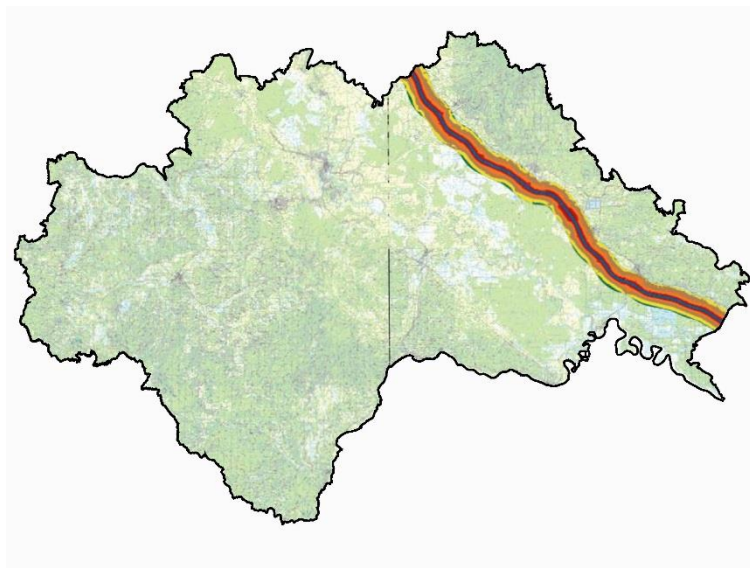


**Slika 3.11-4.** Strateška karta buke i scenarij upravljanja bukom autoceste A3 na dijelu dionice koja prolazi kroz naselja grada Popovače (Izvor: Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021.godine, kolovoz 2018.)

Kako najveći dio buke proizlazi od prometnica, dijelovi područja uz autoceste su prekriveni barijerama zaštite od buke, a dio je još u projektiranju i izgradnji.

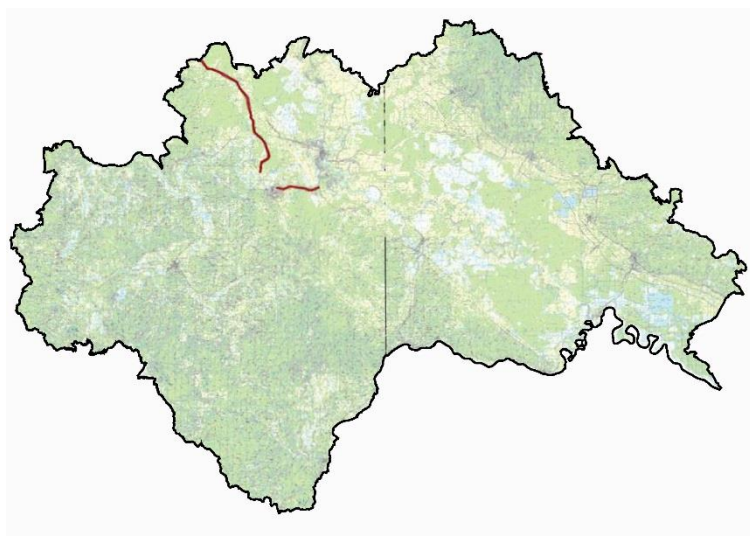
Prikaz na sljedećoj slici je pokrivenost strateškim kartama buke na autocesti A3 (Hrvatske autoceste d.o.o.), na području Sisačko-moslavačke županije (Slika 3.11-5.).





**Slika 3.11-5.** Strateška karta buke prometa autocesta A3 na području Sisačko-moslavačke županije  
(Izvor: <http://buka.haop.hr>, obrada: OIKON)

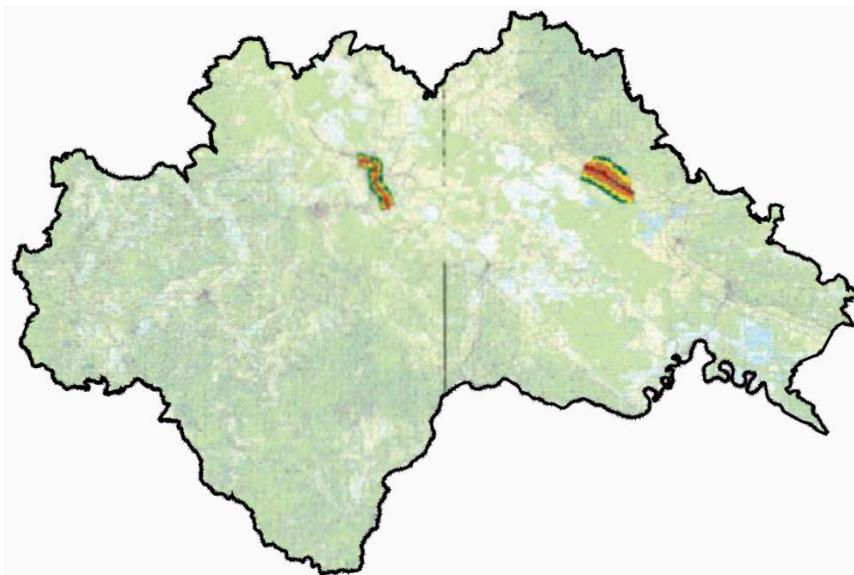
Na području Sisačko-moslavačke županije strateškim kartama buke pokrivene su i pojedine državne ceste u nadležnosti Hrvatskih cesta d.o.o. (Slika 3.11-6.)



**Slika 3.11-6.** Strateška karta buke cestovnog prometa Sisačko-moslavačke županije u nadležnosti Hrvatskih cesta (Izvor: <http://buka.haop.hr>, obrada: OIKON)

Na području Sisačko-moslavačke županije, strateškim kartama buke pokrivene su željeznice – nadležnost: Hrvatske željeznice d.o.o. (Slika 3.11-7.).





**Slika 3.11-7. Strateška karta buke željezničkog prometa Sisačko-moslavačke županije** (Izvor: <http://buka.haop.hr>, obrada: OIKON)

### Postojeći problemi

Emisije buke su neizbježna popratna pojava vezana uz gospodarski razvoj *Sisačko-moslavačke županije*, odnosno uz razvoj prometne infrastrukture, industrije i komunalnog gospodarstva. Na prostoru Sisačko-moslavačke županije kraj industrijskih područja buka je i dominantno vezana uz blizinu prometnica (cestovnih i željezničkih), zračne luke te blizinu manjih industrijskih objekata. Taj očekivani razvoj svakako je praćen povećanim pritiskom prometa na stanje razina buke u prostoru pa time i moguće povećanje izloženosti buci kako u smislu povećanja broja ljudi izloženih prekomjernim i neprihvatljivim razinama buke. Razine emisija buke prometa direktno ovise o stanju prometnica, prometne opterećenosti, brzinama s kojima se vozila kreću kao i o stanju vozila koja njima prometuju.

### Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ

Neminovno je da bi se u slučaju nerealizacije Masterplana razine buke u okolišu promijenile. Naime, dotrajala prometna infrastruktura i preopterećenost iste bi povećale razine buke pogotovo u željezničkom prometu, a ne bi se riješili niti problemi oko javnog prijevoza i riječnog prometa kojima bi se postiglo moguće smanjenje razina buke.

Provedbom mjera Masterplana mogu se očekivati smanjenja buke i time pritiska na okoliš, osim na područjima izgradnje nove infrastrukture – cesta, željeznica te aktivacijom plovnog puta i heliodroma, gdje će doći do pojave novih izvora buke. Jačanjem uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli povećat će broj linija, a s time i razine buke. Istovremeno će se kako će javni promet preuzeti dio prometnog opterećenja, rasteretiti 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 mjesta gdje će se izgraditi nova čvorišta predstavljat će nove izvore buke. 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 smanjit 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 uzrokovano 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.

### 3.12 Infrastruktura

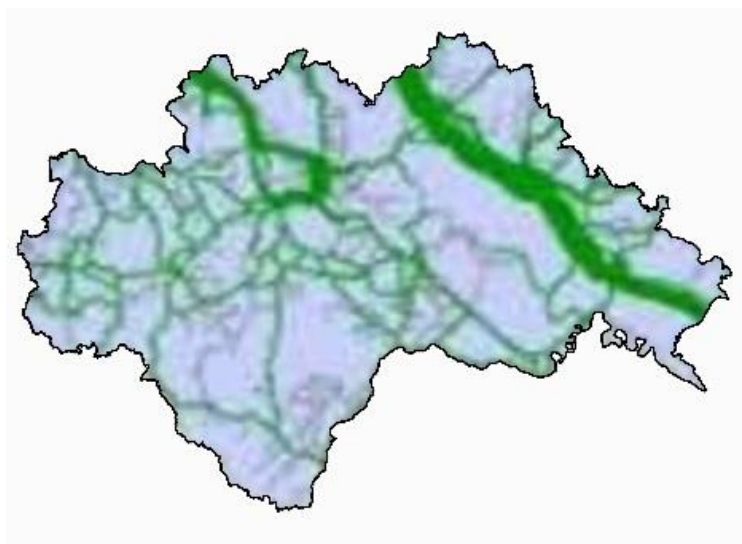
Podaci o infrastrukturi Sisačko-moslavačke županije su preuzeti iz Razvojne strategije Sisačko-moslavačke županije 2017.-2020, Dodatak 2: Analiza stanja te s web stranica Sisačko-moslavačke županije ([https://www.smz.hr/site\\_en/oup/](https://www.smz.hr/site_en/oup/)).

#### 3.12.1. Promet

Geoprometni položaj određen je sustavom državnih cestovnih pravaca prema Zagrebu, Karlovcu, Slavonskom Brodu i prema Bosni i Hercegovini te sustavom županijskih i lokalnih cesta, koje se po gustoći razlikuju unutar Županije (sjeverni i središnji dijelovi imaju gušću, a južni i istočni dijelovi rjeđu cestovnu mrežu) te autocesta.

Osobitosti hrvatskog prometa su velike razlike u količini prometa unutar i izvan turističke sezone.

Potražnja tijekom sezone predstavlja otprilike dvostruko veću prometnu potražnju na glavnim turističkim rutama, osobito autocestama koje vode do jadranske obale te na glavnim cestovnim prometnicama u Jadranskoj regiji (Slika 3.12-1).



**Slika 3.12-1.** Prosječni cestovni promet kroz godinu za područje Sisačko-moslavačke županije – debljina zelene linije predstavlja gustoću prometa (Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., Obrada: OIKON)

##### 3.12.1.1. Cestovni promet

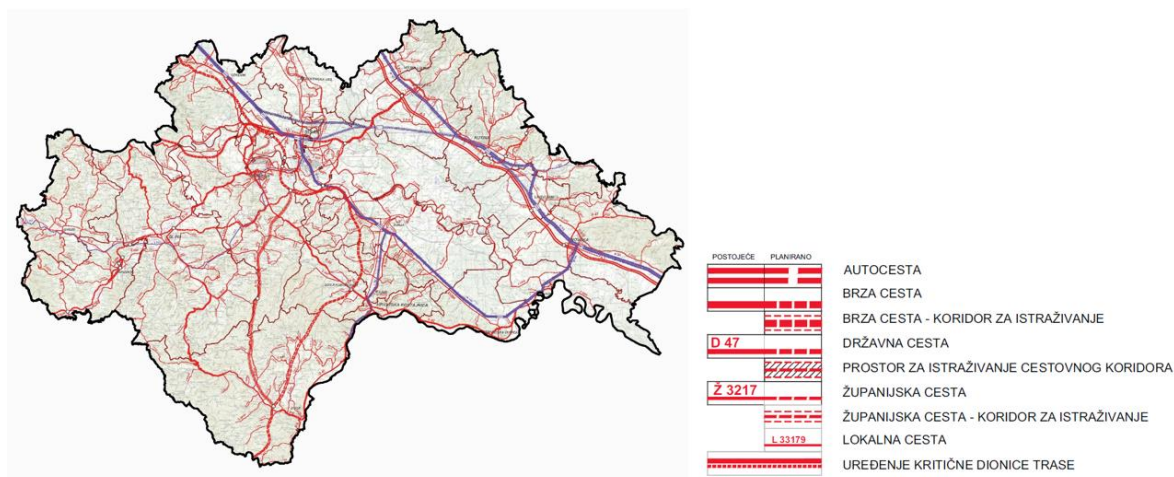
Prema kategorizaciji cesta na području Županije postoje dvije autoceste A3 (Bregana – Zagreb – Kutina – Novska – Lipovac) ukupne duljine 64 km i A11 (Zagreb – Sisak) ukupne duljine 48,1 km, koja je još uvijek u izgradnji. Prostornim obuhvatom Županije od razvrstanih cestovnih prometnica također još prolazi ukupno 453 km državnih cesta, 645 km županijskih cesta i 579 km lokalnih cesta (DZS, 2019.) te preko 2000 km nerazvrstanih cesta (SMŽ, 2019.). U Županiji je na mreži županijskih i lokalnih cesta, sagrađeno ukupno 255 mostova, i to 172 na županijskim cestama, a 83 na lokalnim cestama.

Najvažnija prometnica za putovanja na velike udaljenosti je autocesta A3 (Bregana – Zagreb – Lipovac), koja povezuje Sloveniju i Srbiju. Osnovnu cestovnu mrežu Županije čine državne ceste (ŽUC SMŽ, 2019):

- D4: GP Bregana – Zagreb – Slavonski Brod – GP Bajakovo
- D6: GP Jurovski Brod (granica sa Republikom Slovenijom) – Ribnik – Karlovac – Glina – Dvor
- D30: Čvor Buzin – Velika Gorica – Hrvatska Kostajnica
- D31: Velika Gorica – Viduševac – D6
- D36: Karlovac (D1) – Pokupsko – Sisak – čvor Popovača (D4)
- D37 : Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6)
- D45: Veliki Zdenci – Garešnica – čvor Kutina
- D47: Lipik – Novska – Hrvatska Dubica – Hrvatska Kostajnica – Dvor
- D224: Mošćenica – Blinjski Kut – Hrvatska Dubica – granica s BiH
- D312: D47 – Novska
- D 521: Vedro Polje – H. Kostajnica

Sisačko-moslavačkom županijom ukupno prolazi 1.752 km cestovne razvrstane prometne mreže, što je 6,6 % ukupnih kilometara cestovne mreže u RH. Od svih županija najviše kilometara razvrstane cestovne mreže ima Splitsko-dalmatinska županija iznosa 2.633 km, odnosno 9,9 % 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. (Izvor: Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije – funkcionalna regija središnja Hrvatska i strateška procjena utjecaja Masterplana Sisačko-moslavačke županije na okoliš Dubrovnik, kolovoz 2019.)

Javne ceste na području Sisačko-moslavačke županije su prikazane na Slici 3.12-2.



**Slika 3.12-2. Javne ceste na području Sisačko-moslavačke županije (Izvor: 2.IIDOP prostornog plana Sisačko-moslavačke županije – Infrastrukturni sustavi – 2.1. Prometni sustav; Obrada: OIKON)**

Najprometnije trase u Županiji su državne ceste D31 (Zagreb- Velika Gorica – G.Viduševac), D30 (Zagreb – Petrinja – Hrvatska Kostajnica), D36 (Karlovac – Pokupsko – Sisak – Popovača), D37 (Sisak – Petrinja – Glin) te županijska cesta Ž-3124 (D43 – Bunjani – Voloder – Kutina – Novska – D47).

Izrađena je Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže državnog značenja na širem području grada Petrinje. U navedenoj studiji definiran je sustav obilaznih cesta oko grada Petrinje. Trase navedenih planiranih državnih cesta ucrtane su u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije. U tijeku je nivelacija glavnih projekata za spojnu cestu: čvor Sisak (A11) – Sisak.

### 3.12.1.2. 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. Na slici 3.12-3. prikazana je karta željezničke mreže na području Sisačko-moslavačke županije.



**Slika 3.12-3. Karta željezničke mreže na području Sisačko-moslavačke županije (Izvor: [http://www.hzinfra.hr/?page\\_id=418](http://www.hzinfra.hr/?page_id=418) )**

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, a geostrateški položaj Županije dobiva dodatni značaj. 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 koji je u prijeratnom razdoblju osiguravao brzu i sigurnu vezu između središnje Hrvatske i srednje Dalmacije te Bosne i Hercegovine. 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. Duljina pruga sukladne su Odluci o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 03/14).



Teretni promet je uglavnom smješten na lokaciji željezničkog kolodvora Sisak Caprag gdje se vrši utovar naftnih derivata i prihvat cisterni. Utovarna mjesta su i željeznički kolodvori u Majuru, Sunji, Lekeniku, Hrvatskoj Dubici, Jasenovcu i Turopolju gdje se utovaruje uglavnom drvena građa.

#### 3.12.1.3. 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.

#### 3.12.1.4. 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: biciklističke staze nalaze se na području cijele županije, najpoznatije su one u Moslavini, Lonjskom polju, okolini Petrinje, Topuskog, te u Sisku; obilježeno je 440 km cikloturističkih ruta kroz tri županijske rute i 25 lokalnih ruta; EU projektom IPA programa prekogranične suradnje „Biciklom za turizam bez granica“, označeno je više od 300 km staza, kupljeno trideset bicikala, dvije prikolice za prijevoz bicikala te je napravljeno nekoliko odmorišta za bicikliste; EU programom CARDS obilježeno je preko 160 km biciklističkih ruta pod nazivom Moslavačke cikloturističke transverzale i lokalne rute koje se uklapaju kao spojno područje između biciklističkih ruta tzv. Dravskog križa koji obuhvaća manje turistički iskorištena područja kontinentalne Hrvatske; kroz županiju prolazi cikloturistička nacionalna ruta Sava u dužini od 124 km (naslanja se na pravac Eurovela, EV 6 i EV 13). Ruta Sava je i glavna prometnica koja povezuje sve turističke sadržaje unutar Parka prirode Lonjsko polje; promocija staza vrši se i organizacijom biciklističkih manifestacija na cijelom području Županije.

#### 3.12.1.5. 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 Siska 35 kilometara. U Šašnoj Gredi postoje poletne staze za poljoprivrednu avijaciju, kao i heliodrom u Popovači te u Petrinji u Gavriloviću, ali oni nemaju značaj za putnički ili teretni zračni promet. Na području Županije moguća je gradnja manjih športskih i gospodarskih uzletišta, heliodroma u skladu s prostornim planovima uređenja gradova i općina.

#### 3.12.1.1. Riječni promet

U Sisačko-moslavačkoj županiji nalazi se središnji dio mreže riječnih putova u Hrvatskoj. Riječni teretni 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).

Plovni put rijeke Une od ušća u Savu r.km. 0+000 do r.km. 4+000 pripada II klasi plovnog puta dok na dijelu od r.km. 4+000 do r.km. 15+000 pripada I klasi plovnog puta.

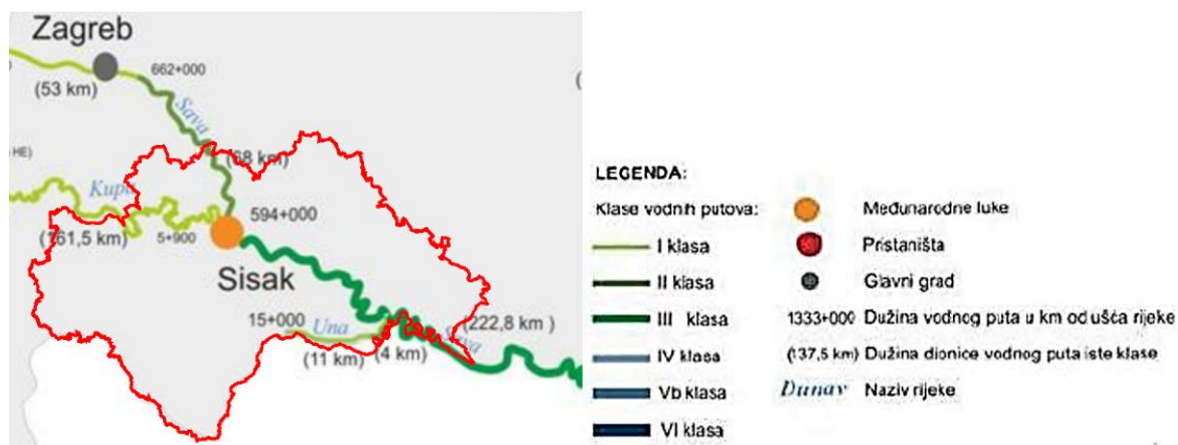
Plovni put rijeke Kupe (međunarodni plovni put) od r.km. 0 (ušće Kupe u Savu) do r.km. 5 +900 – pripada I klasi plovnog puta.

Plovni put rijeke Save je međunarodni plovni put definiran Protokolom o režimu plovidbe, a podrazumijeva rijeku Savu od riječnog kilometra (rkm) 0 do 594. Plovni put rijeke Save dijeli se na tri sektora:

- Gornja Sava – od rkm 594 do rkm 467
- Srednja Sava – od rkm 467 do rkm 139
- Donja Sava – rkm 139 do rkm 0

Granica upravljanja vodnim putom Save za Lučku upravu Sisak je od ušća rijeke Kupe u Savu do ušća V. Struga u Savu. Dionica plovnog puta Save na prostornom obuhvatu Sisačko-moslavačke županije kategorizirana je oznakom III koja prema klasifikaciji europskih unutarnjih vodnih putova Gospodarske komisije označava regionalni vodni put nosivosti plovila od 1000 do 1200 tona.

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



**Slika 3.12-4.** Karta unutarnjih vodnih putova u Republici Hrvatskoj (Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017. – 2030. MMPI, kolovoz 2017.; Obrada: Oikon d.o.o.)

Kod mreže unutarnjih vodenih putova, potencijal za javni promet predstavljaju Luka Sisak, bazen Crnac (naftna luka) i bazen Galdovo (brodogradilišno pristanište). Luka Sisak razvojni koncept temelji na postojećoj i budućoj transportnoj potražnji prijevoza nafte i putnika. Promjene u gospodarstvu grada i bližeg zaleđa, poglavito status Željezare Sisak koja je bila jedan od okosnica razvitka gospodarstva i glavni korisnik luke Sisak, odrazile su se i na luku i pad njezinog značaja u ukupnom lučkom sustavu. Zbog toga je i teretni promet luke danas isključivo vezan uz rafineriju nafte u Sisku i transport tekućeg tereta.

### 3.12.2. Energetska infrastruktura

Energetski sustav Sisačko-moslavačke županije čini nekoliko podsustava:

- naftovod (Omišalj – Sisak),
- plinovodi,
- produktovod te

- elektroenergetski sustav (TE Sisak).

### 3.12.2.1. Naftovod

Terminal Sisak je smješten u južnoj industrijskoj zoni grada Siska, uz naselje Crnac i na 180 kilometru dužine cjevovodne trase Omišalj-Sisak. Terminal Sisak služi za prihvrat 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 sjeveroistočnoj strani Terminala Sisak nalaze se postrojenja INA-Rafinerije nafte Sisak. Izgrađenim kapacitetima i sustavima omogućen je prihvrat nafte u svaki spremnik, premještanje nafte preko pumpne stanice iz spremnika u spremnik, premještanje nafte preko pumpne stanice u spremnički prostor INA-Rafinerije nafte Sisak te otprema nafte iz svakog spremnika preko pumpne stanice u jedan ili oba otpremna naftovoda (prema terminalima u Slavonskom Brodu, odnosno Virju).

### 3.12.2.2. Plinovod

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 transversalni cjevovod Kozarac-Sisak. Na mjerno redukcijskoj stanici Kutina i tvrtke Plinacro pušten je u rad novoizgrađeni plinovod Kutina-Dobrovac, koji sa svojih 32 km dužine povezuje Sisačko-moslavačku i Požeško-slavonsku županiju te značajno doprinosi razvoju gospodarstva.

### 3.12.3. 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. Studijom *Analiza prostornih mogućnosti Sisačko-moslavačke županije za korištenje obnovljivih izvora energije (Oikon d.o.o., veljača 2016.)* Sisačko-moslavačka županija utvrdila je potencijal obnovljivih izvora energije na području Županije s ciljem zaštite okoliša, povećanja ukupne energetske učinkovitosti energetskog sustava RH i smanjenja uporabe fosilnih goriva.

Aktivnosti koje se provode za poboljšanje sustava energetske učinkovitosti i korištenja energije iz obnovljivih izvora su unos i analiza podataka o potrošnji energije u ISGE, energetski pregled i energetsko certificiranje zgrada  $\geq 500$  m<sup>2</sup>, otvaranje EE info pulta, podnošenje zahtjeva za natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, priprema dokumentacije za strukturne fondove EU za energetsku obnovu zgrada, ugradnja termostatskih ventila u zgrade u vlasništvu županije i njezinih ustanova, toplinska zaštita zgrada i krovništa zgrada i zamjena stolarije na zgradama u vlasništvu županije i njezinih ustanovama, modernizacija rasvjete u školama i zdravstvenim ustanovama i sufinanciranje sustava obnovljivih izvora energije za kućanstva.

### 3.12.4. Elektroničke komunikacije

Izrađena je nova 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, brzinama većim od 30 Mbit/s, ali i omogućiti da najmanje 50% kućanstava Republike Hrvatske budu korisnici usluge pristupa internetu brzinom od 100 Mbit/s ili većom.

Sisačko-moslavačka županija se, po broju širokopojasnih priključaka u odnosu na druge županije, nalazi u sredini pri čemu je u 2015. godini zabilježen neznatni pad broja priključaka. Dostupnost NGA infrastrukture (Next Generation Access – pristupnih mreža sljedeće generacije) u Hrvatskoj iznosila je 57% i to isključivo u urbanim dijelovima.

Na području telekomunikacijskog centra TKC Sisak Regije 1 sjever djeluju dvije tranzitno-pristupne (TC/PC) telefonske centrale Sisak i Kutina, s pripadajućim pristupnim mrežama. Stanje pokrivenosti Županije fiksnom mobilnom mrežom i internetom je zadovoljavajuće.

#### Postojeći problemi

Neki od osnovnih problema na području infrastrukture Sisačko-moslavačke županije su zapuštenost cestovne, riječne i željezničke prometne infrastrukture koja onemogućuje potpuno iskorištavanje povoljnog geostrateškog položaja Sisačko-moslavačke županije, nerazvijenost javnog prometa, veliki prometni pritisak u gradskim središtima, neuređenost i neoznačenost plovnog puta Save, zanemarenost obnovljivih izvora u proizvodnji energije, nedovoljna svijest o štednji energije i nedovoljna ulaganja u energetske učinkovitost zgrada.

Od ukupne dužine cesta od županijskog i lokalnog značaja za županiju, njih 31% nije asfaltirano, pojedine pruge zahtijevaju temeljito saniranje, održavanje plovnog puta rijekom Savom je slabo, a riječna luka Sisak je nedovoljno iskorištena. Nije izgrađena biciklistička mreža u gradovima i između gradova.

Prema dokumentu „CIKLOTURIZAM – stanje, izazovi, potencijali“ osnovni problemi Sisačko-moslavačke županije su: slabija turistička ponuda i prateći sadržaji za cikloturiste, manjak smještajnih kapaciteta (posebno većih), slaba iskorištenost te kvaliteta smještajnih objekata, niska razina informacija za cikloturiste, naročito kvalitetni i pouzdani kartografski materijali, oskudna mreža servisa i usluga za iznajmljivanje bicikala, mali broj infrastrukturno opremljenih turističkih područja, niska kvaliteta biciklističke mreže u gradovima i drugim naseljima, nedovoljna promocija lokalne turističke ponude i nedostatak tržišne prepoznatljivosti.

#### Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ

U slučaju da ne dođe do provedbe Masterplana ceste će ostati u istom, nezadovoljavajućem, stanju, te će se vremenom dodatno pogoršati. Masterplanom je obuhvaćeno unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije, povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini, upravljanja prometom i infrastrukture cestovnog prometa, infrastrukture željezničkog prometa; infrastrukture riječnog prometa, biciklističke i pješačke infrastrukture te infrastrukture zračnog prometa. Obuhvaćena je i uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza, modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika,

optimizacija teretnog prometa, povećanje financijske održivosti, povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja, smanjenje emisije stakleničkih plinova, povećanje prometne sigurnosti. U slučaju da n dođe do realizacije ciljeva i mjera predviđenih Masterplanom neće doći ni do povećanja sigurnosti u prometu jer neće biti uređeni željeznički prijelazi niti izgrađene nove ceste kojima bi se promet udaljio iz naselja. Također, uz neprovođenje mjera u vezi javnog prometa on će ostati nedostupan i neučinkovit. Provedbom će se uspostaviti kontinuirani sustav praćenja te će se posljedično moći unaprijediti posredno i sustav kvalitete života te zaštite okoliša.



### 3.13 Gospodarenje otpadom

#### Postojeće stanje

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj uređeno je:

- Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05),
- Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19),
- Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 3/17),
- Odlukom o implementaciji Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine,
- nizom podzakonskih propisa kojima se omogućuje provedba odredbi iz Zakona te ciljeva i mjera iz Strategije i Plana.

Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije je još 2005. usvojila Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2005.-2013. koji sadrži sve elemente propisane odredbom članka 10. tada važećeg Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09). Izmjene i dopune Plana gospodarenja otpadom nisu donošene.

Planovi gospodarenja otpadom gradova i općina Sisačko-moslavačke županije većinom su izrađeni sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), a planovi izrađeni temeljem Zakona o otpadu su sukladno članku 174. na snazi do isteka roka na koji su doneseni u dijelu u kojem nisu u suprotnosti s odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom i Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

Prema Izvješću o provedbi planova gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave Sisačko-moslavačke županije u 2017. godini (svibanj 2018.) analizom provedenih aktivnosti u cilju ostvarenja mjera u području gospodarenja otpadom propisanih Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, na području Županije sve jedinice lokalne samouprave su donijele svoje Planove gospodarenja otpadom. Na području Sisačko-moslavačke županije poduzima se niz aktivnosti u cilju ostvarenja propisanih mjera sustavnog gospodarenja otpadom, sukladno strateškim i planskim dokumentima te većina JLS-a izvršava obveze sukladno odrednicama Zakona o održivom gospodarenju otpadom.

#### *Količina otpada*

Sisačko-moslavačka županija od 2008. godine, u skladu sa zakonskom obvezom, vodi Registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO) za svoje područje, koji je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša Republike Hrvatske (ISZO) koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike<sup>2</sup>, a u koji se, između ostalog, prikupljaju i podatci o vrstama i količinama otpada koje nastaju u raznim djelatnostima tijekom kalendarske godine.

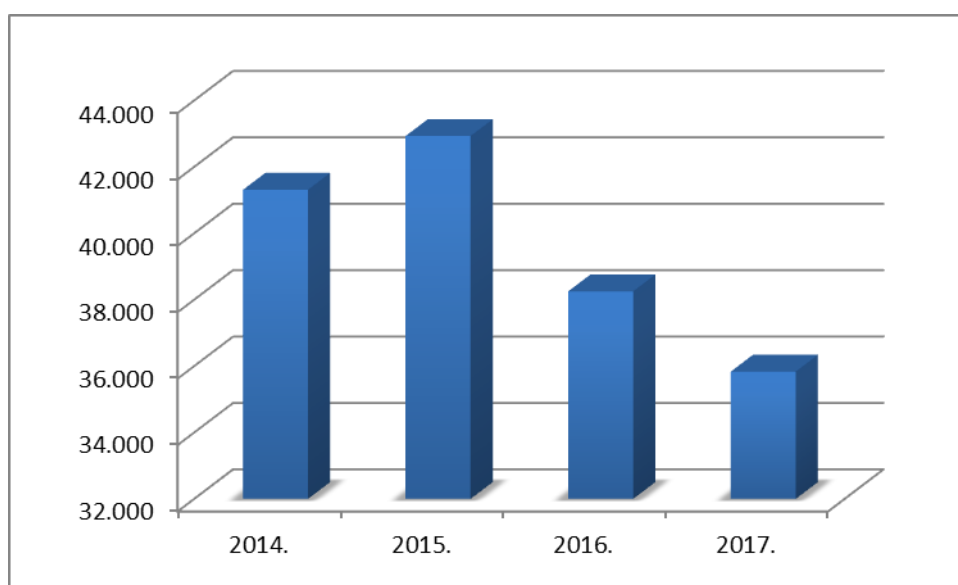
<sup>2</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, sukladno članku 73. stavku 3. Zakona o izmjeni i dopuni Zakona o zaštiti okoliša (NN 118/18 od 27. prosinca 2018.) te brisanjem Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) iz sudskog registra (17.01.2019.) preuzelo je zaposlenike, poslove, prava i obveze Agencije, kao i imovinu, opremu, pismohranu i drugu dokumentaciju.

Podaci o proizvedenim količinama komunalnog otpada na području Sisačko-moslavačke županije (Tablica 3.13-1.) preuzeti su iz Izvješća o komunalnom otpadu u razdoblju od 2014. do 2017. godine.

**Tablica 3.13-1. Ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada na području Sisačko-moslavačke županije**

Županija	Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada (t)			
	2014.	2015.	2016.	2017.
Sisačko-moslavačka županija	41.309	42.927	38.249	35.832

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2014., HAOP, veljača 2016., Izvješće o komunalnom otpadu za 2015., HAOP, studeni 2016., Izvješće o komunalnom otpadu za 2016.godinu., HAOP, studeni 2017., Izvješće o komunalnom otpadu za 2017.godinu., HAOP, prosinac 2018.



**Slika 3.13-1. Ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada na području Sisačko-moslavačke županije (Izvor: Izvješća o komunalnom otpadu u razdoblju od 2014. do 2017. godine, obrada OIKON d.o.o.)**

Prema podacima navedenim u prethodnoj tablici, u Sisačko-moslavačkoj županije 2017. godine smanjena je ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u odnosu na 2014. i 2015. godinu za oko 15 %.

Radi praćenja ciljeva propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Direktivom o odlaganju, HAOP prikuplja podatke o odlagalištima i odlaganju otpada putem propisanog obrasca „OOO“.

Prema Podacima o odlaganju i odlagalištima za 2017. godinu, (HAOP, lipanj 2018) na području Županije, tijekom 2017. godine, bilo je aktivno ukupno 10 odlagališta:

1. Barutana, Jasenovac – postupci sanacije u tijeku
2. Blatuša, Gvozd – sanacija u pripremi
3. Čore, Dvor – sanacija u pripremi

4. Gmajna, Glina – sanirano, otpad se odlaže na sanitaran način
5. GO Kutina, Kutina – sanirano, otpad se odlaže na sanitaran način
6. Goričica, Sisak – sanirano, otpad se odlaže na sanitaran način
7. Kurjakana, Novska – postupci sanacije u tijeku
8. Taborište, Petrinja – postupci sanacije u tijeku
9. Vladića jama, Hrvatska dubica – sanacija u pripremi.

Na području Županije smješteno je i odlagalište fosfogipsa (Sekcija 41100) Petrokemija d.d., Kutina koje je sanirano. Radi se o odlagalištu za neopasni otpad, podkategorija: odlagalište anorganskog neopasnog otpada s niskim sadržajem organske/biorazgradive tvari koje koristi isključivo za potrebe tvrtke Petrokemija d.d. Kutina u čijem je i vlasništvu.

### *Nastajanje otpada*

Izgradnjom prometnih infrastrukturnih objekata, prvenstveno tijekom izgradnje 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 ispusta 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.

### **Postojeći problemi**

Na razini Sisačko-moslavačke županije, prema Izvješću o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Sisačko-moslavačke županije i objedinjenih izvješća jedinica lokalne samouprave za 2018. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 14/2019) još uvijek nije uspostavljen Centar za gospodarenje otpadom (CGO). U tijeku su zajedničke aktivnosti s Požeškom-slavonskom i Brodsko-posavskom županijom na uspostavi regionalnog CGO na lokaciji "Šagulje-Ivik" u Brodsko-posavskoj županiji za istočni dio županije. Za zapadni dio županije provode se aktivnosti na uspostavi zajedničkog centra za gospodarenja otpadom u Karlovačkoj županiji. Po pojedinim jedinicama lokalne samouprave prisutan je i dalje problem lokacija nepropisno odbačenog otpada tzv. "divljih odlagališta" te jedan dio odlagališta još uvijek nije saniran.

### **Mogući razvoj bez provedbe MP SMŽ**

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 unapređenja 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 daljnjoj projektnoj razini. Razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum.

## 4 Okolišne značajke područja na koja provedba Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije može značajno utjecati

---

Područje obuhvata Masterplana prometnog razvoja je teritorij Sisačko-moslavačke županije, većina izmjena predviđenih Masterplanom uglavnom će imati lokalni utjecaj. Pri tome su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša*, opisane značajke pojedine sastavnice okoliša na cjelokupnom predmetnom području, dok su poglavlju 6. *Vjerojatno značajni utjecaj na okoliš*, opisana područja na kojima se očekuje mogući utjecaj provedbe Masterplana.

Okolišne značajke područja na koje provedba ciljeva i mjera Masterplana može utjecati su:

- Tlo i poljoprivreda
- Šume i šumarstvo
- Divljač i lovstvo
- Vode
- Biološka raznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Krajobraz
- Kulturna baština
- Stanovništvo, kvaliteta zraka, buka i zdravlje ljudi



## 5 Postojeći okolišni problemi

---

Postojeći okolišni problemi za svaku sastavnicu okoliša opisani su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije.*

## 6 Vjerojatno značajni utjecaji na okoliš

### 6.1 Detaljna analiza utjecaja na okoliš

Mogućnost značajnih utjecaja analizirana je s obzirom na sastavnice okoliša na koje Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije može imati utjecaj (pozitivan ili negativan), te s obzirom na potencijalna opterećenja na okoliš koja proizlaze iz ciljeva i mjera za realizaciju planiranih ciljeva plana.

U tablici 6.1-1. prikazane su oznake korištene u procjeni obilježja utjecaja, a detaljna analiza utjecaja za pojedine mjere prikazana je u poglavlju 6.2. Ekološka mreža je detaljnije analizirana u knjizi II. Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu, a zaključci Glavne ocjene dani su u poglavlju 8.

**Tablica 6.1-1. Klasifikacija obilježja utjecaja**

Obilježja utjecaja	Simboli	Značenje
pozitivan	++	značajan pozitivan doprinos poboljšanju stanja ciljeva očuvanja
	+	pozitivan doprinos poboljšanju stanja ciljeva očuvanja
neutralan	0	nije utvrđen utjecaj/ili utjecaja nema
negativan	-	negativan doprinos stanju ciljevima očuvanja
	--	značajan negativan doprinos stanju ciljeva očuvanja
	?	nije moguće procijeniti utjecaj
	+/-	doprinos stanju ciljeva očuvanja može biti i pozitivan i negativan
	IZR	izravni
	SEK	sekundarni
	KUM	kumulativni
	SIN	sinergijski
	KR, SR, DR	kratkoročni, srednjoročni, dugoročni
	ST/PRI	Stalan / privremen

Pri procjeni utjecaja ciljeva i mjera zahvata predviđenih Masterplanom SMŽ, za svaku sastavnicu okoliša korišteni su specifični kriteriji navedeni u nastavku.

### **Kvaliteta zraka**

Individualni i/ili kumulativni pritisci na kvalitetu zraka te promjena razina onečišćujućih tvari u zraku kao posljedica realizacije pojedinih zahvata kroz provedbu mjera.

### **Kakvoća voda**

Prilikom procjene potencijalnih pritisaka i utjecaja strateških ciljeva i mjera na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela u obzir su uzimane smjernice, ciljevi i metode opisane u dokumentima vezanim za vodno zakonodavstvo poput Okvirne direktive o vodama i CIS vodičima (Common Implementation Strategy – Guidance Documents).

### **Krajobraz**

Procjena se temeljila na vrijednosti krajobraznih struktura kojima trasa prolazi ili na kojima je smješten zahvat (s obzirom na površinski pokrov, morfologiju terena i zakonsku zaštitu krajobraza), duljinu kojom trasa prolazi kroz određenu krajobraznu strukturu, vidljivost zahvata iz okolnih naselja.

### **Biološka raznolikost**

Za procjenu su korištene prostorne podloge projekata, podaci o flori i fauni te karta staništa. Razmatrani su trajni i privremeni gubici staništa te njihova kvaliteta (tj. jesu li oni rijetki i ugroženi) i koliko je moguća njihova degradacija i fragmentacija kao posljedica provedbe aktivnosti.

### **Zaštićena područja**

Za procjenu utjecaja na zaštićena područja razmatran je tip mogućeg zahvata (zahvat u prostoru, tip infrastrukture/objekta...) te koliko isti zahvaća zaštićena područja i ugrožava njegove prirodne značajke, stabilnost i funkciju.

### **Tlo i poljoprivredno zemljište**

Prilikom procjene pritisaka i utjecaja uzimani su u obzir trajni gubitak osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta, gubitak poljoprivrednih površina, očekivano smanjenje ili povećanje emisija onečišćujućih tvari u tlo kao posljedica provedbe određene aktivnosti.

### **Šumski ekosustavi**

Gubitak površina pod šumom uslijed izravnog zaposjedanja šumsko-proizvodnih površina te dodatno otvaranje šumskih rubova i cijepanje većih šumskih površina na manje enklave.

### **Kulturno-povijesna baština**

Broj, vrsta i značaj kulturnih dobara na razmatranom području i njihov odnos s predloženim ciljevima i mjerama. Osjetljivost područja na kojima se planira projekt (npr. područje arheoloških zona, područja velike i umjerene osjetljivosti prostora gdje je zbog relativno velike gustoće kulturnih dobara moguće ugrožavanje vizualnog integriteta graditeljske baštine te lokaliteta arheološke baštine).

### **Buka**

Smanjenje ili povećanje emisije buke te promjena razina buke u okolišu naseljenim područjima kao posljedica provedbe aktivnosti uzimajući u obzir i položaj u odnosu na naseljena područja unutar kojih su pojedina područja i stambeni objekti ugroženi bukom. Pojava vibracija uzrokovanih prolaskom vlakova.

Strateška studija uzela je u obzir i mjere zaštite okoliša koje su proizašle iz postupaka strateške procjene utjecaja na okoliš određenih sektorskih strategija, planova i programa te iz postupka PUO za pojedine zahvate:

- **Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030.** za koju je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš
- **Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017.-2020.** za koju je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš (2018. godina)

**Tablica 6.1-2. Pregled utjecaja ciljeva i mjera MP na pojedine sastavnice okoliša**

Mjere	Okolišne teme	Tlo i poljoprivreda	Šume i šumarstvo	Divljač i lovstvo	Stanje voda	Bioraznolikost	Zaštićena područja	Krajobraz	Kulturna baština	Zrak	Otpad	Buka	Stanovništvo i zdravlje ljudi
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>													
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza												
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću												
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti												
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev												
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom												
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>													
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza												
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza												
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala												
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>													
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli												
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za												




Mjere	Okolišne teme	Tlo i poljoprivreda	Šume i šumarstvo	Divljač i lovstvo	Stanje voda	Bioraznolikost	Zaštićena područja	Krajobraz	Kulturna baština	Zrak	Otpad	Buka	Stanovništvo i zdravlje ljudi
	obavješćavanje putnika javnog prijevoza												
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata												
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>													
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												
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>													
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa												
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>													
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												
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra												
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni												
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>													
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa												
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u												

Mjere	Okolišne teme	Tlo i poljoprivreda	Šume i šumarstvo	Divljač i lovstvo	Stanje voda	Bioraznolikost	Zaštićena područja	Krajobraz	Kulturna baština	Zrak	Otpad	Buka	Stanovništvo i zdravlje ljudi
	financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje												
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>													
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa												
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju												
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>													
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu												
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila												
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza												
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>													
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije												
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže												
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta												
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta												
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću												
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i												

Mjere	Okolišne teme	Tlo i poljoprivreda	Šume i šumarstvo	Divljač i lovstvo	Stanje voda	Bioraznolikost	Zaštićena područja	Krajobraz	Kulturna baština	Zrak	Otpad	Buka	Stanovništvo i zdravlje ljudi
	organizacije prometa u mirovanju												
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu												
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>													
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti												
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije												
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala												
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>													
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												
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>													
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												
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u												

Mjere	Okolišne teme	Tlo i poljoprivreda	Šume i šumarstvo	Divljač i lovstvo	Stanje voda	Bioraznolikost	Zaštićena područja	Krajobraz	Kulturna baština	Zrak	Otpad	Buka	Stanovništvo i zdravlje ljudi
	sustav lokalnog prijevoza												
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>													
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture												
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture												
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>													
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije												
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije												
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>													
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima												
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti												
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika												
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa												

 Nema utjecaja / Utjecaj nije značajan

	Negativan utjecaj
	Značajan negativan utjecaj

## 6.2 Tlo i poljoprivreda

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	Aktivnosti mjere 1.1.1. koje će se provoditi unutar urbaniziranog područja, neće imati utjecaja na tlo i poljoprivredu, ali aktivnosti koje uključuju modernizaciju i uređenje željezničke pruge mogu imati utjecaja na tlo i poljoprivredu.	Prilikom projektiranja i postavljanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.		0/-
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Aktivnosti predviđene mjerom 1.1.2. provodit će se unutar urbaniziranog područja te utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Mjera 1.2.1. neće imati utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište ukoliko se lokacije neće odabirati, te radovi izvoditi unutar izgrađenog područja.	Prilikom projektiranja i postavljanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.		0/-
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti. Dugoročno ovakva mjera može imati pozitivan učinak na tlo i poljoprivredu.			0/+
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Aktivnosti mjere 2.1.2. koje uključuju razvoj i obnovu postojeće željezničke infrastrukture mogu imati utjecaja na tlo i poljoprivredu.	Prilikom projektiranja, odnosno razvijanja nove prometne mreže izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.		-
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti ukoliko će se zahvati intermodalnih teretnih čvorišta locirati unutar urbaniziranog područja degradiranog tla.	Izbjegavati visoko vrijedno zemljište te fragmentaciju površina.		0
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja	Aktivnosti mjere 2.3.2. koje uključuju izgradnju obilaznica mogu imati negativnog	Izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te		-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište (u vidu trajnog gubitka zemljišta).	fragmentacije površina.		
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Ukoliko će razvoj logističko-distributivnog centra uključivati odabir lokacije te izgradnju moguć je utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište.	Prilikom planiranja, odnosno određivanja lokacije izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentacije površina.		-
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Povećanjem udjela biciklističkog prometa doći će do izgradnje infrastrukture te će neminovno doći do privremenog i/ili trajnog zauzeća površina iako se radi o znatno manjem zauzeću za potrebe prijevoza. Također, Dugoročno ovakva mjera može imati pozitivan učinak na tlo i poljoprivredu.	Izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.		0/+
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti. Dugoročno ovakva mjera može imati pozitivan učinak na tlo i poljoprivredu.			0/+
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u	Mjera 3.2.1. dugoročno bi imala pozitivan			0/+

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	javnom i osobnom prijevozu	učinak na tlo i poljoprivredno zemljište.			
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Mjera 3.2.2. dugoročno bi imala pozitivan učinak na tlo i poljoprivredno zemljište.			0/+
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Mjera 3.2.3. dugoročno bi imala pozitivan učinak na tlo i poljoprivredno zemljište.			0/+
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Aktivnosti mjere 4.1.1. koje uključuju rekonstrukciju/izgradnju mogu imati negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.	Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		-
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Aktivnosti mjere 4.1.2. koje uključuju izgradnju brzih cesta i popratne infrastrukture mogu imati negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.	Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentaciju površina.		-
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Aktivnosti mjere 4.1.3. koje uključuju izgradnju obilaznica mogu imati negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.	Prilikom planiranja, odnosno određivanja trasa izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna te fragmentaciju površina.		-
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	Aktivnosti mjere 4.1.4. koje uključuju rekonstrukciju/izgradnju mogu imati negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.	Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentaciju površina.		-
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Aktivnosti predviđene mjerom 4.1.5. provodit će se unutar izgrađenog područja te utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Aktivnosti mjere 4.1.6. koje uključuju izgradnju parkirališnih mjesta mogu imati negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište, ukoliko se neće locirati unutar izgrađenog područja.	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentaciju površina.		-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj na tlo i poljoprivredu s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina).	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta . Ostale mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta propisati na projektnoj razini.		-
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina) budući da aktivnosti uključuju povećanje broja traka za vozila javnog prijevoza.	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		-
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti budući da su sve aktivnosti planirane unutar izgrađenog područja.			0
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Budući da je riječ o modernizaciji već postojećih željezničkih kolodvora unutar izgrađenih područja, direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište neće biti.			0
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina) budući da aktivnosti uključuju izgradnju, rekonstrukciju i modernizaciju željezničkih pruga.	Prilikom planiranja, odnosno određivanja trasa izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.		-
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti budući da su sve aktivnosti planirane unutar izgrađenog područja.			0
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti budući da su sve aktivnosti planirane unutar urbaniziranog područja.			0
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti budući da su sve aktivnosti planirane unutar urbaniziranog područja.			0
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina).	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		-
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti budući da su sve aktivnosti planirane unutar urbaniziranog područja.			0
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina).	Prilikom određivanja lokacija/trasa izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		-
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina).	Prilikom određivanja lokacija/trasa izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta. Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		-
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Utjecaja na tlo i poljoprivredu može biti, u vidu gubitka zemljišta (trajnog zauzeća površina).	Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.		-
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Direktnog utjecaja na tlo i poljoprivredu neće biti.			0



### 6.3 Šume i šumarstvo

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI					
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	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću				
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslужnosti i dostupnosti				
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev				
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza				
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala				
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznj raspodjeli	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Ukoliko se željeznička infrastrukturna mreža planira na šumskom području, to znači trajan gubitak površine pod šumom odnosno gubitak gospodarskih, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma te dodatnu fragmentaciju šumskog staništa i otvaranje novih šumskih rubova. U gorskim područjima moguća opasnost od nastanka erozija, a u nizinskim područjima pojava „kazeta“ gdje će se zadržavati oborinska i poplavna voda.	Željezničku mrežu planirati izvan šumskih površina, odnosno što manje zadirati u šumske površine. Izbjegavati prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine prilikom same gradnje. Ako se gradnja planira u brdskim područjima, primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskom području izgraditi dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Izgrađeni kanali, odvodi i slično u blizini šumskih površina ne smiju imati nižu kotu dna kanala od postojećih	Kumulativni utjecaj je moguć s mjerama 2.3.2., 2.3.4., 4.1.4. i 4.3.2.	IZR.-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			šumskih kanala. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja ostala pod MSP.		
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Uspostavom intermodalnog tipa prometa optimizira se transport na sva tri tipa prometa (riječni, cestovni i željeznički). Izgradnjom teretnih čvorišta moguć je negativan utjecaj na šume i šumarstvo u vidu zauzeća šumskih površina ili dodatne fragmentacije šumskog staništa.	Intermodalna čvorišta planirati izvan šumskih površina. Izbjegavati prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava.	Kumulativni utjecaj moguć je sa ostalim mjerama optimizacije teretnog prometa i unaprjeđenja cestovne i željezničke infrastrukture koje se odnose na izgradnju nove infrastrukture.	IZR.-
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Ukoliko se obilaznice planiraju na šumskom području, to znači trajan gubitak površine pod šumom odnosno gubitak gospodarskih, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma. Moguća je dodatna fragmentacija šumskog staništa i stvaranje novih šumskih rubova. U gorskim područjima moguća opasnost od nastanka erozija, a u nizinskim područjima pojava „kazeta“ gdje će se zadržavati oborinska i poplavna voda.	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati odnosno što manje zadirati u šumske površine, izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine	Kumulativni utjecaj je moguć s ostalim mjerama optimizacije teretnog prometa i unaprjeđenja cestovne i željezničke infrastrukture koje se odnose na izgradnju nove infrastrukture	IZR.-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			prilikom same gradnje. Ako se gradnja planira u brdskim područjima, primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskom području izgraditi dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Izgrađeni kanali, odvodi i slično u blizini šumskih površina ne smiju imati nižu kotu dna kanala od postojećih šumskih kanala. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja ostala pod MSP.		
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni				
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje				
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					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
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					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Aktivnosti predviđene ovim mjerama mogu imati samo pozitivan utjecaj na šumske ekosustave (smanjenje emisije CO <sub>2</sub> ).			0
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila				
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza				
MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA					
Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Ukoliko se cestovna infrastruktura planira na šumskom području, to znači trajan gubitak površine pod šumom odnosno gubitak gospodarskih, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma. Moguća je dodatna fragmentacija šumskog staništa i stvaranje novih šumskih rubova. U gorskim područjima moguća opasnost od nastanka erozija, a u nizinskim područjima pojava „kazeta“ gdje će se zadržavati oborinska i poplavna voda.	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati odnosno što manje zadirati u šumske površine, izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine prilikom same gradnje. Ako se gradnja planira u brdskim područjima, primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskom području izgraditi dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja	Kumulativni utjecaj je moguć s mjerama 2.3.2. i 4.4.4.	IZR,-
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže				
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			zadržavanja oborinske i poplavne vode. Izgrađeni kanali, odvodi i slično u blizini šumskih površina ne smiju imati nižu kotu dna kanala od postojećih šumskih kanala. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja ostala pod MSP.		
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju				
4.1.7.	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			
Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije				
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala				
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Ukoliko se željeznička infrastruktura planira na šumskom području, to znači trajan gubitak	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati	Kumulativni utjecaj je moguć s mjerom	IZR,-



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		površine pod šumom odnosno gubitak gospodarskih, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma. Moguća je dodatna fragmentacija šumskog staništa i stvaranje novih šumskih rubova. U gorskim područjima moguća opasnost od nastanka erozija, a u nizinskim područjima pojava „kazeta“ gdje će se zadržavati oborinska i poplavna voda.	odnosno što manje zadirati u šumske površine, izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine prilikom same gradnje. Ako se gradnja planira u brdskim područjima, primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskom području izgraditi dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Izgrađeni kanali, odvodi i slično u blizini šumskih površina ne smiju imati nižu kotu dna kanala od postojećih šumskih kanala. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja ostala pod MSP.	2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak				
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupa za putničke, turističke i izletničke brodove	Moguć trajni gubitak šumske vegetacije riječne obale.	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati gradnju na šumskim površinama.		IZR,-
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Ukoliko se prometnice planiraju na šumskom području, to znači trajan gubitak površine pod šumom odnosno gubitak gospodarski, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma. Moguća je dodatna fragmentacija šumskog staništa i stvaranje novih šumskih rubova. U gorskim područjima moguća opasnost od nastanka erozija, a u nizinskim područjima pojava „kazeta“ gdje će se zadržavati oborinska i poplavna voda.	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati odnosno što manje zadirati u šumske površine, izbjeći prosijecanje novih trasa i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava. Rubna stabla zaštititi prilikom izvođenja šumarskih i građevinskih radova. Spriječiti odlaganje građevinskog i biljnog otpada na šumske površine prilikom same gradnje. Ako se gradnja planira u brdskim područjima, primijeniti mjere zaštite od erozije, a u nizinskom području izgraditi dovoljan broj propusta u svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Izgrađeni kanali, odvodi i slično u blizini šumskih površina ne smiju imati nižu kotu dna	Kumulativni utjecaj je moguć s mjerom 2.3.3.	IZR,-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			kanala od postojećih šumskih kanala. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja ostala pod MSP.		
Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture				
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Ukoliko se planira gradnja na šumskom području, to znači trajan gubitak površine pod šumom odnosno gubitak gospodarskih, zaštitnih i općekorisnih funkcija šuma. Moguća je dodatna fragmentacija šumskog staništa i stvaranje novih šumskih rubova.	Prilikom projektiranja potrebno je izbjegavati zadiranje u šumske površine, te izbjegavati prosijecanje i dodatno stvaranje manjih šumskih enklava.		IZR,-
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.			0
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti				
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika				
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa				

## 6.4 Divljač i lovstvo

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI					
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	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću				
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine usluznosti i dostupnosti				
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev				
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati		-	0
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznj raspođjeli	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavještavanje putnika javnog prijevoza				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Izgradnja obilaznica i preusmjeravanje prometa izvan gradskih dijelova negativno utječe na divljač i lovno gospodarenje te dovodi do gubitka lovnoproduktivnih površina i narušavanja mira.	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.	Ne	-, DR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			Suradnjom pridonijeti u smislu određivanja koridora i prijelaza krupne divljači kako bi se smanjile štete na divljači i štete nastale naletom vozila na divljač.		
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Smanjivanje cestovnog prometa ima pozitivan utjecaj na divljač jer se smanjuje mogućnost naleta vozila na divljač. Smanjuje se i buka te zagađivanje okoliša.	-	Ne	+
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Smanjivanje cestovnog prometa ima pozitivan utjecaj na divljač jer se smanjuje mogućnost naleta vozila na divljač. Smanjuje se i buka te zagađivanje okoliša.	-	Ne	+
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	-
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					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
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					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Korištenje javnog prijevoza ima pozitivan učinak na divljač i lovstvo jer se umanjuje	-	Ne	+/-



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		količina cestovnog prometa, a posljedično se umanjuje broj naleta vozila na divljač.			
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Širenje postojeće cestovne mreže dovodi do gubitka lovnoproduktivnih površina i povećava se mogućnost naleta vozila na divljač.	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.	Ne	-, IZR, DR, ST
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Širenje postojeće cestovne mreže dovodi do gubitka lovnoproduktivnih površina i povećava se mogućnost naleta vozila na divljač kao i uznemiravanja divljači (buka, svjetlosno onečišćenje)			
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			0
Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije				
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala				
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Rekonstrukcija i unaprjeđenje postojeće mreže pruga neće imati utjecaja na divljač i lovstvo. Izgradnja novih pruga ima negativan, stalan i direktan utjecaj na divljač i lovstvo jer dovodi do gubitka lovnoproduktivnih površina, narušava se mir i povećava se mogućnost naleta na divljač	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 razdjeljivanje populacija.	-	+/-, DR, IZR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			Suradnjom pridonijeti u smislu određivanja koridora i prijelaza krupne divljači kako bi se smanjile štete na divljači i štete nastale naletom vlaka na divljač.		
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-	-	0
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-		0
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-		0
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Povećanjem riječnog prometa, izgradnja putničkih pristaništa dovodi do narušavanja mira i smanjenja lovnoproduktivnih površina, osobito patke divlje.	Uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenicima tijekom priprema, projektiranja, izgradnje i tijekom korištenja građevina radi očuvanja lovnoproduktivnih površina koje omogućavaju zadržavanje stabilnosti populacije divljači.		-, DR, ST, IZR
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati	-		0
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Izgradnja heliodroma i uzletno sletnih staza na površinama koje su unutar lovišta dovode do gubitka lovnoproduktivnih površina i narušava se mir.			-, DR, ST, IZR
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Utjecaji na divljač i lovstvo nisu prepoznati			0
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti				
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika				
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa				

## 6.5 Vode

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	S obzirom da se primarno radi o rekonstrukciji kolodvora i stajališta javnog prijevoza te modernizaciji i uređenju postojećih željezničkih pruga, ova mjera neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja. Povećanje broja stajališta javnog prijevoza moglo bi zbog uklanjanja površinskog sloja terena omogućiti lakše procjeđivanje štetnih tvari u vodna tijela. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.	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.  Tijekom modernizacije željezničkih pruga zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste ili mostove.  Gospodarenje otpadom tijekom izgradnje provoditi u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.		-, IZR, KR
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	S obzirom da su aktivnosti vezane uz navedenu mjeru sastavni dio postojeće infrastrukture, zasebno neće imati utjecaja na stanje vodnih tijela.			0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslужnosti i dostupnosti	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva te organizacija sustava i nabavka (električnih) vozila za javni			+, SEK, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	prijevoz potakla bi smanjeno korištenje osobnih vozila što dovodi do manjeg onečišćenje tla i prometne infrastrukture, a time i manjeg procjeđivanja onečišćujućih tvari u vode, a isto tako i do manje mogućnosti akcidentnih situacija koje mogu dovesti do onečišćenja.			
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	<p>Rekonstrukcija postojećih terminala i stajališta neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja. S druge strane, izgradnja novih intermodalnih terminala može imati negativan utjecaj zbog uklanjanja površinskog sloja terena što će omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela.</p> <p>Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova i gradnje <i>Park &amp; Ride</i> sustava su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova, a povezani su s uklanjanjem površinskog sloja tla, lakšim procjeđivanjem onečišćujućih tvari i potencijalno neadekvatnim gospodarenjem otpadom. Uklanjanje zelenih površina također stvara dodatan pritisak na sustav javne odvodnje.</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>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,</p>		-, IZR, KR



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.		
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Promocijom javnog prijevoza i povećanjem broja putnika potaknulo bi se smanjenje korištenja osobnih vozila što bi pozitivno utjecalo na stanje vodnih tijela.			+, SEK, DR
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Zbog povećanog korištenja biciklističkog prometa moguće je smanjenje negativnih utjecaja na vode zbog manjeg prometovanja osobnim automobilima.			+, SEK, DR
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli	Promocijom javnog prijevoza u odnosu na osobni prijevoz, razvojem informacijskog sustava za obavješćavanje putnika te modernizacijom sustava naplate karata povećala bi se pristupačnost javnom prijevozu te potaknulo smanjenje korištenja osobnih vozila što bi pozitivno utjecalo na stanje vodnih tijela.			+, SEK, DR
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE					
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	Provođenjem predloženih aktivnosti promovirat će se bolja povezanost i usklađenost javnog prijevoza čime bi se potaknulo smanjenje korištenja osobnih vozila što bi pozitivno utjecalo na stanje vodnih tijela.			+, SEK, DR
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Trase novih prometnih koridora, cesta i mostova te ostale infrastrukture potrebne za unaprjeđenje integracije prometa s Bosnom i Hercegovinom mogu imati negativan utjecaj na stanje vodnih tijela, posebice prilikom	Mjeru planirati i izvoditi u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.		-, IZR, KR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		gradnje istih na području cijelog zahvata, a prvenstveno na području zona sanitarne zaštite izvorišta. Utjecaj je povezan s uklanjanjem površinskog sloja tla, lakšim procjeđivanjem onečišćujućih tvari te neadekvatnim gospodarenjem otpadom. Negativan utjecaj se može javiti ukoliko se izgradnjom obilaznica ne predvide i adekvatni propusti radi održavanja hidromorfološkog stanja.	<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 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>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>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Provođenje predloženih aktivnosti potencijalno bi moglo dovesti do smanjenja prometnih nesreća, stoga bi isto sekundarno pozitivno utjecalo na stanje voda iz razloga			+, SEK, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		smanjenog procjeđivanja ulja, masti i goriva iz prometnih sredstava, a posebno tijekom akcidentnih situacija.			
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Povezivanje i unaprjeđenje intermodalnosti provodi se gradnjom novih prometnih trasa. Trase novih prometnih koridora mogu imati negativan utjecaj na stanje vodnih tijela. Posebice tijekom njihove izgradnje i ako se nalaze u zonama sanitarne zaštite izvorišta ili poplavna područja. Do štetnih utjecaja može doći i neadekvatnim gospodarenjem otpadom tijekom izgradnje.	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.		-, IZR, KR
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Moguć je negativan utjecaj ukoliko se izgradnjom obilaznica ne predvide adekvatni propusti radi održavanja hidromorfolškog stanja. Iako mjera podrazumijeva razvoj željezničkog intermodalnog čvorišta, posljedično, zbog povećanja teretnog prometa na rijekama moguće je dodatno opterećenje i onečišćenje rijeka uslijed povećanja plovnosti i povećane mogućnosti akcidenata.	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.  Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfolških elemenata te na mjestu prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste ili mostove.  Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Izgradnja logističko-distributivnog centra	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi		

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		<p>može imati negativan utjecaj zbog uklanjanja površinskog sloja terena što će omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela. Neadekvatno gospodarenje otpadom također može negativno utjecati na stanje vodnih tijela.</p> <p>Betoniranjem i asfaltiranjem zelenih površina, uz adekvatno sakupljanje oborinskih voda, moguće je povećanje pritiska na sustav javne odvodnje.</p>	<p>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 vanjskih površina centra planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajača masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.</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> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Prilikom rekonstrukcije, modernizacije i uređenja postojećih terminala, nema dugoročno značajnih negativnih utjecaja na stanje vodnih tijela ovog područja. Gradnja novih intermodalnih terminala mogla bi zbog uklanjanja površinskog sloja terena omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela, a isto je moguće i zbog neadekvatnog	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		-, IZR, KR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		gospodarenja otpadom. Također, sakupljanje voda s područja terminala može imati značajan pritisak na sustav javne odvodnje. Posljedično, zbog povećanja teretnog prometa na rijekama moguće je dodatno opterećenje i onečišćenje rijeka uslijed povećanja plovnosti i povećane mogućnosti akcidenata.	izvorišta.  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.  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. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Korištenjem održivih i ekološki prihvatljivih oblika prijevoza smanjuje se prometovanje osobnim vozilima što dovodi do manjeg onečišćenja tla i prometne infrastruktura, a time i do manjeg procjeđivanja onečišćujućih tvari u tlo, ali isto tako i do manje mogućnosti akcidentnih situacija koje mogu dovesti do onečišćenja.			+, SEK, DR
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Nema utjecaja na stanje vodnih tijela.			0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Zbog povećanog korištenja biciklističkog i pješačkog prometa moguće je smanjenje negativnih utjecaja na vode zbog manjeg prometovanja osobnim automobilima.  Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom obnove postojeće infrastrukture i izgradnje nogostupa uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.	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.		+, SEK, DR, -, IZR, KR
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Modeli sufinanciranja poticali bi povećano korištenje javnog prijevoza što posredno dovodi do smanjenja negativnih utjecaja na vode.			+, SEK, DR,
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila dovelo bi do manjeg onečišćenja prometne infrastrukture, a time i manjeg procjeđivanja onečišćujućih tvari u podzemlje.	Poticati korištenje ekološki prihvatljivih vozila (električna, hibridna) kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u tlo i procjeđivanje istih u vodna tijela.		+, SEK, DR,
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Pretpostavlja se da će se tijekom izvođenja aktivnosti vezanih uz navedenu mjeru koristiti postojeća infrastruktura te ova mjera neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja. Kod izgradnje novih stanica moglo bi se zbog uklanjanja površinskog sloja terena omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u podzemne vode prvenstveno u zonama sanitarne zaštite izvorišta. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će	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		-, IZR, KR



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.			
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Popularizacija „carsharinga“ i „carpoolinga“ dovela bi do smanjenja prometa osobnim vozilima što dovodi do manjeg onečišćenja tla i prometne infrastrukture, a posljedično i do manjeg procjeđivanja onečišćujućih tvari u vode, ali isto tako i do manje mogućnosti akcidentnih situacija kao potencijalnih izvora onečišćenja.			+, SEK, DR
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Negativni utjecaji tijekom izgradnje novih prometnih koridora, cesta i mostova mogli bi imati utjecaj prilikom izgradnje, odnosno uklanjanja površinskog sloja terena što omogućava lakše procjeđivanje onečišćujućih tvari u vodna tijela. Negativan utjecaj mogao bi javiti i uslijed neadekvatnog gospodarenja otpadom. Prilikom izgradnje mostova moguće je zadiranje u inundacijski pojas rijeka te postoji mogućnost narušavanja funkcionalnosti sustava zaštite od štetnog djelovanja voda (pa tako i ugrožavanja zdravlja ljudi), uključujući i one planirane.	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 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.  Prilikom planiranja novih koridora zadržati postojeće stanje vodnih tijela, posebice hidromorfoloških		-, IZR, KR
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže				
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta				
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			<p>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>Prilikom izgradnje mostova spriječiti zadiranje u inundacijski pojas te u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</p>		
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	<p>Gradnja <i>Park&amp;Ride</i> sustava izvan središta grada potencijalno bi mogla dovesti do negativnih utjecaja. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova.</p> <p>Ostale aktivnosti vezane uz navedenu mjeru odnose se na rekonstrukciju postojeće infrastrukture te neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.</p> <p>S druge strane, navedeni bi sustav rasteretio promet unutar gradskih središta što dovodi do manjeg onečišćenja tla i prometne infrastruktura, a time i do manjeg</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>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</p>		- , IZR, DR +, SEK, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		procjeđivanja onečišćujućih tvari u tlo, ali isto tako i do manje mogućnosti akcidentnih situacija koje mogu dovesti do onečišćenja.	što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.		
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	<p>Rekonstrukcija kolodvora i stajališta javnog prijevoza neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja.</p> <p>S druge strane, izgradnja novih kolodvora i stajališta može imati negativan utjecaj zbog uklanjanja površinskog sloja terena što će omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta, bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.</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>Sakupljanje oborinskih voda s kolodvora i stajališta 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>		-, IZR, KR
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	<p>Ukoliko dolazi do prenamjene postojećih kolničkih traka, utjecaja na stanje vodnih tijela nema.</p> <p>Negativni utjecaji tijekom izgradnje novih prometnih koridora mogli bi javiti prilikom izgradnje, odnosno uklanjanja površinskog</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		-, IZR, KR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		sloja terena što omogućava lakše procjeđivanje onečišćujućih tvari u vodna tijela. Negativan utjecaj može se javiti i uslijed neadekvatnog gospodarenja otpadom.	<p>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 ili mostove.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	<p>S obzirom na obuhvat površine biciklističkih staza te činjenicu da će one u gradskim područjima biti izvedena na postojećoj infrastrukturi, samo izvođenje neće imati značajan negativan utjecaj na stanje voda.</p> <p>S druge strane, zbog povećanog korištenja biciklističkog prometa moguće je smanjenje negativnih utjecaja na vode zbog manjeg prometovanja osobnim automobilima.</p>			+, SEK, DR
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Negativni utjecaji tijekom izgradnje novih prometnih koridora, mogli bi se javiti prilikom	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a		-, IZR, KR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	izgradnje, odnosno uklanjanja površinskog sloja terena što omogućava lakše procjeđivanje onečišćujućih tvari u vodna tijela. Negativan utjecaj može se javiti i uslijed neadekvatnog gospodarenja otpadom. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta, bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.	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.		
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Zbog povećanja putničkog prometa na rijekama moguće je dodatno opterećenje i onečišćenje uslijed povećanja plovnosti i povećane mogućnosti akcidenata.	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.  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. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Za razvoj javnog putničkog, turističkog i teretnog prijevoza potrebna je izgradnja/rekonstrukcija/modernizacija luka i pristaništa. Potrebno je sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno važećem		-, IZR, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od zagađenja na bilo koji način, a posebno otpadnim vodama tijekom i nakon izgradnje. Posebno treba obratiti pažnju na lokacije koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima. Tijekom korištenja moguće su emisije iz plovila koje se mogu svesti na minimum korištenjem električnih brodova (posebice u turističkom prijevozu). Prilikom uređenja korita inundacijskog pojasa rijeke Save te izgradnje i uređenja luke i pristaništa postoji mogućnost narušavanja funkcionalnosti sustava zaštite od štetnog djelovanja voda (pa tako i ugrožavanja zdravlja ljudi). Posljedično, zbog povećanja prometa na rijekama moguće je dodatno opterećenje i onečišćenje rijeka uslijed povećanja plovnosti i povećane mogućnosti akcidenata.	Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  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.  Prilikom izgradnje luke i pristaništa u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.  Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.  Poticati korištenje ekološki prihvatljivih vozila (električna, hibridna) kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u tlo i procjeđivanje istih u vodna tijela. Kako bi se smanjile emisije iz brodova nastojati osigurati brodove sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari u okoliš (npr. električni, hibridni...)		
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove				
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje	Modernizacija postojeće infrastrukture neće	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi		-/IZR/DR



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	utjecati na stanje vodnih tijela. S druge strane, izgradnja nove infrastrukture može imati negativan utjecaj zbog uklanjanja površinskog sloja terena što će omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela. Negativni utjecaji se mogu javiti od neadekvatnog gospodarenja otpadom tijekom postupka izgradnje. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta, bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.	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 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.  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.  Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	S obzirom na obuhvat površine biciklističkih i pješačkih staza te činjenicu da će ona u gradskim područjima biti izvedena na postojećoj infrastrukturi, samo izvođenje neće	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i		-, IZR, KR +, SEK, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	<p>imati značajan negativan utjecaj na stanje voda. Izgradnja pješačkih i biciklističkih mostova mogla bi imati nešto veći negativni utjecaj na stanje vodnih tijela, a posebice hidrološki režim. Prilikom izgradnje mostova moguće je zadiranje u inundacijski pojas rijeka te postoji mogućnost narušavanja funkcionalnosti sustava zaštite od štetnog djelovanja voda (pa tako i ugrožavanja zdravlja ljudi).</p> <p>S druge strane, zbog povećanog korištenja biciklističkog prometa moguće je smanjenje negativnih utjecaja na vode zbog manjeg prometovanja osobnim automobilima.</p>	<p>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 sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Izgradnja heliodroma će imati privremeni negativni utjecaj na stanje vodnih tijela zbog uklanjanja površinskog sloja tla i u slučaju neadekvatnog gospodarenja otpadom.	<p>Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, 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 te zaštićenim područjima (područjima posebne zaštite voda).</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>		-, IZR, KR
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			Prilikom planiranja zahvata u prostoru imati u vidu opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) te uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.		
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Denivelacija postojećih željezničko-cestovnih prijelaza mogla bi negativno utjecati na stanje vodnih tijela tijekom same izgradnje uslijed uklanjanja površinskog sloja tla i u slučaju neadekvatnog gospodarenja otpadom.	<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 denivelacije 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>		-, IZR, KR
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Nema utjecaja na stanje vodnih tijela.			0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Izmještanje stajališta javnog prijevoza neće dugoročno imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela ovog područja. Povećanje	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona		-, IZR, KR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		broja ili izmještanja postojećih stajališta javnog prijevoza moglo bi zbog uklanjanja površinskog sloja terena omogućiti lakše procjeđivanje štetnih stvari u vodna tijela. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.	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 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.  Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	S obzirom na obuhvat površine pješačkih staza te činjenicu da će one u gradskim područjima biti izvedena na postojećoj infrastrukturi, samo izvođenje neće imati značajan negativan utjecaj na stanje voda. Utjecaji na vodna tijela koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova uz pravilnu organizaciju gradilišta bit će kratkotrajni te prestaju nakon završetka radova.  S druge strane, zbog povećanog korištenja biciklističkog prometa moguće je smanjenje negativnih utjecaja na vode zbog manjeg prometovanja osobnim automobilima.			-, IZR, KR

## 6.6 Bioraznolikost

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI					
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	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Izgradnja dodatne infrastrukture može imati negativnih utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, no pretpostavka je da se radi o malim površinama te da se strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini utjecaj može ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK+,KR-
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK+
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev				
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih automobila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja terminala, stajališta i okretišta može imati negativnih utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, no pretpostavka je da se radi o malim površinama te da se strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini utjecaj može ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK+, KR-
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih automobila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK+
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza i podržavanjem održivih oblika prometa te unaprjeđenjem i popularizacijom javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih automobila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentnih situacija i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK+
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćivanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Gradnjom cestovne i željezničke mreže te popratne infrastrukture sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija može doći do negativnog utjecaja gubitka i fragmentacije staništa. Za vrijeme izgradnje također može doći do uznemiravanja faune i onečišćenja, a za vrijeme korištenja do stradanja faune u prometu. Utjecaji se mogu ublažiti primjenom odgovarajućih mjera.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka staništa izgradnjom nove cestovne i željezničke mreže. Značajnost utjecaja ne može se ocijeniti na strateškoj razini. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.	KR-, DR-, KUM-
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Prevencijom prometnih nesreća te povećanjem sigurnosti i protočnosti prometa, smanjuje se i rizik od negativnih utjecaja akcidentnih situacija na bioraznolikost (npr. požar, izljev onečišćujućih tvari) te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK +
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Korištenjem intermodalnog tipa prometa optimizira se transport na sva tri tipa prometa (riječni, cestovni i željeznički). Izgradnjom teretnih čvorišta moguć je negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Povećanjem funkcionalnosti riječnog prometa mogući su negativni utjecaji na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka staništa izgradnjom nove cestovne, željezničke i riječne mreže. Značajnost utjecaja potrebno je ocijeniti na projektnoj razini. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.	SEK+, KR-, IZR-, DR-, KUM-
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom	Izgradnjom infrastrukture oko županijskih središta moguć je negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema	/	KR-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	gradskih obilaznica oko županijskih središta	faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Pravilniku NN 88/14).		
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Izgradnjom intermodalnih terminala u blizini željezničkih kolodvora i stanica te riječne luke moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	KR-
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Povećanjem funkcionalnosti željezničkog prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentnih situacija i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. S druge strane, povećano prometovanje vlakova može dovesti do povećane buke koja šteti fauni, ali i do većeg rizika od stradanja faune u sudaru s vlakom, što predstavlja umjereno negativan utjecaj s obzirom na to da se radi o postojećim prugama te se može ublažiti primjenom mjera na projektnoj razini. Također, povećanjem funkcionalnosti riječnog prometa mogući su negativni utjecaji na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK, DR +, KR-, IZR-, DR-
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	prometa				
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja infrastrukture vjerojatno neće imati utjecaja na bioraznolikost jer se radi o malim zahvatima na površinama unutar urbanih izgrađenih sredina.	/	/	SEK+
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentnih situacija i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja infrastrukture vjerojatno neće imati utjecaja na bioraznolikost jer se radi o malim zahvatima na površinama unutar urbanih izgrađenih sredina.	/	/	SEK +
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove	/	/	SEK +

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		mjere pozitivan.			
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Izgradnja infrastrukture za električna vozila vjerojatno neće imati utjecaja na bioraznolikost jer se radi o površinama unutar urbanih izgrađenih sredina, no potencijalno ipak može doći do negativnog utjecaja gubitka staništa. Za vrijeme izgradnje također može doći do uznemiravanja faune i onečišćenja. Strateškim planiranjem trasa infrastrukture i primjenom mjera na projektnoj razini negativni utjecaji se mogu ublažiti.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK +, KR-
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila te dolazi do rasterećenja prometa. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentnih situacija i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK +
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije	Izgradnjom infrastrukture moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini ovi utjecaji se mogu ublažiti.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	KR-, IZR-
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta				
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću				
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Izgradnjom infrastrukture moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	KR-, IZR-
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj antropogenom području			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Izgradnjom infrastrukture u urbanom središtu neće doći do negativnih utjecaja. No, izgradnjom novih stajališta moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	KR-, IZR-
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	Podržavanjem i unaprjeđenjem održivog oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. No, sama izgradnja popratnih sadržaja može imati negativnih utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, no pretpostavka je da se radi o malim površinama te da se utjecaj može ublažiti strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK, DR +, KR-
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Povećanjem funkcionalnosti željezničkog prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14). Planirati adekvatnu propusnost prometnica za divlje vrste (prijelazi/prolazi za životinje).	/	SEK +, KR-, IZR-
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na značajke područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Samo izvođenje radova imat će negativan utjecaj zauzećem i fragmentacijom staništa, uznemiravanjem faune i onečišćenjem tijekom izgradnje te mogućeg stradanja i uznemiravanja faune tijekom korištenja.			
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Negativnim utjecajima tijekom korištenja doprinijet će eventualno povećanje brzine i gustoće vlakova. Negativni utjecaji se mogu ublažiti primjenom odgovarajućih mjera na projektnoj razini.			
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Zahvati proširenja i unaprjeđenja luke Sisak na Savi mogu imati negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i	Pri planiranju infrastrukture luke Sisak (proširenje luke) potrebno je svesti strukturne zahvate unutar	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka	KR-, IZR, SEK, DR--

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		<p>riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. S obzirom na postojeću luku, utjecaji njenog proširenja neće biti značajni jer je obala oko te lokacije već degradirana. Prethodno navedeni utjecaji se uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu dodatno ublažiti.</p> <p>Mjera se koncentrira na uređenje infrastrukture same luke na Savi, no ako će biti potrebno uređivati korito Save radi osiguravanja plovnosti s ciljem poboljšanja funkcionalnosti luke, takvi zahvati mogu dovesti do promjena u količini sedimenta, morfologiji korita, temperaturi vode i hidrologiji (npr. razini vode, brzini toka, dinamici plavljenja). Ovisno o planiranim zahvatima i njihovoj lokaciji moguć je umjereni (kratkotrajno uznemiravanje i zamućenje, neznajno zauzeće staništa) do značajni (degradacija i značajno zauzeće staništa, promjena temperature vode, promjena morfologije i hidrologije) negativni utjecaj na ciljeve očuvanja EM. Neki od utjecaja mogli bi imati učinak i na širem području nizvodno od zahvata. Planiranjem unaprjeđenje plovnog puta na način da se zadrži postojeća kategorija plovnosti Save, a sukladno rješenjima unaprjeđenja plovidbe prihvatljivim za prirodu, moguće je ublažiti značajne negativne utjecaje zahvata u koritu Save.</p>	<p>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).</p> <p>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) (PIANC 2008) 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</p>	<p>obalnih staništa u slučaju realizacije infrastrukture cestovne i druge infrastrukture uz Savu. Također, u slučaju potrebe za intervencijama u koritu, uz rad postojećih i planiranih hidroelektrana u Sloveniji te rad nuklearne elektrane Krško može doći do kumulativno izraženijih hidromorfoloških promjena (prvenstveno smanjenje razine vode), što može predstavljati značajan negativni utjecaj na bioraznolikost Save. Utvrđeni dijelovi Save, uzvodne</p>	

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			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 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 smjericama (deklinirajuća pera, blago položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila...) (ICPDR 2010), tako da eventualan utjecaj promjene hidromorfologije bude lokalnog karaktera i na prihvatljivoj razini.	hidroelektrane te iskapanja sedimenta pridonose smanjenju njegove količine, što može predstavljati umjereni do značajni utjecaj. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite ublažavanja doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se izbjeći ili svesti na prihvatljivu razinu.	
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Gradnja infrastrukture može imati negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Utjecaji se uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka obalnih staništa u slučaju realizacije infrastrukture cestovne i druge infrastrukture uz Savu.	KR-, IZR, SEK, DR-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
				Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite ublažavanja doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se izbjeći ili svesti na prihvatljivu razinu.	
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Gradnja infrastrukture može imati negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Utvrđivanje obale radi njene stabilizacije na području planiranih pristaništa može imati značajan utjecaj na hidromorfologiju rijeke, kako na lokaciji strukture tako i nizvodno. Značajan negativan utjecaj promjene hidrologije može se odraziti i na područja koja hidrološki ovise o Savi. Utjecaji se uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	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 položene obaloutvrde od lomljenog kamena i geotekstila), kako bi se izbjeglo zauzeće i fragmentacija	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka obalnih staništa u slučaju realizacije infrastrukture cestovne i druge infrastrukture uz Savu. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite ublažavanja doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se izbjeći ili	KR-, IZR, SEK, DR--

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			staništa i ublažile promjene u hidromorfologiji rijeke. Preporuča se izgradnja pontonskih pristaništa koja zahtijevaju manje intervencije u obalnom i riječnom staništu.	svesti na prihvatljivu razinu.	
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Gradnja infrastrukture može imati negativan utjecaj na bioraznolikost u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Utjecaji se uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	Moguć je kumulativni utjecaj gubitka obalnih staništa u slučaju realizacije infrastrukture cestovne i druge infrastrukture uz Savu. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite ublažavanja doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se izbjeći ili svesti na prihvatljivu razinu.	KR-, IZR, SEK, DR-
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	<p>Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja biciklističkih i pješačkih staza vjerojatno neće imati utjecaja na bioraznolikost jer se radi o površinama unutar urbanih izgrađenih sredina, no potencijalno ipak može doći do negativnog utjecaja gubitka staništa. Za vrijeme izgradnje također može doći do uznemiravanja faune i onečišćenja. Negativni utjecaji se mogu ublažiti strateškim planiranjem trasa infrastrukture i primjenom mjera na projektnoj razini.</p>	<p>Pri planiranju trase biciklističke i pješačke infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).</p>	/	SEK +, KR-
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture				
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	<p>Izgradnja heliodroma može imati negativnih utjecaja na značajke u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, a tijekom korištenja uznemiravanja bukom. Utjecaj buke bit će umjereno negativan s obzirom na to da se radi o privremenom uznemiravanju pri prijevozu helikopterom u izvanrednim situacijama. Ostali utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.</p>	<p>Pri planiranju lokacija heliodroma izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).</p>	/	KR-, IZR-, ST-
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	<p>Prevencijom prometnih nesreća smanjuje se i rizik od negativnih utjecaja akcidentnih situacija na bioraznolikost (npr. požar, izljev onečišćujućih tvari) te je utjecaj ove mjere pozitivan.</p> <p>Odvajanjem cestovnog prometa od željezničkog denivelacijom u urbanim središtima neće doći do</p>	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).</p>	/	SEK +, KR-, IZR-



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		negativnih utjecaja. No, izgradnjom sustava denivelacije van urbanog područja, moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.			
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Premještanjem stanica za javni prijevoz u urbanom središtu neće doći do negativnih utjecaja. No, izgradnjom novih stanica moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju novih lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	KR-, IZR-
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK+

## 6.7 Zaštićena područja

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Izgradnja dodatne infrastrukture može imati negativnih utjecaja na obilježja zaštićenih područja, no pretpostavka je da se radi o malim površinama te da se strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini utjecaj može ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	SEK+, KR-
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja terminala, stajališta i okretišta može imati negativnih utjecaja na obilježja zaštićenih područja, no pretpostavka je da se radi o malim površinama da se radi o malim površinama te da se utjecaj može ublažiti strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	SEK+, KR-
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza i podržavanjem održivih oblika prometa te	/	/	SEK+

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	prijevoznoj raspodjeli	unaprjeđenjem i popularizacijom javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenog područja te je utjecaj ove mjere pozitivan.			
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavještanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE					
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	Gradnjom cestovne i željezničke mreže te popratne infrastrukture sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija može doći do negativnog utjecaja na obilježja zaštićenog područja, ako promet prolazi kroz zaštićeno područje ili je u njegovoj neposrednoj blizini. Za vrijeme izgradnje također može doći do uznemiravanja faune, onečišćenja i fragmentacije zaštićenog područja, a za vrijeme korištenja do stradavanja faune u prometu. Utjecaji se mogu ublažiti primjenom odgovarajućih mjera.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	Moguć je kumulativni utjecaj na obilježja zaštićenih područja izgradnjom nove cestovne i željezničke mreže. Na strateškoj razini nije moguće procijeniti značajnost utjecaja. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu	KR-, DR-, KUM-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
				razinu.	
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Utjecaj nije prepoznat.	/	/	0
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Prevencijom prometnih nesreća te povećanjem sigurnosti i protočnosti prometa, smanjuje se i rizik od negativnih utjecaja akcidentnih situacija na zaštićena područja (npr. požar, izljev onečišćujućih tvari) te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK +
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Korištenjem intermodalnog tipa prometa optimizira se transport na sva tri tipa prometa (riječni, cestovni i željeznički). Izgradnjom teretnih čvorišta moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićenih područja, ako čvorišta prolaze kroz njih. Također, povećanjem funkcionalnosti riječnog prometa mogući su negativni utjecaji na riječna zaštićena područja. Strateškim planiranjem lokacija infrastrukture te uz primjenu mjera na projektnoj razini utjecaj može ublažiti.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	Moguć je kumulativni utjecaj na obilježja zaštićenih područja izgradnjom nove cestovne, željezničke i riječne mreže. Na strateškoj razini nije moguće procijeniti značajnost utjecaja. Uz	SEK+, KR-, IZR-, DR-, KUM-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
				pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.	
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Izgradnjom infrastrukture oko županijskih središta moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićenog područja, ako prometnice prolaze kroz samo zaštićeno područje ili u neposrednoj blizini. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja,	/	KR-, IZR-
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Izgradnjom intermodalnih terminala u blizini željezničkih kolodvora i stanica te riječne luke moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićena područja, ako prometnice prolaze kroz samo zaštićeno područje ili u neposrednoj blizini. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja,	/	KR-, IZR-
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Povećanjem funkcionalnosti željezničkog prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. S druge strane, povećano prometovanje vlakova	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja,	/	SEK+, DR-



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		koji su u blizini zaštićenih područja, može dovesti do povećane buke koja šteti fauni, ali i do većeg rizika od stradavanja faune u sudaru s vlakom, što predstavlja umjereno negativan utjecaj s obzirom na to da se radi o postojećim prugama te se može ublažiti primjenom mjera na projektnoj razini. Također, povećanjem funkcionalnosti riječnog prometa mogući su negativni utjecaji na obilježja zaštićenih područja. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.			
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja infrastrukture vjerojatno neće imati utjecaja na zaštićena područja jer se radi o malim zahvatima na	/	/	SEK+

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		površinama unutar urbanih izgrađenih sredina.			
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Sama gradnja infrastrukture vjerojatno neće imati utjecaja na zaštićena područja jer se radi o malim zahvatima na površinama unutar urbanih izgrađenih sredina.	/	/	SEK +
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenom području. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan.	/	/	SEK +
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. Izgradnja infrastrukture za električna vozila vjerojatno neće imati utjecaja na zaštićena područja jer se radi o površinama unutar urbanih izgrađenih sredina.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	SEK +, KR-
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem osobnih vozila u zaštićenim područjima te dolazi do rasterećenja prometa. Time	/	/	SEK +

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan.			
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije	Izgradnjom infrastrukture moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićenih područja, ako promet prolazi kroz zaštićeno područje ili je u njegovoj neposrednoj blizini. Uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini ovi utjecaji se mogu ublažiti.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	KR-, IZR-
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže				
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta				
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću				
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Izgradnjom infrastrukture moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićenih područja, ako promet prolazi kroz zaštićeno područje ili je u njegovoj neposrednoj blizini.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	KR-, IZR-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.			
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Povećanjem funkcionalnosti javnog prijevoza smanjuje se potreba za korištenjem osobnih automobila u zaštićenim područjima, ako promet prolazi kroz zaštićeno područje ili je u njegovoj neposrednoj blizini. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan. Izgradnjom infrastrukture u urbanom središtu neće doći do negativnih utjecaja. No, izgradnjom novih stajališta moguć je negativan utjecaj na obilježja zaštićenih područja u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini	/	/	SEK+
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području županije	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja	Podržavanjem i unaprjeđenjem održivog oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem		/	SEK+, KR-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	sustava javnih bicikala	motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na bioraznolikost te je utjecaj ove mjere pozitivan. No, izgradnjom infrastrukture moguć je negativan utjecaja na obilježja zaštićenih područja, ako se prometna infrastruktura izgradi na područjima koja predstavljaju bitne značajke zaštićenog područja, no s obzirom na veličinu zahvata pretpostavlja se da utjecaj neće biti značajan.			
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Povećanjem funkcionalnosti željezničkog prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na značajke područja te je utjecaj ove mjere pozitivan.	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena područja.	/	SEK +, KR-, IZR-
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Samo izvođenje radova imat će negativan utjecaj na značajne zaštićenog područja, ako željeznički promet prolazi kroz zaštićeno područje ili je u neposrednoj blizini, u vidu zauzeća i fragmentacije staništa, uznemiravanjem faune i onečišćenjem tijekom izgradnje te mogućeg stradanja i uznemiravanja faune tijekom korištenja.			
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Negativnim utjecajima tijekom korištenja doprinijet će eventualno povećanje brzine i gustoće vlakova. Negativni utjecaji se mogu ublažiti primjenom odgovarajućih mjera na projektnoj razini.			
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za	Zahvati proširenja i unaprjeđenja luke Sisak na Savi neće imati utjecaj na zaštićena područja jer se luka	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	/	KR-, IZR, DR--

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	putnički i teretni riječni promet	<p>ne nalazi unutar takvog područja.</p> <p>Mjera se koncentrira na uređenje infrastrukture same luke na Savi, no ako će biti potrebno uređivati korito Save radi osiguravanja plovnosti s ciljem poboljšanja funkcionalnosti luke, takvi zahvati mogu dovesti do promjena u količini sedimenta, morfologiji korita, temperaturi vode i hidrologiji (npr. razini vode, brzini toka, dinamici plavljenja). Neki od utjecaja mogli bi imati učinak i na širem području nizvodno od zahvata, uključujući područje Parka prirode Lonjsko polje i Značajni krajobraz Sunjsko polje. Ovisno o planiranim zahvatima i njihovoj lokaciji moguć je umjereni (kratkotrajno uznemiravanje i zamućenje, neznajno zauzeće staništa) do značajni (degradacija i značajno zauzeće staništa, promjena temperature vode, promjena morfologije i hidrologije) negativni utjecaj na zaštićena područja. Planiranjem unaprjeđenje plovnog puta na način da se zadrži postojeća kategorija plovnosti Save, a sukladno rješenjima unaprjeđenja plovidbe prihvatljivim za prirodu, moguće je ublažiti značajne negativne utjecaje zahvata u koritu Save.</p>	<p>potrebno je provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</p> <p>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) (PIANC 2008) 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).</p> <p>Strukturna 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...) (ICPDR 2010),</p>		



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			tako da eventualan utjecaj promjene hidromorfologije bude lokalnog karaktera i na prihvatljivoj razini.		
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	/	/	/	0
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Gradnja infrastrukture može imati negativan utjecaj na zaštićena područja Park prirode Lonjsko polje i Značajni krajobraz Sunjsko polje u vidu gubitka i narušavanja kvalitete obalnog i riječnog staništa, uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izvođenja radova, širenja invazivnih vrsta i uznemiravanja faune tijekom korištenja. Utvrđivanje obale radi njene stabilizacije na području planiranih pristaništa može imati značajan utjecaj na hidromorfologiju rijeke, kako na lokaciji strukture tako i nizvodno. Značajan negativan utjecaj promjene hidrologije može se odraziti i na područja koja hidrološki ovise o Savi, pa tako i pristaništa uzvodno od navedenih zaštićenih područja mogu imati utjecaj na njih. Utjecaji se uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.	Lokacije pristaništa potrebno je planirati na područjima rijeka gdje su obalna i riječna staništa već degradirana. 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 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.	/	KR-, IZR, DR--
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	/	/	/	/
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u	Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati zaštićena	/	SEK +, KR-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	infrastrukture	zaštićenim područjima. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere pozitivan.	područja.		
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Sama gradnja biciklističkih i pješačkih staza vjerojatno neće imati utjecaja na zaštićena područja jer se radi o površinama unutar urbanih izgrađenih sredina, no potencijalno ipak može doći do negativnog utjecaja gubitka staništa. Za vrijeme izgradnje također može doći do uznemiravanja faune i onečišćenja. Strateškim planiranjem trasa infrastrukture i primjenom mjera na projektnoj razini negativni utjecaji se mogu ublažiti.			
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Izgradnja heliodroma na zaštićenom području može imati negativnih utjecaja na značajke tog područja u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, a tijekom korištenja uznemiravanja bukom. Utjecaj buke bit će umjereno negativan s obzirom na to da se radi o privremenom uznemiravanju pri prijevozu helikopterom u izvanrednim situacijama. Ostali utjecaji se mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacija infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.	Pri planiranju lokacija heliodroma izbjegavati zaštićena područja.	/	KR-, IZR-, PRI-
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Prevencijom prometnih nesreća smanjuje se i rizik od negativnih utjecaja akcidentnih situacija na zaštićena područja, ako se prometnice nalaze unutar samog zaštićenog područja ili u njegovoj neposrednoj blizini, (npr. požar, izljev onečišćujućih tvari) te je utjecaj ove mjere pozitivan.	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	/	SEK+

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		No, izgradnjom sustava denivelacije van urbanog područja, moguć je negativan utjecaja na bioraznolikost u vidu zauzeća i fragmentacije staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini.			
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Utjecaji nisu prepoznati.	/	/	0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Premještanjem stanica za javni prijevoz u urbanom središtu neće doći do negativnih utjecaja. No, izgradnjom novih stanica u samom zaštićenom području može doći do negativnih utjecaja na značajke tog područja u vidu zauzeća staništa te uznemiravanja faune i onečišćenja tijekom izgradnje, a tijekom korištenja uznemiravanja bukom. Ovi utjecaji se uz strateško planiranje lokacije infrastrukture i primjenu mjera na projektnoj razini mogu ublažiti.		/	KR-, IZR-
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Podržavanjem održivih oblika prometa smanjuje se potreba za korištenjem motornih vozila u zaštićenim područjima, ako se planirana infrastruktura nalazi unutar samog zaštićenog područja. Time se smanjuje količina vozila koja onečišćuju okoliš ili mogu dovesti do akcidentne situacije i na taj način negativno utjecati na obilježja zaštićenih područja te je utjecaj ove mjere	/	/	SEK+

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		pozitivan.			

## 6.8 Krajobraz

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI					
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	Moguće je unapređenje boravišnih kvaliteta prostora.			+, IZR, ST
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz zbog već postojeće infrastrukture.			0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslужnosti i dostupnosti				
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev				
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta može direktno utjecati na fizičku strukturu krajobraza tj. promijeniti morfologiju terena i ukloniti površinski pokrov, no ovakvi zahvati neće uzrokovati veće promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja s obzirom na to da se radi o strukturama koje su se već integrirale u prostor.	Prilikom odabira lokacije za intermodalni terminal izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke. Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, ST
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE					
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	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
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					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Izgradnja intermodalnih terminala može direktno utjecati na fizičku strukturu krajobraza tj. promijeniti morfologiju terena, ukloniti površinski pokrov.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, ST
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Izgradnja obilaznica može direktno utjecati na fizičku strukturu krajobraza tj. promijeniti morfologiju terena, ukloniti površinski pokrov, usitniti krajobrazne uzorke te stvoriti nove šumske prosjeke. Međutim, ako se izgradnjom tih obilaznica rasterećuju naselja i vrijedan krajobraz onda planirani zahvati imaju	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-/+, IZR, ST



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		pozitivan utjecaj na očuvanje krajobraza.			
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Moguć je blag pozitivan utjecaj na krajobraz zbog rasterećenja prometnica.			0, +
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje				
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					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
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					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Razvojem infrastrukture za el. vozila moguć je direktan utjecaj na fizičku strukturu krajobraza odnosno uklanjanje površinskog pokrova i mijenjanje morfologije terena, no ovakvi zahvati neće uzrokovati veće promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja s obzirom na to da se radi o strukturama koje su se već integrirale u prostor.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, SEK
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.			0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.	Nakon rekonstrukcije izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Širenjem i novom izgradnjom doći će do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova.	Prilikom odabira lokacije za izgradnju obilaznice izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke. U sklopu Glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim se trebaju osmisliti rješenja za sanaciju područja zahvaćenih građevinskim radovima, odnosno za maksimalno vizualno uklapanje zahvata u okolni prostor.		-, IZR, ST
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta				
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.	Nakon rekonstrukcije izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0, +
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Moguće je unaprjeđenje boravišnih kvaliteta prostora.	Nakon rekonstrukcije izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0, +
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi koja već dominira krajobrazom.			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Moguće je unaprjeđenje boravišnih kvaliteta prostora.	Nakon rekonstrukcije izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0, +
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala				
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Moguće je unapređenje boravišnih kvaliteta prostora.	Nakon rekonstrukcije izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0, +, SEK
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Izgradnjom će doći do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova.	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. Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, ST, SEK
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Izgradnjom terminala i parkirališta direktno će doći do utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova, ali se izgradnjom neće znatno promijeniti krajobrazni karakter i način doživljavanja područja.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, SEK
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Unapređenjem će doći do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova, ali se izgradnjom neće znatno promijeniti krajobrazni karakter i način doživljavanja područja zbog već postojeće riječne luke.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, SEK
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Izgradnjom terminala i infrastrukturnih sadržaja direktno će doći do utjecaja na fizičku	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno		-, IZR, SEK

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova, ali se izgradnjom neće znatno promijeniti krajobrazni karakter i način doživljavanja područja.	maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Izgradnjom pristaništa direktno će doći do utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, ST
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Izgradnjom prometnice doći će do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova.	Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.		-, IZR, ST
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Moguć je blag pozitivan utjecaj na boravišne kvalitete prostora.	Nakon radova izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		0, +
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Izgradnja biciklističkih i pješačkih mostova može direktno utjecati na promjene fizičke strukture krajobrazu uklanjanjem površinskog pokrova i eventualnim promjenama prirodne morfologije terena na području izgradnje. Izgradnja i rekonstrukcija spomenutih zahvata može pozitivno utjecati na boravišne kvalitete područja.	Nakon radova izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima te maksimalno vizualno uklopiti zahvat u prostor.		+/-, IZR, SEK
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Izgradnjom heliodroma doći će do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobrazu odnosno do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova. Također, nova izgradnja će promijeniti krajobrazni karakter i način doživljavanja područja.	Prilikom odabira lokacije za izgradnju heliodroma izbjegavati vrlo vrijedne i vrijedne krajobrazne strukture i uzorke. Sanirati područja zahvaćena građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat		-, IZR, ST
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			u okolni prostor.		
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Predložene aktivnosti (denivelacije) direktno će i trajno utjecati na fizičku strukturu krajobraza odnosno doći će do promjene morfologije terena i uklanjanja površinskog pokrova što će promijeniti i krajobrazni karakter te doživljaj prostora.	U sklopu Glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim se trebaju osmisliti rješenja za sanaciju područja zahvaćenih građevinskim radovima, odnosno za maksimalno vizualno uklapanje zahvata u okolni prostor.		-, IZR, ST
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz zbog prisustva već postojeće signalizacije.			0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Izmještanje stanica može doći do direktnog utjecaja na fizičku strukturu krajobraza, odnosno uklanjanja površinskog pokrova. Međutim, izmještanjem može doći do unapređenja boravišnih kvaliteta područja.	Nakon radova izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		+/-, IZR, SEK
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog prometa od cestovnog prometa može pozitivno utjecati na boravišne kvalitete područja.	Nakon radova izvršiti sanaciju prostora zahvaćenog radovima.		+, ST

## 6.9 Kulturna baština

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	<p>Pri uređenju kolodvora moguće je uklanjanje i trajni gubitak objekata i opreme koji predstavljaju elemente povijesne infrastrukture kao i narušavanje ambijentalnih vrijednosti kulturno-povijesnih objekata i cjelina uzrokovano postavljanjem moderne opreme oblikovane bez uvažavanja zatečenih vrijednosti prostora.</p> <p>Planirana aktivnost povećanja broja stajališta podrazumijeva odabir novih lokacija koje se mogu nalaziti na području kulturno – povijesnih cjelina ili u neposrednoj blizini pojedinačnih kulturnih dobara, a gradnja nove infrastrukture mogla bi negativno utjecati na njihove prostorne vrijednosti, umanjiti povijesne kvalitete i kvalitete estetskog doživljaja. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.</p> <p>Modernizacija i uređenje željezničkih pruga mogli bi podrazumijevati zamjenu postojeće povijesne infrastrukturne opreme te time i njezin gubitak.</p>	<p>Prilikom odabira lokacija za nova stajališta izbjegavati prostore u blizini pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara.</p> <p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata 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 nađe 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>		- , IZR, ST
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s	Tijekom prilagodbe željezničkih kolodvora koji su povijesne građevine, moguće je	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za		- , IZR, ST



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	narušavanje njihovih kulturnih vrijednosti, poput svojstava unutarnjeg prostora ili vanjskog prostornog konteksta.	predmetne zahvate. Za lokacije na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Aktivnosti izgradnje intermodalnih terminala podrazumijevaju odabir novih lokacija koje se mogu nalaziti na području kulturno – povijesnih cjelina ili u neposrednoj blizini pojedinačnih kulturnih dobara, a gradnja nove infrastrukture mogla bi negativno utjecati na njihove prostorne vrijednosti, umanjiti povijesne kvalitete i kvalitete estetskog doživljaja. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta. Sličan se utjecaj može očekivati i kod prilagodbe postojećih stajališta, osobito u slučaju povećanja njihove površine i opsežnijih građevinskih radova.	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. 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		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Unaprjeđenjem sustava javnih bicikala potiče se razvoj održivog prometa što može smanjiti emisiju štetnih plinova i dugoročno imati pozitivan utjecaj na očuvanje fizičkog stanja graditeljske baštine. No, izgradnja novih terminala na području kulturno – povijesnih cjelina ili u neposrednoj blizini pojedinačnih kulturnih dobara mogla bi negativno utjecati na njihove prostorne vrijednosti.	Za lokacije novih terminala na području zaštićenih kulturnih dobara tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		+/-, IZR, SEK, ST, DR
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznoj raspodjeli	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavještanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE					
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	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na	Planirana aktivnost razvoja i obnove postojeće željezničke infrastrukture može	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	podrazumijevati uklanjanje i trajni gubitak objekata i opreme koji predstavljaju elemente povijesne infrastrukture.	predmetne zahvate.		
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Aktivnost izgradnje intermodalnog terminala i pristupnog puta podrazumijeva odabir novih lokacija koje se mogu nalaziti na području kulturno – povijesnih cjelina ili u neposrednoj blizini pojedinačnih kulturnih dobara, a gradnja nove infrastrukture mogla bi negativno utjecati na njihove prostorne vrijednosti, umanjiti povijesne kvalitete i kvalitete estetskog doživljaja. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	Prilikom odabira lokacije za intermodalni terminal 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. 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.		-, IZR, ST
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih	Uvođenje ograničenja za teretni promet u	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim		+/-, IZR,

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	<p>naseljenim područjima pozitivno će utjecati na graditeljsku baštinu zbog smanjenja emisije štetnih plinova i smanjenja vibracija koje izazivaju štetne posljedice na fizičkom stanju objekata.</p> <p>No, izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta mogla bi izvršiti negativan utjecaj na prostorni i vizualni integritet kulturno – povijesnih cjelina. Izgradnjom je osobito ugrožena arheološka baština jer je pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova moguće oštećenje arheoloških nalazišta.</p> <p>Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.</p>	<p>će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>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.</p>		SEK, ST, DR
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	<p>Pod pretpostavkom da će za logističko – distributivni centar biti odabrana lokacija izvan izgrađenog dijela naselja ili u njegovom rubnom području, utjecaj na graditeljsku baštinu mogao bi biti zanemariv. Izgradnja u blizini kulturno – povijesne cjeline mogla bi negativno utjecati na njezin prostorni i vizualni integritet.</p> <p>Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.</p>	<p>Prilikom odabira lokacije za logističko – distributivni centar izbjegavati prostor u kulturno – povijesnoj cjelini kao i u blizini pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara.</p> <p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.</p> <p>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</p>		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Aktivnost izgradnje teretnih intermodalnih terminala u blizini željezničkih kolodvora i stanica te riječne luke podrazumijeva odabir novih lokacija koje se mogu nalaziti na području kulturno – povijesnih cjelina ili u neposrednoj blizini pojedinačnih kulturnih dobara, a gradnja nove infrastrukture mogla bi negativno utjecati na njihove prostorne vrijednosti, umanjiti povijesne kvalitete i kvalitete estetskog doživljaja. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta. Uz arheološku baštinu koja se nalazi na području rijeka unutar županije (paleontološki i arheološki nalazi), zahvatima je osobito ugrožena i graditeljska baština smještena uz riječna korita.(mlinovi i sl.).	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. 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.		-, IZR, ST
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Korištenjem održivih i ekološki prihvatljivih oblika prijevoza smanjuje se emisija štetnih plinova što dugoročno ima pozitivan utjecaj na očuvanje fizičkog stanja graditeljske			+, SEK, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		baštine.			
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Planirane aktivnosti, a osobito širenje pješačkih zona u gradovima, pozitivno će utjecati na kulturna dobra jer doprinose smanjenju rizika od narušavanja njihova fizičkog stanja uslijed posljedica prometa motornim vozilima.			+, SEK, DR
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Smanjenje automobilskeg prometa trajno će pozitivno utjecati na očuvanje materijalnih kulturnih dobara jer će se smanjiti negativan utjecaj ispušnih plinova na površinske slojeve evidentiranih i zaštićenih građevina.			+, SEK, DR
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Razvoj prometa sa smanjenom emisijom CO <sub>2</sub> trajno će pozitivno utjecati na očuvanje materijalnih kulturnih dobara jer će se smanjiti negativan utjecaj ispušnih plinova na površinske slojeve evidentiranih i zaštićenih građevina. Predložena mjera imat će dugoročno pozitivan učinak na materijalno kulturno-povijesno naslijeđe.			+, SEK, DR
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Aktivnost izgradnje stanica za punjenje električnih vozila mogla bi imati negativan utjecaj na kulturna dobra, ukoliko se lokacije	Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ili u njihovoj blizini ishoditi uvjete i		-, IZR, ST



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		stanica nalaze na području kulturno – povijesnih cjelina ili u blizini evidentiranih i zaštićenih pojedinačnih kulturnih dobara. Negativan se utjecaj prvenstveno odnosi na narušavanje prostornog integriteta kulturnog dobra i na smanjenje kvalitete estetskog doživljaja.  Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Reduciranje broja vozila u prometu te time smanjivanje negativnog utjecaja ispušnih plinova na površinske slojeve evidentiranih i zaštićenih građevina, dugoročno će imati pozitivan učinak na materijalno kulturno-povijesno naslijeđe.			+, SEK, DR
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Dok rekonstrukcija i modernizacija postojećih cesta u postojećim gabaritima uglavnom neće imati utjecaj na kulturna dobra, izgradnjom novih prometnica radi povezivanja urbanih i ruralnih prostora provest će se infrastrukturni zahvati većeg opsega, a oni bi mogli imati negativan utjecaj na prostorni i vizualni integritet kulturnih dobara. Izgradnjom je osobito ugrožena arheološka baština jer je pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova moguće oštećenje arheoloških nalazišta.	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata izgradnje novih prometnica 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		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Sve planirane aktivnosti, koje podrazumijevaju infrastrukturne zahvate većeg opsega, mogle bi imati negativan utjecaj na brojna kulturna dobra različitih kategorija i ugroziti njihovo fizičko stanje te prostorni ili vizualni integritet. Izgradnjom je osobito ugrožena arheološka baština jer je pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova moguće oštećenje arheoloških nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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.		--, IZR, ST
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta podrazumijeva infrastrukturne zahvate većeg opsega, koji bi mogli imati negativan utjecaj na brojna kulturna dobra različitih kategorija i ugroziti njihovo fizičko stanje te prostorni ili vizualni integritet. Izgradnjom je osobito ugrožena arheološka baština jer je pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova moguće oštećenje arheoloških nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. 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		--, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	Ukoliko je lokacija za gradnju mosta ili spojne ceste na području kulturnog dobra ili u njegovoj blizini, izgradnja bi mogla imati negativan utjecaj i ugroziti fizičko stanje kulturnih dobara te njihov prostorni ili vizualni integritet. Izgradnjom je osobito ugrožena arheološka baština jer je pri izvođenju zemljanih i građevinskih radova moguće oštećenje arheoloških nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. 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.		-, IZR, ST
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Budući da rekonstrukcija podrazumijeva zahvate u postojećim gabaritima cestovne prometne mreže, mjera nema utjecaj na kulturnu baštinu			0
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Smanjenje broja parkirališnih mjesta u središtima gradova pozitivno će utjecati na brojna kulturna dobra koja su smještena u urbanističkim cjelinama jer će umanjiti rizik od narušavanja njihova fizičkog stanja uslijed posljedica prometa motornim vozilima. Formiranje <i>Park &amp; Ride</i> sustava i osiguravanje parkirališnih mjesta izvan središta gradova, te izgradnja parkirališta za teretna cestovna	Tijekom planiranja zahvata izgradnje novih parkirališta 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		+/-, IZR, SEK, ST, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		vozila, moglo bi negativno utjecati na fizičko stanje te prostorni i vizualni integritet kulturnih dobara, ovisno o odabiru lokacija. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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.		
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj s obzirom da se radi o postojećoj infrastrukturi			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	S obzirom na opis mjere, rekonstrukcija nestandardiziranih kolodvora i stajališta podrazumijeva povećanje gabarita objekata, a ono može imati negativan utjecaj na prostorni i vizualni integritet kulturnih dobara, ovisno o odabiru lokacija.	Tijekom planiranja zahvata rekonstrukcije i izgradnje novih stajališta javnog prijevoza na području kulturnih dobara ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/ potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		-, IZR, ST
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	Mjera nema utjecaj na kulturna dobra			0
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	Izgradnja terminala javnih bicikala mogla bi negativno utjecati na prostorni i vizualni integritet kulturnih dobara, ovisno o odabiru lokacija. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	Tijekom planiranja zahvata na području kulturnih dobara 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		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Izgradnja intermodalnih čvorišta mogla bi negativno utjecati na fizičko stanje te prostorni i vizualni integritet kulturnih dobara, ovisno o odabiru lokacija. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Infrastrukturni zahvati i modernizacija infrastrukture postojećih željezničkih kolodvora koji su povijesne građevine, mogli bi narušiti njihove kulturne vrijednosti, poput svojstava unutarnjeg prostora ili vanjskog prostornog konteksta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata izgradnje intermodalnih čvorišta koji se nalaze na području kulturnih dobara 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. Prije izrade projekata infrastrukturnih zahvata na povijesnim kolodvorima izvršiti istraživanje, dokumentiranje i valorizaciju povijesne željezničke infrastrukture.		-, IZR, ST
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Mjera podrazumijeva infrastrukturne radove većeg opsega koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na brojna kulturna dobra, a osobito na postojeću povijesnu željezničku infrastrukturu i opremu koja bi tijekom	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata na području kulturnih dobara ishoditi		--, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		modernizacije mogla biti uklonjena. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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.		
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Izgradnja i proširenje parkirališta, kao i izgradnja terminala javnih bicikala mogu narušiti prostorne vrijednosti kulturno – povijesnih cjelina, umanjiti njihove povijesne kvalitete i kvalitete estetskog doživljaja. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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. 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.		-, IZR, ST
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	<p>Ovisno o lokacijama zahvata, planirane aktivnosti mogu utjecati na kulturno-povijesnu baštinu oštećivanjem i ugrožavanjem fizičkog stanja, te prostornog i vizualnog integriteta kulturnih dobara, osobito Arheološke zone Segestika – Siscija i Kulturno – povijesne cjeline Grada Siska. Utjecaj na arheološku baštinu u Sisku, kao i na ostalim lokacijama (druge rijeke na području Županije) moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.</p> <p>Uz arheološku baštinu koja se nalazi na području rijeka unutar županije (paleontološki i arheološki nalazi), zahvatima je osobito ugrožena i graditeljska baština smještena uz riječna korita (mlinovi i sl.)</p>	<p>Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate Tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela. S obzirom na Rješenje o zaštiti Arheološke zone Segestika - Siscija upisane u Registar kulturnih dobara RH (Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z- 2767), odnosno mjere postupanja, 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>		--, IZR, ST
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje	Planirani infrastrukturni radovi većeg opsega	Tijekom planiranja zahvata ishoditi		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	mogu imati značajan negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu oštećivanjem i ugrožavanjem fizičkog stanja, te prostornog i vizualnog integriteta kulturnih dobara. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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 nađe 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.		
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Iako dodavanje suvremene opreme s informativnim sadržajima uglavnom nema utjecaj na fizičko stanje kulturnih dobara, odabir materijala i način oblikovanja mogu izvršiti negativan utjecaj na prostorni integritet kulturnih dobara, osobito u kulturno – povijesnim cjelinama. Svaka nova izgradnja podrazumijeva mogućnost oštećivanja arheološke baštine. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta. Ukoliko zahvati budu izvođeni na lokacijama uz zaštićenu i evidentiranu graditeljsku baštinu moguć je negativan utjecaj na njihov prostorni povijesni kontekst.	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. 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. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz		--, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			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.		
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Planirani infrastrukturni radovi većeg opsega mogu imati značajan negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu oštećivanjem i ugrožavanjem fizičkog stanja, te prostornog i vizualnog integriteta kulturnih dobara. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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.		-, IZR, ST
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Izgradnja novih pješačkih staza, biciklističkih staza i parkirališta najveći će utjecaj imati na kulturno – povijesne cjeline. S obzirom da poticanje pješačenja i biciklističkog prometa doprinosi smanjenju prometa motornim vozilima, što dovodi do smanjene emisije plinova koji štete fizičkom stanju graditeljske baštine, utjecaj je pozitivan. Negativan utjecaj na vizualne i doživljajne kvalitete kulturnih	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		+/-, IZR, SEK, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		dobara može se predvidjeti u slučaju odabira neprikladnih materijala i opreme koji narušavaju zatečene vrijednosti prostora.			
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Planirana izgradnja pješačko-biciklističkih mostova podrazumijeva odabir novih lokacija koje bi se mogle nalaziti na području kulturnog dobra ili u njegovoj blizini. Negativan bi se utjecaj mogao očitovati u oštećivanju arheološkog nalazišta ili u smanjenju kvaliteta kulturnih dobara s prostornim obilježjima. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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. 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.		-, IZR, ST
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Planirani infrastrukturni radovi većeg opsega mogu imati značajan negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu oštećivanjem i ugrožavanjem fizičkog stanja, te prostornog i vizualnog integriteta kulturnih dobara. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu rijeke naiđe na arheološko nalazište,		-, IZR, ST
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			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.		
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Kako mjere unapređenja organizacije prometa na pojedinim željezničko – cestovnim prijelazima podrazumijevaju izvedbu denivelacije, na takvim mjestima postoji mogućnost oštećivanja eventualnih arheoloških nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.  Izvedba denivelacija u kulturno – povijesnim cjelinama uvest će nove nivelete cesta, a time i nove urbanističke elemente koji nisu svojstveni povijesnim matricama.	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.  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.		-, IZR, ST
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Iako dodavanje suvremene uglavnom nema utjecaj na fizičko stanje kulturnih dobara, odabir materijala i način oblikovanja mogu izvršiti negativan utjecaj na prostorni integritet kulturnih dobara, osobito u kulturno – povijesnim cjelinama.	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.		-, IZR, ST
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na	Planirana aktivnost premještanja stanica s	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim		-, IZR, ST

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	nepreglednim lokacijama podrazumijeva odabir novih lokacija koje bi se mogle nalaziti u neposrednoj blizini kulturnih dobara ili očuvanih elemenata kulturne baštine, što bi moglo umanjiti očuvane povijesne kvalitete njihova neposrednog okoliša. Pri izvođenju zemljanih radova moguće je oštećenje arheoloških nalaza ili nalazišta. Utjecaj na arheološku baštinu moguće je procijeniti tek nakon izrade arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.	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. 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.		
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Izgradnja nogostupa i popratni infrastrukturni zahvati u manjoj bi mjeri mogli negativno utjecati na vizualne i doživljajne kvalitete kulturnih dobara i to u slučaju odabira neprikladnih materijala i opreme koji narušavaju zatečene vrijednosti prostora.	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.		-, IZR, ST



## 6.10 Stanovništvo i zdravlje ljudi

### 6.10.1 Stanovništvo

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	Ova mjera imati će značajno pozitivan utjecaj na stanovništvo kroz povećanje kvalitete zraka i poboljšanje socioekonomskih uvjeta života	Osigurati normalno odvijanje javnog prijevoza prilikom građevinskih radova	NE	-/++, IZR, TR
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Ova mjera imati će značajno pozitivan utjecaj kroz povećanu kvalitetu života svih korisnika, a posebice ugroženih društvenih skupina	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	-/++, IZR, TR
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Ova mjera imati će značajno pozitivan utjecaj kroz povećanu kvalitetu života svim postojećih korisnika i integraciju izoliranih društvenih skupina	Provesti odgovarajuća sociološka istraživanja i opsežne kampanje informiranja i uključivanja potencijalnih korisnika	NE	++, IZR, DR
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	Ova mjera imat će značajno pozitivan utjecaj kroz povećanu kvalitetu života svim postojećih korisnika i integraciju izoliranih društvenih skupina	Provesti odgovarajuća sociološka istraživanja i opsežne kampanje informiranja i uključivanja potencijalnih korisnika	NE	++, IZR, DR
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom	Ova mjera potaknut će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza	Osigurati normalno odvijanje javnog prijevoza i prometa tijekom izvođenja radova	NE	-/++, IZR, DR
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Provedbom ove mjere moguće je ostvariti	Uključiti odgovarajuće udruge i	NE	++, IZR, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		pozitivan utjecaj ukoliko se osigura dovoljan broj terminala i poboljša stanje infrastrukture	organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe		
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja ukoliko se ne uzmu u obzir socioekonomski faktori pri određivanju cijena	Uzeti u obzir socioekonomske faktore pri određivanju cijena	NE	-/+, IZR, PR
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Povećanjem cestovnog prometa doći će do negativnog, dok će povećanjem željezničkog prometa doći do pozitivnog utjecaja		NE	-/+, IZR, DR
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza	Uključiti sve relevantne dionike uključujući korisnike u procese strateškog planiranja	NE	0/+, SEK
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Ova mjera potaknuti će bolju protočnost cestovnog prometa i time umanjiti negativne ekonomske i ekološke utjecaje	Osnovati centar za reguliranje prometa na razini županije	NE	+, IZR, DR
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja kroz onečišćenje voda, s obzirom da se riječni prijevoz potencijalno opasnog tereta vrši plovilima s pogonom na fosilna goriva	Dati prednost ekološki prihvatljivim plovilima	NE	--/+, IZR, DR
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja	Ova mjera poboljšati će kvalitetu života stanovnicima u urbanim središtima, ali		NE	+/-, IZR, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	izgradnjom obilaznica mogući su i novi negativni utjecaji na okoliš na novim područjima (moguće zauzeće poljoprivrednih površina, nova prometnica predstavlja novi izvor onečišćenja na području gdje ih prije nije bilo...)			
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Moguć je pozitivan utjecaj kroz stvaranje radnih mjesta	Planirati centar unutar građevinskog područja na dovoljnoj udaljenosti od naselja	NE	0/+, SEK, DR
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Povećanjem riječnog prometa može doći će do negativnog utjecaja zbog povećanja rizika od onečišćenja voda te povećanja emisija u zrak ukoliko se koriste zastarjela plovila. Povećanjem željezničkog prometa doći će do pozitivnog utjecaja	Prednost dati ekološki prihvatljivim plovilima	NE	-/+, IZR, DR
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Ova mjera pozitivno će utjecati na individualne korisnike, ali i proračunske izdatke	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	++, IZR, DR
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Ova mjera pozitivno će utjecati na mobilnost stanovništva i otvaranje novih radnih mjesta	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	+, IZR, DR
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Ova mjera pozitivno će utjecati na pokretljivost stanovništva, te njihovu sigurnost i zdravstveno (psihofizičko) stanje	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	++, IZR, DR
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Ova mjera potaknut će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Ova mjera potaknut će povećanje kvalitete zraka i smanjenje buke	Prioritetno subvencionirati ekološki javni prijevoz	NE	+, IZR, DR
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Ova mjera potaknut će povećanje kvalitete zraka i smanjenje buke		NE	+, IZR, DR
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Ova mjera potaknut će smanjenje cestovnog prometa		NE	++, IZR, DR
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije	Ovom mjerom doći će do povećanja sigurnosti sudionika u prometu		NE	- / +, IZR, DR
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Ova mjera može negativno utjecati jer će dovesti do povećanja buke i onečišćenja zraka. Međutim, povećanjem dostupnosti pojedinih trenutno loše povezanih prostora i unaprjeđenja unutaržupanijske povezanosti povećat će kvalitetu življenja stanovništva koje je trenutno loše povezano s urbanim središtima ne koje je gospodarski vezano.		NE	- / +, IZR, SEK, DR
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Ova mjera može negativno utjecati jer će dovesti do povećanja buke i onečišćenja zraka na novim područjima. Istovremeno, izmještanje cestovnog prometa iz urbanih središta pozitivno utječe na kvalitetu življenja tamošnjih stanovnika (smanjenje onečišćenja zraka, razina buke, povećanje sigurnosti)		NE	- / +, IZR, SEK, DR
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	Ova mjera može negativno utjecati jer će dovesti do povećanja buke i onečišćenja zraka i mogućeg onečišćenja vodnih tijela. povećanjem propusnosti cestovne mreže i dostupnosti pojedinih trenutno loše		NE	-, IZR, DR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		povezanih prostora povećat će se kvaliteta življenja stanovništva izvan urbanih središta, a koje je gospodarski vezano za njih.			
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Ovom mjerom doći će do povećanja sigurnosti sudionika u prometu		NE	+, IZR, DR
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Ovom mjerom moguće je povećati javne, zelene i rekreativne površine		NE	++, IZR, DR
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Zbog uspostave Schengenskog sustava mogu se očekivati povećane gužve i povećanje buke na lokaciji, posebno u određenim razdobljima (praznici, godišnji odmori i sl.))			-, KR
Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza	Infrastrukturu prilagoditi svim društvenim skupinama (pokriveno mjerom Masterplana 1.1.2)	NE	++, IZR, DR
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	Ova mjera potaknuti će povećanje broja korisnika javnog prijevoza		NE	++, IZR, DR
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	Ova mjera potaknuti će povećanje broja biciklista i stvaranje novih radnih mjesta	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	++, IZR, DR
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Ova mjera potaknut će povećanje broja korisnika javnog prijevoza	Infrastrukturu prilagoditi svim društvenim skupinama (pokriveno mjerom Masterplana 1.1.2)	NE	-/++, IZR, DR
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije				-/++, IZR, DR
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa				++, IZR, DR
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa					

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja kroz onečišćenje voda te na moguće povećanje emisija onečišćujućih tvari u zrak i buke na lokacijama ukoliko se zadrže zastarjela plovila. Isto tako, moguće je i ugrožavanja stabilnosti i sigurnosti vodnih građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda što može dovesti i do ugroze stanovništva.	Prednost dati ekološki prihvatljivim plovilima	NE	-, IZR, DR
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja kroz onečišćenja voda, s obzirom da se riječni prijevoz opasnog tereta vrši plovilima s pogonom na fosilna goriva	Prednost dati ekološki prihvatljivim plovilima	NE	-, IZR, DR
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja kroz onečišćenja voda, ali i pozitivno utjecati na pokretljivost stanovništva	Prednost dati ekološki prihvatljivim plovilima	NE	-/+, IZR, DR
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Ova mjera može dovesti do negativnog utjecaja kroz onečišćenja voda, ali i pozitivno utjecati na pokretljivost stanovništva	Prednost dati ekološki prihvatljivim plovilima	NE	-/+, IZR, DR
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Ova mjera potaknuti će povećanje broja biciklista i pješaka, te sigurnosti u prometu	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	++, IZR, DR
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Ova mjera potaknuti će povećanje broja biciklista i pješaka, te sigurnosti u prometu	Uključiti odgovarajuće udruge i organizacije kao dionike u sve faze planiranja i provedbe	NE	++, IZR, DR
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Ova mjera ojačati će dostupnost stanovništva hitnim službama, ali i zauzeti javne površine		NE	-/+, IZR, DR
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Ova mjera dovest će do povećanja sigurnosti najugroženijih skupina u prometu	Infrastrukturu prilagoditi svim društvenim skupinama (pokriveno mjerom Masterplana 1.1.2)	NE	++, IZR, DR
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti				
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika				
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa				



## 6.10.2 Kvaliteta zraka

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI					
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	Prilikom modernizacije cestovne infrastrukture, stanica za javni prijevoz i željezničkih pruga, stanica i kolodvora mogu se očekivati emisije onečišćujućih tvari isključivo u tijeku građevinskih radova. kako se radi o privremenim utjecajima koji završavaju sa završetkom radova, ovi utjecaji se na strateškoj razini ne smatraju značajnim. Dugoročno, poboljšanjem javnog prijevoza može se očekivati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog očekivanog smanjenja korištenja osobnih automobila koji najviše doprinose emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz prometa.			-/+, PRI/DR, SEK
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Nema utjecaja na kvalitetu zraka			0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine uslužnosti i dostupnosti	Dugoročno, poboljšanjem kvalitete i povećanim korištenjem javnog prijevoza može se očekivati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog očekivanog smanjenja korištenja osobnih automobila koji najviše doprinose emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz prometa.			+, DR, SEK
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev				
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom				
Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i	Na lokaciji intermodalnog terminala javit će s emisije onečišćujućih tvari u zrak kao			-/+, DR, ST, IZR/SEK

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	županijskog prijevoza	posljedica pojačanog prometa na samoj lokaciji. Međutim, izgradnja ovakvih terminala pridonosi povećanom korištenju javnog prijevoza pa tako i smanjenju korištenja osobnih vozila i posljedično smanjenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.			
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza				
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Povećanjem dostupnosti i korištenja javnih bicikala može se očekivati smanjenje korištenja osobnih vozila te posljedično pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka			+, DR, SEK
Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznjoj raspodjeli	Modernizacijom i povećanim korištenjem javnog prijevoza može se očekivati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog očekivanog smanjenja korištenja osobnih automobila koji najviše doprinose emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz prometa.			+, DR, SEK
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza				
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata				
MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE					
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	Poboljšanjem međužupanijskog javnog prijevoza može se očekivati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog očekivanog smanjenja korištenja osobnih automobila koji imaju najznačajniji udio u cestovnom prometu i najviše doprinose emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz prometa.			
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	Poboljšanjem prekograničnog javnog prijevoza može se očekivati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog očekivanog smanjenja korištenja osobnih automobila koji imaju najznačajniji udio u cestovnom prometu i najviše doprinose emisijama onečišćujućih			

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		tvari u zrak iz prometa. Isto tako, obnovom željezničke pruge može se očekivati povećanje udjela željezničkog prometa koji sa stanovišta kvalitete zraka ima najmanji utjecaj.			
Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Poboljšanjem prometne protočnosti i davanjem prednosti javnom prometu može se očekivati smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak zbog kraćeg stajanja na semaforima, zastoja i povećanja atraktivnosti javnog prijevoza.			+, DR, SEK
Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenog područja, prebacivanje teretnog prometa s cestovnog na željeznički promet imat će pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. U slučaju povećanja riječnog teretnog prometa svakako je potrebno modernizirati flotu riječnih brodova koji zbog zastarjelosti često imaju veće emisije onečišćujućih tvari u zrak od cestovnih teretnih vozila. Na lokaciji samog logističko-distributivnog centra javit će se povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak. Međutim, ne očekuje se njegov značajan utjecaj na kvalitetu zraka na širem području.	S povećanjem udjela riječnog teretnog prometa nastojati modernizirati i riječnu flotu tj. koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u zrak.		-/+ , DR, ST
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta				
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra				
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni				
Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Poticanjem korištenja održivih i ekološki prihvatljivih oblika prijevoza smanjit će se utjecaj na kvalitetu zraka.			+, DR
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje	Nema utjecaja			0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje				
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					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Povećanjem udjela održivih oblika prijevoza (ekološki prihvatljiva vozila, bicikli) smanjit će se utjecaj prometa na kvalitetu zraka			+, DR, IZR
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					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Povećanjem udjela održivih oblika prijevoza (ekološki prihvatljiva vozila, bicikli, pješačenje) smanjit će se utjecaj prometa na kvalitetu zraka			+, DR, IZR
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila				
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza				
MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA					
Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Rekonstrukcija i modernizacija cestovne prometne mreže Županije s ciljem poboljšanja propusnosti prometa te smanjenja prometnih gužvi imat će pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka.			+, DR, SEK
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Izgradnjom novih cesta javit će se novi izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak na područjima gdje ih prije nije bilo. Istovremeno će izgradnja obilaznica naselja dovesti do rasterećenja prometa u samim naseljima te će se tako poboljšati kvaliteta zraka u naseljenom području gdje su i najčešći zastoji,			-/+ , DR, ST
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta				
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom,				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	gužve i čekanja koje dovode do najvećih emisija onečišćujućih tvari u zrak.			
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže Županije s ciljem poboljšanja propusnosti prometa imat će pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka.			+, DR, ST
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	<p>Uspostavom <i>park&amp;ride</i> sustava povećava se atraktivnost i korištenje javnog prijevoza posebno u odnosu na korištenje osobnih automobila u svakodnevnim putovanjima što će smanjiti pritiske iz cestovnog prometa na kvalitetu zraka.</p> <p>Međutim, istovremeno parkirališne površine za potrebe sustava <i>park&amp;ride</i> predstavljaju novi izvor emisija onečišćujućih tvari u zrak. Ozelenjivanjem ovih površina sprječava se širenje emitiranih čestica na okolne površine i onečišćenja zraka na samoj lokaciji.</p> <p>Smanjenje broja parkirališnih mjesta u središtima gradova i osiguravanje dovoljno parkirališnih mjesta izvan središta gradova može dovesti do smanjenja korištenja osobnih vozila za svakodnevne potrebe što posljedično može pozitivno utjecati na kvalitetu zraka.</p>	U tijeku izrade projekata novih <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina ili modernizaciju postojećih obavezno predvidjeti ozelenjivanje ovih površina		+/-, DR, SEK
4.1.7	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.			0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Navedene mjere dovest će do povećanja atraktivnosti javnog prijevoza i bicikala pa tako i smanjenja korištenja osobnih automobila u svakodnevne svrhe što će imati pozitivan utjecaja na kvalitetu zrak, posebno u			+, DR, SEK
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	Županije	središtima naselja			
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala				
Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih pruga može se očekivati privremeni negativan utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednoj blizini provođenja građevinskih radova. Međutim, nakon izgradnje i povećanjem korištenja željezničkog prometa zbog očekivanog smanjenja cestovnog prijevoza koji predstavlja najnepovoljniji oblik prijevoza sa stanovišta kvalitete zraka i emisija stakleničkih plinova očekuje se pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i smanjenje emisija stakleničkih plinova.			+, DR, ST
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije				
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa				
Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Proširenje postojeće riječne luke te opremanje i modernizacija sadržajima potrebnim za odvijanje kvalitetnog putničkog i teretnog prometa dovest će do povećanja ovog oblika prometa koji može uz korištenje modernih brodova sa smanjenim emisijama pozitivno utjecati na kvalitetu zraka.	Kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u zrak osigurati brodove sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari (npr. električni, hibridni...)		
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Provedbom ovih mjera očekuje se povećanje emisija onečišćujućih tvari na lokaciji luke zbog očekivanog povećanja i cestovnog i riječnog prometa u luci. na strateškoj razini nije moguće procijeniti utjecaj povećanog prometa i emisija na stambena naselja koja su smještena uz cestu koja ih odvaja od poslovno-trgovačke zone smještene neposredno uz luku Sisak.	Kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u zrak osigurati brodove sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari.		-, DR, ST
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				

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Prilikom izgradnje infrastrukture za odvijanje biciklističkog i pješačkog prometa može se očekivati privremeno povećanje emisija onečišćujućih tvari u zrak od građevinskih radova, ali se iste mogu smatrati zanemarivima. Dugoročno će ovo unaprjeđenje imati pozitivan utjecaj na kvalitetu zrak zbog smanjenja prometa motornim vozilima.			+, DR, ST
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture				
Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Na mogućim lokacijama heliodroma i uzletno-sletnih staza doći će do povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, ali se može očekivati da će to utjecati na kvalitetu zraka uglavnom na samoj lokaciji bez utjecaja na šire područje.			-/0, IZR, DR
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti					
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Nema utjecaja na kvalitetu zraka			0
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti				
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika				
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa				



### 6.10.3 Buka

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
<b>MJERE CILJA 1. INTEGRACIJA SVIH OBLIKA JAVNOG PRIJEVOZA S CILJEM POVEĆANJA BROJA KORISNIKA I PRISTUPAČNOSTI</b>					
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>					
1.1.1.	Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka javnog putničkog prijevoza	Implementacija mjere utječe na povećanje razina buke na lokacijama gdje će se odvijati javni putnički prijevoz.	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.		IZR -
1.1.2.	Prilagodba infrastrukture (osobito na kolodvorima i stanicama) za osobe s posebnim potrebama i osobe sa smanjenom pokretljivošću	Nema utjecaja na razinu buke.			0
1.1.3.	Prilagođavanje ponude javnog prijevoza potražnji lokalnog stanovništva povećanjem razine usluznosti i dostupnosti	Implementacija mjere utječe na povećanje razina buke na lokacijama gdje će se odvijati javni putnički prijevoz.			IZR -
1.1.4.	Uvođenje usluga javnog prijevoza na zahtjev	Implementacija mjere utječe na povećanje razina buke i učestalost ovisno o zahtjevu.			IZR -
1.1.5.	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom	Unaprjeđenje povezanosti većih županijskih središta javnim prijevozom ima dvojak utjecaj. Povećanjem javnog prijevoza rasteretili bi se ostali oblici prijevoza, kako sa strane učestalosti tako i lokacije.	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.		IZR -
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>					
1.2.1.	Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog prijevoza	Na mjestima novih intermodalnih terminala i stajališta doći će do povećanja buke.	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti		-, DR, IZR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.		
1.2.2.	Uvođenje integriranog voznog reda željezničkog i autobusnog javnog prijevoza usklađenog s regionalnim voznim redovima javnog prijevoza	Integrirani vozni red javnog prijevoza utjecati će na razinu buke na tim lokacijama, a učestalost je ovisna o voznom redu.	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.		IZR -
1.2.3.	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>					
1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznj raspodjeli	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznj raspodjeli povećati će broj linija a s time i razine buke. No 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.	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.		IZR +/-
1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza	Zvučne najave ne utječu značajno na razinu okolne buke.			0
1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>MJERE CILJA 2. ODRŽIVO UPRAVLJANJE MOBILNOŠĆU PUTNIKA I ROBE</b>					
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>					
2.1.1.	Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom	Povezivanjem će doći do većeg prometnog opterećenja, a s time i povećanja buke u okolini tih prometnica.			IZR -
2.1.2.	Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih	Nema utjecaja na razinu buke.			0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
	prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu				
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>					
2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>					
2.3.1.	Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	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.	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.		-, DR, IZR
2.3.2.	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta	Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta, smanjiti će se buka na dosadašnjim lokacijama prebacivanjem na obilaznice gdje će se povećati razina buke.	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.		IZR +/-
2.3.3.	Razvoj logističko-distributivnog centra	Nema utjecaja na razinu buke.			0
2.3.4.	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni, rasteretiti će se cestovni promet gdje će tada doći do smanjenja razina buke, a povećati na lokacijama željezničkog i riječnog prometa. Na mjestima gdje su oba izvora u blizini, doći će do povećanja razine buke.			IZR +/-
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>					
2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa	Nema utjecaja na razinu buke.			0

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>MJERE CILJA 3. SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA PROMETA NA OKOLIŠ</b>					
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>					
3.1.1.	Povećanje udjela biciklističkog i pješačkog prometa	Nema utjecaja na razinu buke.			0
3.1.2.	Smanjenje korištenja ostalih oblika prometa u korist javnog prijevoza i ekoloških prihvatljivih oblika prijevoza u međuregionalnom i međunarodnom povezivanju	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>					
3.2.1.	Povećanje ekološki prihvatljivih vozila u javnom i osobnom prijevozu	Nema utjecaja na razinu buke.			0
3.2.2.	Razvoj infrastrukture za ekološki prihvatljiva vozila	Nema utjecaja na razinu buke.			0
3.2.3.	Razvoj alternativnih oblika prijevoza	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>MJERE CILJA 4. STVARANJE UČINKOVITOG PROMETNOG SUSTAVA S INFRASTRUKTURNOG I SIGURNOSNOG ASPEKTA</b>					
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>					
4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne 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.	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.		IZR +/-
4.1.2.	Širenje postojeće cestovne mreže	Izgradnjom cestovne mreže doći će do povećanja razina buke oko tih prometnica.	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog izvora buke, procijeniti		-, DR, IZR

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
			značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.		
4.1.3.	Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Implementacija mjere značajno će utjecati na razinu buke u pozitivnom smislu jer će se promet koji povećava razine buke s ovom mjerom prebaciti na dijelove koji su u najvećem dijelu na većim udaljenostima od naselja. Negativni aspekt je na lokacijama samih obilaznica.	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.		-, DR, IZR
4.1.4.	Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	Povećanjem cestovne povezanosti doći će do povećanja razina buke na tim lokacijama.			-, DR, IZR
4.1.5.	Rekonstrukcija dijelova cestovne prometne mreže sa smanjenom sigurnošću i propusnošću	Implementacijom mjere doći će do smanjenja razina buke, a povećanjem propusne moći prometa do povećanja razina buke na tim lokacijama u ovisnosti o tipovima vozila koji će prometovati.			IZR +/-
4.1.6.	Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Nema utjecaja na razinu buke.			0
4.1.7.	Infrastrukturno opremanje graničnih prijelaza za prilagodbu Schengenskom sustavu	Zbog povećanja gužvi, moguće je povećanje razina buke.			-/0
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>					
4.2.1.	Uređenje postojećih i izgradnja novih stajališta javnog prijevoza sukladno rješenjima održive mobilnosti	Implementacijom mjere doći će do smanjenja razina buke zbog zamjene starih površina novima, a na mjestima gdje će se uvesti nova stajališta doći će do nastanka buke kao novog izvora.			IZR +/-
4.2.2.	Uređenje i modernizacija prometnica kojima se odvija javni putnički prijevoz na području Županije	Uređenjem i modernizacijom doći će do smanjenja razina buke, a povećanjem propusne moći prometa do povećanja razina buke na tim lokacijama u ovisnosti o tipovima vozila koji će prometovati.			IZR +/-

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
4.2.3.	Izgradnja i unaprjeđenje popratnih sadržaja sustava javnih bicikala	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>					
4.3.1.	Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta	Implementacijom mjere doći će do smanjenja razina buke zbog zamjene starih površina novima, no još će biti prisutan izvor uzrokovan kretanjem i zaustavljanjem vlakova.	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.		IZR +
4.3.2.	Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	Proširenjem željezničkog prometa doći će do pojave novog izvora buke na mjestima gdje do sada nije postojao željeznički promet, a rekonstrukcijom postojećeg zamijeniti će se ishabane tračnice i tako smanjiti razine buke.	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.		-, DR, IZR
4.3.3.	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa	Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa doći će do povećanih razina buke na tim područjima. Uključivanje željezničkog prijevoza povećati će broj linija a s time i razine buke. No 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.	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.		IZR -
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>					
4.4.1.	Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Uvođenjem riječnog prometa doći će do pojave novog izvora buke na tim lokacijama kako od brodova tako i od skupljanja ljudi u	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili		IZR -

Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
		turističke i sportsko-rekreacijske svrhe. Razvojem teretnog prometa doći će do dodatnog izvora buke uzduž plovnog puta te uzrokovano i samim utovarom/istovarom.	novog izvora buke, procijeniti značaj utjecaja i po potrebi provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.		
4.4.2.	Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	Implementacijom mjere doći će do povećanih razina buke u području luke Sisak.			IZR -
4.4.3.	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi doći će do pojave novog izvora buke kako od brodova tako i od skupljanja ljudi u turističke i sportsko-rekreacijske svrhe.			-, DR, IZR
4.4.4.	Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	Implementacijom mjere doći će do povećanih razina buke na lokacijama prometnica pogotovo planiranih kao novih izvora buke.	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.		-, DR, IZR
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>					
4.5.1.	Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture	Nema utjecaja na razinu buke.			0
4.5.2.	Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	Nema utjecaja na razinu buke.			0
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>					
4.6.1.	Izgradnja heliodroma za hitne intervencije	Implementacija mjere utjecati će na povećanje razina buke oko lokacije heliodroma i uzletno-sletnih staza kako od buke uzrokovane zračnim prometom tako i turističkim atrakcijama. Prolazna buka će biti na zračnim rutama na lokacijama kroz koje će prolaziti.	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.		-, DR, IZR
4.6.2.	Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije				
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>					



Br. mjere	Mjere	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena prema klasifikaciji
5.1.1.	Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	Implementacijom mjere doći će do smanjenja razina buke, s time da na planiranim mjestima zbog prisutnosti zvučnih signala postojati će buka uzrokovana njima samima.	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.		IZR +
5.1.2.	Unaprjeđenje signalizacije na prometnicama i prometnim raskrižjima s ciljem osiguravanja veće sigurnosti	Zvučne najave ne utječu značajno na razinu okolne buke.			0
5.1.3.	Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	Izmještanjem stanica javnog prijevoza sa postojećeg na planirano, izvor buke premjestiti će se na planirana mjesta.			IZR +/-
5.1.4.	Infrastrukturno odvajanje pješačkog i biciklističkog od cestovnog prometa	Nema utjecaja na razinu buke.			0

### 6.11 Mogući kumulativni utjecaji

Ovom strateškom studijom prepoznati su mogući kumulativni utjecaj na bioraznolikost odnosno gubitak staništa realizacijom mjere 2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta. Međutim, kako Masterplan ne definira pojedinačne zahvate, značajnost utjecaja na strateškoj razini nije moguće ocijeniti. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

## 7 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.*).

## 8 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.

Glavna ocjena prihvatljivosti plana za ekološku mrežu izdvojena je u Knjigu II.

### 8.1 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). Planirane infrastrukturne mjere Masterplana 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 unaprjeđenja 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.

### 8.2 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu

#### MJERE ZA PROVEDBU KROZ MP

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
-------	---	------------------

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>		
2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>		
2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>		
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	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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 stradanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>		
4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta 4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje	Ugraditi u MP.

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	<p>područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s rezultatima istraživanja izbjegavati ciljane 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 stradanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.</p>	
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>		
<p>4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet</p>	<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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljane stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Radove je potrebno izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune. 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</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	<p>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: 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</p> <p>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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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</p>	<p>Ugraditi u MP.</p>



Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	faune.	
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>		
4.5.2. Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>		
4.6.1. Izgradnja heliodroma za hitne intervencije 4.6.2 Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.

## 9 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.

## 9.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

### 9.1.1 Mjere za provedbu kroz MP

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>			
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>
	Prilikom projektiranja, postavljanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.
<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>
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>			
1.2.1. Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog 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	Prilikom izgradnje terminala planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) primijeniti strože kriterije sukladno važećem propisima.

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.
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>			
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
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>			
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>
	Prilikom projektiranja, određivanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</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.	Šume i šumarstvo	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.
	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.
	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja prometa ili novog	Buka	Prilikom projektiranja prometnica, uzimajući u obzir prognostičke vrijednost povećanja



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.
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>			
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.
<p>2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta</p> <p>2.3.2. Izmještanje teretnog prometa iz naseljenih područja i područja od prirodnog značaja izgradnjom gradskih obilaznica oko županijskih središta</p> <p>2.3.3. Razvoj logističko-distributivnog centra</p>	Izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentaciju istih.
	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.
	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	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.
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>			
2.4.1. Smanjenje ukupnih troškova prometa 2.4.2. Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoških 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
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>			
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.
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>			
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.
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>			
<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. Pобољшanje 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.
	<p>Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.</p>	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</p>
	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 odvrćaju 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 &amp; ride</i> parkirališnih površina i obavezno predvidjeti ozelenjivanje ovih površina	Kvaliteta zraka	U projekte izgradnje <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajanja masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.  U projektiranju planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.	Stanje voda	Sakupljanje oborinskih voda s parkirališta planiranih na periferiji gradova planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda preko taložnika te odvajanja masti i ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.  U projekte izgradnje <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina.
	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	
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>			
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	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 kolodvora i stajališta planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem	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	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</p>
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.
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>			
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.</p> <p>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
<p>4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta</p> <p>4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije</p> <p>4.3.3. Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa</p>	<p>svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja koja su identificirana kao MSP.</p>		<p>sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja koja su identificirana kao MSP.</p>
	<p>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.</p>	Lovstvo	<p>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.</p>
	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14) te zaštićena područja.</p>	Bioraznolikost i zaštićena područja	<p>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.</p>
	<p>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.</p>	Buka Svjetlosno onečišćenje	<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.</p>
	<p>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. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni zahvat na kopnu ili u koritu</p>	Kulturno-povijesna baština	<p>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. Ukoliko se tijekom zemljanih radova ili radova bilo koje vrste vezanih uz navedeni</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	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.		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.
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>			
4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	<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).</p> <p>Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet potrebno je provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</p> <p>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 zavojsima s premalim radijusom te pravila za smanjenje visine gaza pri premaloj dubini plovnog puta).</p> <p>Strukturna rješenja za održavanje plovnosti mogu se primijeniti samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo</p>	Bioraznolikost i zaštićena područja	<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.</p> <p>Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</p> <p>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
	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.		zavojima s premalim radiusom 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 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.
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	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema Pravilniku NN 88/14).	Bioraznolikost i zaštićena područja	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.
4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	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	Bioraznolikost i zaštićena područja	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,



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 smjernicama (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>	Kvaliteta zraka	<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 baštine Ministarstva kulture.</p>	Kulturno-povijesna baština	<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			
4.5.1. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture 4.5.2. Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	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
	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	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.
	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.		Prilikom planiranja zahvata u prostoru procijeniti opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti eventualne utjecaje klimatskih promjena te izbjegavati područja velike vjerojatnosti značajnog rizika od poplava.
	Prilikom izgradnje mostova spriječiti u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.		
Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.			
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.
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>			
5.1.1. Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	<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>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	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>	Kulturno-povijesna baština	<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>

## 9.2 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.

## 9.3 Kratki prikaz razmatranih razumnih alternativni Masterplana

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.

Masterplan 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.



## 10 Opis provedene procjene

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

**Unaprjeđenje javnog prijevoza** - Unaprjeđenje infrastrukture i modernizacija voznog parka 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 ekološki prihvatljiva 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 i Kupi 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.

## 11 Sažetak

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 obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

## 11.1 Ciljevi Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

### 11.1.1 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
<b>Opis:</b>	<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 ogleda 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</p>

Naziv i opis	
	planiranje na povećanje dostupnosti javnog prijevoza prilagodbom pristupačnosti infrastrukture, s naglaskom na autobusna i željeznička stajališta, za osobe s posebnim potrebama i smanjenom pokretljivošću.
<b>Cilj 2</b>	<b>Unapređenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe</b>
<b>Opis:</b>	<p>Usklađivanjem ciljeva Masterplana s navedenim ciljem iz Strategije nastoji se doprinijeti 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 unapređenja 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>
<b>Cilj 3</b>	<b>Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš</b>
<b>Opis:</b>	<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, pješačenje, 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>
<b>Cilj 4</b>	<b>Unapređenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava</b>
<b>Opis:</b>	Aдекватно 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

Naziv i opis	
	<p>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> <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>
<b>Cilj 5</b>	<b>Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti</b>
<b>Opis:</b>	<p>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.</p>

### 11.1.2 Prioriteti razvoja prometa (specifični ciljevi)

Iduću razinu nakon ciljeva hijerarhijski predstavljaju prioriteti.

<b>Cilj 1: Integracija svih oblika javnog prijevoza</b>	
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
<b>Cilj 2: Unaprjeđenje upravljanja i organizacije mobilnosti putnika i robe</b>	
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
<b>Cilj 3: Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš</b>	
Prioritet 3.1.	Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja
Prioritet 3.2.	Smanjenje emisije stakleničkih plinova
<b>Cilj 4: Unaprjeđenje i modernizacija infrastrukture prometnog sustava</b>	
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
<b>Cilj 5: Stvaranje prometnog sustava visoke razine sigurnosti</b>	
Prioritet 5.1.	Povećanje razine prometne sigurnosti

## 11.2 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 definiranje 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.

### 11.2.1 Mjere cilja 1. Integracija svih oblika javnog prijevoza s ciljem povećanja broja korisnika i pristupačnosti

<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>	
Mjera 1.3.1.	Jačanje uloge javnog prijevoza u ukupnoj prijevoznj raspodjeli
Mjera 1.3.2.	Razvoj informacijskog sustava za obavješćavanje putnika javnog prijevoza
Mjera 1.3.3.	Modernizacija sustava naplate karata



### 11.2.2 Mjere cilja 2. Održivo upravljanje mobilnošću putnika i robe

<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 2.2. Unaprjeđenje upravljanja prometom</b>	
Mjera 2.2.1.	Uspostavljanje inteligentnih prometnih sustava radi povećanja sigurnosti i protočnosti prometa
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>	
Mjera 2.4.1.	Smanjenje ukupnih troškova prometa
Mjera 2.4.2.	Uključivanje različitih dionika u financiranje modernih i visokotehnoloških prometnih rješenja i poticanje njihove međusobne suradnje

### 11.2.3 Mjere cilja 3. Smanjenje negativnog utjecaja prometa na okoliš

<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>	
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

#### 11.2.4 Mjere cilja 4. Stvaranje učinkovitog prometnog sustava s infrastrukturnog aspekta

<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>	
Mjera 4.1.1.	Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županije
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
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>	
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
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>	
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

### 11.2.5 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

### 11.3 Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš

#### 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 rijeke 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.

#### Geologija, hidrogeologija i seizmika

Geološka građa Sisačko-moslavačke županije velikog je raspona starosti, od razdoblja prekambrija do holocena. Od paleozojskih stijena najzastupljeniji su migmatiti, škrljavci, 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 uškrljeni 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<sup>o</sup> 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.

## 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 općekorisna 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 kestenove 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.

### **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 staništa. Ako ne dođe do provedbe Masterplana za pretpostaviti je da će stanje ostati isto.

### **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 IPCC-a, 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.

## 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. 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. 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.

### **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 svojti 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 unaprjeđenje funkcionalnosti javnog prijevoza, poticanje održivih oblika prijevoza i unaprjeđenje 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.

### 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.

### 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 229 pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara. Najveći broj kulturno-povijesnih vrijednosti evidentiran je prostorno planskom dokumentacijom.

Master planom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije predviđene su mjere unaprjeđenja 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 prijevoznoj 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.

### **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/km<sup>2</sup>, što je osjetno niže od prosjeka Republike Hrvatske (75,70 st/km<sup>2</sup>). 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 graničnim vrijednostima za koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, benzena, Pb, Cd, Ni i As u PM<sub>10</sub> odnosno s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O<sub>3</sub> za zaštitu zdravlja ljudi. Industrijska zona je ocijenjena kao nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i za srednju godišnju vrijednosti koncentracije PM<sub>10</sub>, za srednju godišnju vrijednost PM<sub>2,5</sub> te s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM<sub>10</sub> 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 PM<sub>10</sub> (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 NH<sub>3</sub> na mjernim postajama na području Grada Kutine Dom zdravlja, Vatrogasni dom i Vatrogasni dom Husain. Koncentracije svih ostalih mjerenih 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 PM<sub>10</sub>. Prema *Akcijskom planu za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> na području Grada Siska* ovo onečišćenje posljedica je emisija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> 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 pješačenja, 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 odgovarajuće 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 zamijene 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.

## **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 Rušice (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 Galdovo (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 transversalni 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.

#### **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 ispusta 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 unapređenja 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.

#### 11.4 Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti Plana 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). Planirane infrastrukturne mjere Masterplana 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.

#### 11.4.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu

##### MJERE ZA PROVEDBU KROZ MP:

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>		
2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprjeđenje organizacije prometa na graničnim prijelazima i razvoj održivih prometnih rješenja, osobito u javnom prijevozu	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>		
2.3.4. Preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>		
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	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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 stradanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.	Ugraditi u MP.

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>		
<p>4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta</p> <p>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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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 stradanja ciljnih vrsta (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i pozicije prijelaza / prolaza za male divlje životinje.</p>	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>		
<p>4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet</p>	<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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta. Radove je potrebno izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune. 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</p>	Ugraditi u MP.

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	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: 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.	
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	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) 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	Ugraditi u MP.

Mjera	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Provedba kroz MP
	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.	
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>		
4.5.2. Povećanje biciklističke i pješačke povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i popratne infrastrukture	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>		
4.6.1. Izgradnja heliodroma za hitne intervencije 4.6.2 Izgradnja uzletno-sletnih staza, popratne infrastrukture i suprastrukture za povećanje otpornosti na incidentne situacije te za sportsko-rekreativne i turističke funkcije	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 Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19) te u skladu s njima izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta.	Ugraditi u MP.



## 11.5 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

### 11.5.1 Mjere za provedbu kroz MP

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
<b>Mjere prioriteta 1.1. Unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza za stanovnike Sisačko-moslavačke županije</b>			
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	Stanje voda	Zaštitu vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite

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>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>(uključujući i potencijalne) sukladno važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja 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>
	Prilikom projektiranja, postavljanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.
<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>
<b>Mjere prioriteta 1.2. Uspostava intermodalnog javnog putničkog prijevoza</b>			
1.2.1. Izgradnja intermodalnih terminala i stajališta u sustavu javnog gradskog, prigradskog i županijskog	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 izgradnje terminala planirati i izvoditi zaštitu vodnih tijela, a na području zona sanitarne zaštite (uključujući i

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
prijevoza	<p>važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama 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 odvajanja 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>potencijalne) primijeniti strože kriterije sukladno važećem propisima.</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 odvajanja 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	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

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	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.		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.
1.2.3. 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.
<b>Mjere prioriteta 1.3. Modernizacija javnog prijevoza te promocija i povećanje informiranosti putnika</b>			
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
<b>Mjere prioriteta 2.1. Unaprjeđenje povezanosti na međunarodnoj, nacionalnoj i županijskoj razini</b>			
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.	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.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<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>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>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>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>
	Prilikom projektiranja, određivanja trasa izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine te fragmentacije površina.	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</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.	Šume i šumarstvo	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.
	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	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.
2.1.1 Povezivanje sa susjednim županijama i ostatkom hrvatskog teritorija cestovnom i željezničkom mrežom 2.1.2. Poticanje prekogranične suradnje kroz unaprijeđenje 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.
<b>Mjere prioriteta 2.3. Optimizacija teretnog prometa</b>			
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	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.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
željeznički i riječni			
2.3.1. Uspostavljanje intermodalnih teretnih čvorišta	Planirati centar unutar građevinskog područja na dovoljnoj udaljenosti od naselja	Stanovništvo	Planirati centar unutar građevinskog 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</p>



MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			prelaska preko vodnih površina obavezno planirati adekvatne propuste.
	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 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.
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.		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.
2.3.3. Razvoj logističko-distributivnog centra	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	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

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
			baštine Ministarstva kulture.
2.3.3. Razvoj logističko-distributivnog centra	<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 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>	Stanje voda	<p>Prilikom razvoja centra planirati zaštitu 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>	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</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.  Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu.
<b>Mjere prioriteta 2.4. Povećanje financijske održivosti</b>			
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
<b>Mjere prioriteta 3.1. Povećanje udjela ekološki prihvatljivih i održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja</b>			
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.
<b>Mjere prioriteta 3.2. Smanjenje emisije stakleničkih plinova</b>			
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

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
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 važećem Pravilniku o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i Odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.	Stanje voda	Prilikom planiranja novih prometnih koridora planirati i zaštitu vodnih tijela, a strože kriterije primijeniti na područjima zona sanitarne zaštite u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
	Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području kulturnih dobara ili u njihovoj blizini ishoditi uvjete i prethodna odobrenja/potvrde od nadležnog Konzervatorskog odjela.	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.
<b>Mjere prioriteta 4.1. Unaprjeđenje infrastrukture cestovnog prometa</b>			
4.1.1.Rekonstrukcija i modernizacija razvrstane i nerazvrstane cestovne prometne mreže na području Sisačko-moslavačke županija	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.
4.1.2. Širenje postojeće cestovne mreže	Prilikom planiranja izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.	Tlo i poljoprivreda	Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.
4.1.3.Izgradnja obilaznica oko većih županijskih središta	Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednog zemljišta linijskom infrastrukturom.		Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.
4.1.4.Povećanje cestovne povezanosti izgradnjom, rekonstrukcijom i dogradnjom mostova i spojnih cesta	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.
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju			

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<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 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>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 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</p>	Stanje voda	<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</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.		planirati adekvatne propuste. Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.  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 pripremni 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	Lovstvo	Uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenicima tijekom pripreme, gradnje i korištenja prometnica s ciljem očuvanja lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata te lovnoproduktivnih površina koje

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	adekvatne prijelaze/propuste za divljač. Tijekom korištenja utvrditi učestalost naleta vozila na divljač te eventualno postaviti zrcalna stakalca koja odvrću divljač od prelaska prometnice.		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.
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	U tijeku izrade projekata novih <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina i obavezno predvidjeti ozelenjivanje ovih površina	Kvaliteta zraka	U projekte izgradnje <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina
4.1.6. Poboljšanje infrastrukture i organizacije prometa u mirovanju	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.  U projektiranju planirati zelene površine gdje god je isto moguće radi što veće infiltracije i samopročišćavanja oborinskih voda, odnosno manjeg opterećenja sustava javne odvodnje.	Stanje voda	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.  U projekte izgradnje <i>park &amp; ride</i> parkirališnih površina obavezno ugraditi mjere ozelenjivanja ovih površina.
	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	
<b>Mjere prioriteta 4.2. Unaprjeđenje infrastrukture javnog prijevoza</b>			
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	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	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



MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Sakupljanje oborinskih voda s kolodvora i stajališta 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>		sanitarne zaštite izvorišta.
	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	<p>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati visoko vrijedne poljoprivredne površine.</p> <p>Izbjegavati fragmentaciju poljoprivrednih površina linijskom infrastrukturom.</p>
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</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</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</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
bicikala	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.		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.
<b>Mjere prioriteta 4.3. Unaprjeđenje infrastrukture željezničkog prometa</b>			
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.</p> <p>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.

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	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 svrhu sprječavanja zadržavanja oborinske i poplavne vode. Osobitu pažnju pri planiranju i izvođenju radova obratiti na šumska područja koja su identificirana kao MSP.	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 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.
<p>4.3.1. Rekonstrukcija željezničkih kolodvora i čvorišta</p> <p>4.3.2. Izgradnja, rekonstrukcija i modernizacija željezničkih pruga na teritoriju Županije</p> <p>4.3.3. Unaprjeđenje infrastrukturne integracije željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa</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 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.
	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na području	Kulturno-povijesna baština	Izraditi Konzervatorski elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite za predmetne zahvate. Tijekom planiranja zahvata koji se nalaze na

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>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>		<p>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>
<b>Mjere prioriteta 4.4. Unaprjeđenje infrastrukture riječnog prometa</b>			
4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	<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).</p> <p>Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet potrebno je provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</p> <p>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</p>	Bioraznolikost i zaštićena područja	<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.</p> <p>Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</p> <p>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</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>pravila za smanjenje visine gaza pri premaloj dubini plovnog puta).</p> <p>Strukturna 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>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).</p> <p>Strukturna 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</p> <p>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</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</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	<p>tipove (prema Pravilniku NN 88/14).</p> <p>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 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.</p>		<p>te zaštićena područja prema pravilniku kojim su isti definirani.</p> <p>Pri planiranju pristaništa svesti strukturne zahvate unutar vodotoka (utvrđivanje obale) na najmanju moguću razinu, a ako su nužni, njihov dizajn izvoditi prema relevantnim smjernicama (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.</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>Kako bi se smanjile emisije iz plovila nastojati osigurati plovila sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari u okoliš (npr. električni, hibridni...)</p>	Stanje voda	<p>Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u vode.</p> <p>Prilikom gradnje/proširenja luka sačuvati integritet postojećeg i planiranih sustava zaštite od poplava.</p>
	<p>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.</p>	Buka Svjetlosno onečišćenje	<p>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>
<p>4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove</p>	<p>Prilikom određivanja lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta.</p>	Tlo i poljoprivreda	<p>Pri planiranju lokacija izbjegavati visoko vrijedna poljoprivredna zemljišta te fragmentaciju istih.</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</p>	<p>Gradnju pristaništa i pristupnih prometnica planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegne zaposjedanje šumskih površina te dodatna fragmentacija šumskih ekosustava.</p>	Šume i šumarstvo	<p>Gradnju pristupnih prometnica planirati izvan šumskih površina, odnosno što manje zadirati u šumske površine. Izbjegavati dodatnu fragmentaciju šumskog staništa.</p>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
prijevoza			
4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	<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 ili mostove.</p> <p>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	<p>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.</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>
4.4.1. Unaprjeđenje infrastrukture za putnički i teretni riječni promet	Kako bi se smanjile emisije onečišćujućih tvari u zrak osigurati brodove sa smanjenim emisijama onečišćujućih tvari (npr. električni, hibridni...)	Kvaliteta zraka	Modernizirati riječnu flotu, odnosno koristiti brodove koji imaju smanjene emisije onečišćujućih tvari u zrak
4.4.2. Prilagodba infrastrukture za unaprjeđenje razine intermodalnosti prometa u luci Sisak	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.	Kulturno-povijesna baština	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.
4.4.3. Izgradnja putničkih pristaništa na rijeci Savi i Kupi za putničke, turističke i izletničke brodove	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.		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.
4.4.4. Izgradnja prometnica za povećanje dostupnosti luka i integracije u sustav lokalnog prijevoza	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		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
	obustaviti daljnje radove i o nalazištu i nalazima hitno obavijestiti Konzervatorski odjelu u Sisku, Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture.		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.
<b>Mjere prioriteta 4.5. Unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture</b>			
<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>	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>

MJERA	Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	Provedba kroz MP
	Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.		
<b>Mjere prioriteta 4.6. Unaprjeđenje infrastrukture zračnog prometa</b>			
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.
<b>Mjere prioriteta 5.1. Povećanje razine prometne sigurnosti</b>			
5.1.1. Unaprjeđenje organizacije prometa na željezničko-cestovnim prijelazima	<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>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	Nove prometne koridore, kao i modernizaciju/ rekonstrukciju postojećih, 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
5.1.3. Izmještanje stanica javnog prijevoza na nepreglednim mjestima kojima se ugrožava sigurnost putnika	<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>Gospodarenje otpadom provoditi prema važećem Zakonu i Pravilniku.</p>	Stanje voda	Nove stanice javnog prijevoza planirati u skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.
<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>	Kulturno-povijesna baština	<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>

### 11.6 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.

## 12 Mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja strateške studije

U okviru postupka strateške procjene utjecaja Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na okoliš zatražena su mišljenja tijela i/ili osoba o sadržaju Strateške studije te je provedena prethodna rasprava o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš održana u Sisku 14.6.2019. godine. Na osnovu zaprimljenih mišljenja određen je sadržaj Studije i donesena Odluka o sadržaju strateške studije.

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
1	<p><b>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</b></p> <p><b>Uprava za zaštitu prirode</b></p> <p>KLASA: 612-07/19-58/41 URBROJ: 517-05-2-3-19-4 Zagreb, 19. lipnja 2019.</p>	ekološka mreža, bioraznolikost, zaštićena područja prema ZOZP	<p>Za Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije (u nastavku teksta: Masterplan) proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18 i 14/19) i izdano Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-612-07/19-37/34, URBROJ: 517-05-2-3-19-3 od 5. travnja 2019.) da je za Masterplan obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu s obzirom na to da je u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu utvrđeno da se ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže.</p> <p>Sukladno članku 26. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.</p> <p>Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu koje treba sadržavati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podatke o ekološkoj mreži na koje provedba Masterplana može utjecati,</li> <li>- kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu,</li> <li>- opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačinu i kumulativnu prirodu s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate),</li> <li>- moguće utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže svih područja ekološke mreže koja mogu biti izložena utjecaju aktivnosti obuhvaćenih Masterplanom, a ne samo na područja ekološke mreže koja se preklapaju s obuhvatom aktivnosti planiranih Masterplanom,</li> <li>- prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu,</li> <li>- zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja).</li> </ul> <p>U sklopu Glavne ocjene potrebno je sagledati utjecaj na ekološku mrežu svih elemenata Masterplana, posebno u pogledu kumulativnog utjecaja s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate te ukoliko je potrebno predvidjeti alternativna rješenja.</p> <p>Glavna ocjena u okviru strateške studije treba biti izrađena u skladu sa Smjernicama za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu koje su prilog Općim metodološkim preporukama</p>	<p>Prihvaća se.</p> <p>Zahtjev je obrađen kao dio obveznog sadržaja SPUO.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>za izradu strateških studija i preporuka za provedbu ocjene prihvatljivosti strategija, planova i programa za ekološku mrežu. Smjernice su izrađene u okviru projekta SPUO Hrvatska IPA 2010 „Jačanje kapaciteta za provedbu strateške procjene utjecaja na okoliš na regionalnoj i lokalnoj razini,, i dostupne su na internetskim stranicama Ministarstva (<a href="http://mzoip.evolare.host25.com/doc/prilog">http://mzoip.evolare.host25.com/doc/prilog</a> i smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.pdf). Pri ocjeni utjecaja i definiranju mjera ublažavanja u Glavnoj ocjeni treba koristiti postojeću praksu, smjernice i priručnike Europske komisije za Natura 2000 područja te ostale priručnike za očuvanje bioraznolikosti Europske unije (npr. za prometnu infrastrukturu - Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions) (<a href="http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf">http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf</a>). Vezano uz područje zaštite prirode strateška studija treba biti izrađena u skladu s Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš na način da analizira i ocijeni moguće utjecaje provedbe Masterplana na bioraznolikost (posebice strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove te biljni i životinjski svijet općenito) te zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode kao i utjecaje provedbe Masterplana na georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili).</p> <p>Značajni negativni utjecaji na bioraznolikost i zaštićena područja mogu se očekivati za namjene prostora/zahvate koje predstavljaju linijske infrastrukturne objekte koji mogu uzrokovati fragmentaciju staništa (uključujući i vodotoke) i onemogućiti prirodno kretanje zaštićenih svojti, trajno zauzimanje i uklanjanje pojedinih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, prenamjenu stanišnih uvjeta u okruženju i na taj način indirektno utjecati na pojedine vrste i stanišne tipove, mogu tijekom rada uzrokovati stradavanje pojedinih ugroženih i rijetkih vrsta i dr.</p> <p>Također, značajni negativni utjecaji mogu se očekivati i za planirane namjene prostora/zahvate koji trajno zauzimaju ugrožene i rijetke stanišne tipove ili stanišne tipove neophodne za opstanak ugroženih i rijetkih vrsta. Treba sagledati i moguće kumulativne utjecaje provedbe Masterplana na bioraznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode kao i kumulativne utjecaje na georaznolikost.</p> <p>Strateška studija treba sadržavati i mjere sprječavanja i smanjenja nepovoljnih utjecaja provedbe Masterplana ukoliko se utvrdi da nepovoljni utjecaji na bioraznolikost, zaštićena područja i georaznolikost te područja ekološke mreže postoje. Ukoliko se utvrdi potrebnim, Strateška studija, odnosno Poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu trebaju sadržavati i program mjera praćenja.</p>	

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			Podaci o zaštićenim područjima, ekološkoj mreži i staništima dostupni su na web portalu Informacijskog sustava zaštite prirode ( <a href="http://www.bioportal.hr/j5a&amp;">http://www.bioportal.hr/j5a&amp;</a> ).	
2	<b>MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE</b> <b>Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom</b>  KLASA: 351-03/19-01/883 URBROJ: 517-03-1-19-3 Zagreb, 1. srpnja 2019.		Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike nema dodatnih zahtjeva u vezi sa sadržajem strateške studije za Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalne regije središnja Hrvatska.	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO
3	<b>Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja</b>  <b>Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Sektor lokacijskih dozvola i investicija</b>  KLASA: 350-01/19-01/182 URBROJ: 531-06-2-1-2-19-2 Zagreb, 07. lipnja 2019.	Prostorno-planska dokumentacija	<p>Napominje se da uz navedenu odluku nije dostavljen zahtjev za izdavanjem mišljenja ovog Nadleštva o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji kao stručnoj podlozi za provedbu predmetnog postupka, kao ni Zaključak o započinjanju predmetnog postupka, niti je naknadno dostavljen poziv na javne konzultacije u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju spomenute Strateške studije, koje bi bile organizirane u dosadašnjem tijeku postupka. Također se napominje da u ovoj fazi predmetnog postupka, sukladno navedenom u dostavljenoj dokumentaciji, Nacrta predmetnog Masterplana nije bio dostupan.</p> <p>Slijedom navedenog, u okviru svoje nadležnosti, ovo Ministarstvo može dati samo načelno mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u predmetnoj Strateškoj studiji, kako slijedi.</p> <p>U Studiji je potrebno razmotriti, u cilju optimalnog korištenja i planiranja prostora, kao i unaprjeđenja prometne integracije, usklađenost Masterplana sa smjernicama i prioritetima određenim Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 106/17.), važećim prostornim planom Sisačko - moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko -moslavačke županije", broj 4/01., 12/10. i 10/17.) i prostornim planovima susjednih županija, prostornim planovima unutar obuhvata Masterplana, kao i s odgovarajućim</p>	Prihvaća se. U Strateškoj studiji u poglavlju 2.4 analiziran je odnos ciljeva Masterplana sa Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 106/17.), prostornim planom Sisačko - moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko -moslavačke županije", broj 4/01., 12/10. i 10/17.) i prostornim planovima susjednih županija, kao i s odgovarajućim prostorno -



	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>prostorno - planskim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine, s naglaskom na eventualnim neusklađenostima.</p>	<p>planskim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine.</p>
			<p>U tom smislu, potrebno je, ovisno o njihovom značaju, analizirati postojeće, planirane potencijalne koridore i ostale sastavnice željezničke i cestovne mreže, uključivo i biciklističke pješačke zone, plovne puteve i luke riječnog prometa, koridore i ostale sastavnice zračnog kombiniranog (intermodalnog) prometa, te donijeti odgovarajuće zaključke i mjere.</p>	<p>Ne prihvaća se.</p> <p>S obzirom da je Masterplan strateški dokument koji definira smjernice prometnog razvoja na području SMŽ, odnosno cilejev i mjere za njegovu realizaciju te da ne definira konkretne projekte, u strateškoj studiji nisu niti mogli biti analizirani pojedinačni projekti i njihov odnos s prostorno-planskom dokumentacijom</p>
4	<p><b>MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE</b></p> <p><b>Uprava ribarstva</b></p> <p>KLASA: 324-01/19-01/2240 URBROJ: 525-13/1256-19-2 Zagreb, 23. svibnja 2019.</p>	Akvakultura, ribarstvo	<p>Slijedom zatraženog mišljenja u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u postupku izrade strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (u daljnjem tekstu: Strateška procjena) očitujemo se kako slijedi:</p> <p>1. Akvakultura</p> <p>Člankom 5. Zakona o akvakulturi („Narodne novine“, br. 130/17 i 111/18). djelatnost akvakulture određena je kao strateška grana gospodarstva u RH, te je kao takva sastavni dio ostalih razvojnih strategija. Sukladno navedenom smatramo kako je pitanje održivog razvoja akvakulture potrebno uzeti u obzir pri izradi nacrtu Strateške procjene, kao i predmetnog Masterplana te je prilikom izrade istih, potrebno razmotriti međuodnos Strateške procjene i Masterplana sa aktualnim strateškim i programskim dokumentima koji se odnose na akvakulturu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture RH za razdoblje 2014.-2020.</li> <li>- Strateška studija utjecaja na okoliš Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture RH</li> </ul>	<p>Ne prihvaća se.</p> <p>Strateškom studijom su obuhvaćeni relevantni strateški dokumenti koji su usvojeni. Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture RH za razdoblje 2014.-2020. još nije usvojen.</p> <p>S obzirom da je masterplan strateški dokument koji definira smjernice prometnog razvoja te Masterplanom</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>za razdoblje 2014.-2020. te</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operativni program za pomorstvo i ribarstvo Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2014.-2020.</li> </ul> <p>koji su dostupni na mrežnim stranicama Ministarstva poljoprivrede.</p> <p>Sukladno navedenom, smatramo da je Strateškom procjenom potrebno obraditi utjecaj Masterplana na postojeće lokacije na kojima se odvija djelatnost akvakulture kao i predvidjeti utjecaj na potencijalne nove lokacije za akvakulturu na području Sisačko-moslavačke županije.</p> <p>Prema službenoj evidenciji Uprave ribarstva na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se jedan nositelj dozvole za akvakulturu kojemu je odobreno obavljanje djelatnosti akvakulture sukladno Zakonu o akvakulturi ("Narodne novine", br. 130/17 i 111/18), PP Orahovica d.o.o., Pustara 1. Zdenci, ukupne površine 742.1451 ha, na području Općine Lipovljani u k.o. Piljenice, k.o. Lipovljani i k.o. Kraljeva Velika. Navedeno uzgajalište potrebno je uvrstiti u tekst predmetnih dokumenata.</p> <p>2. Sportski ribolov</p> <p>Uvidom u evidencije Uprave ribarstva, unutar administrativnih granica Sisačko-moslavačke županije registrirano je dvanaest (12) ovlaštenika ribolovnog prava za sportski ribolov, koji su s ministrom poljoprivrede potpisali ugovore o dodjeli ribolovnog prava na od 20. godina.</p> <p>Mišljenja smo da je predmetnim dokumentima potrebno predvidjeti nastavak i razvoj djelatnosti sportskog ribolova sukladno odredbama zakonskih propisa kojima su iste regulirane (Zakona o slatkovodnom ribarstvu, Narodne novine", br. 106/2001. 7/2003. 174/2004. 10/2005. 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014 i podzakonskih propisa donesenih na temelju istoga). Ovlaštenici ribolovnog prava također su obvezni poštovati odredbe važećih gospodarskih osnova potvrđenih od strane ovoga Ministarstva, posebice koje se odnose na racionalno i održivo upravljanje prirodnim populacijama, odnosno ribljim fondom.</p> <p>Strateška procjena utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije trebala bi uključiti i ovu djelatnost koja je od važnosti za razvoj ribolovnog turizma, kao jednog od pokretača razvoja ruralnih područja, prometa roba i usluga povezanih uz ovu djelatnost. Nadalje, prilikom izvođenja bilo kakvih radova na vodnim tijelima, javnim vodnim</p>	<p>nisu planirani konkretni projekti pa tako nije bilo moguće procijeniti odnos Plana s Operativnim programom za pomorstvo i ribarstvo.</p> <p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>U SPUO nisu analizirani mogući utjecaji Masterplana na razvoj djelatnosti akvakulture s obzirom da je Masterplan strateški dokument koji definira smjernice prometnog razvoja te Masterplanom nisu planirani konkretni projekti pa tako nije bilo moguće procijeniti niti utjecaj na navedena područja uzgajališta.</p> <p>Isto tako, strateška studija o utjecaju MP-a nije razmotrila utjecaja na pojedine gospodarske ili ostale ljudske djelatnosti jer iste nisu predmet ocjene utjecaja na okoliš.</p> <p>Utjecaj na vodna tijela i bioraznolikost obrađen je u poglavlju 6.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
5	<b>Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta</b>  KLASA: 351-01/19-01/10 URBROJ: 526-02-02-01-02/3-19-4 Zagreb, 19. lipnja 2019.		<p>dobrima itd. potrebno je poštivati odredbe gospodarskih osnova što se tiče osiguravanja biološkog minimuma potrebnog za život, rast i razvoj ribljih populacija.</p> <p>Sukladno Vašem dopisu zaprimljenom 13. lipnja 2019. godine u vezi Provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalne regije središnja Hrvatska, izvješćujemo Vas da ovo Ministarstvo nema primjedbi na istu</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO
6	<b>Ministarstvo turizma</b>  KLASA: 351-02/19-02/2 URBROJ: 529-04-01-03/1-19-2 Zagreb, 13. svibnja 2019.	Turizam, zrak, tlo, buka	<p>Masterplan je važan dokument i preduvjet i za razvoj turizma u Sisačko-moslavačkoj županiji. Modernizacija prometne infrastrukture - cesta, željeznica, a time i veća dostupnost turističkih destinacija i mobilnost turista, važni su ciljevi turističkog razvoja. Stoga Ministarstvo turizma predlaže da se u izradi Masterplana konzultiraju i dokumenti Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.g. te Akcijski planovi i Nacionalni programi razvoja koji proizlaze iz iste.</p> <p>U izradi Strateške studije utjecaja na okoliš, bitno je s aspekta turizma uključiti u razmatranje utjecaj prometa na turistička mjesta. To se posebno odnosi na zagađenje zraka, tla i utjecaj buke na mjesta predviđena za boravak turista. Također je potrebno obraditi i utjecaj zahvata u prostoru iz Masterplana na kulturno povijesnu baštinu te socio-ekonomski utjecaj kao parametre održivog razvoja.</p>	<p>Prihvaća se.</p> <p>Odnos ciljeva Masterplana sa Strategijom razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. analiziran je poglavlju 2.4.</p> <p>Djelomično se prihvaća. Utjecaj prometa na turizam nije obrađen s obzirom da nije predmet analize utjecaja na okoliš. Međutim, strateška studija u poglavlju 6. analizirala je moguće utjecaje na kvalitetu zraka, razine buke, kvalitetu života stanovništva kao i kulturno-povijesnu baštinu.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
7	<b>Ministarstvo kulture</b>  <b>Uprava za zaštitu kulturne baštine</b> <b>Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju</b> <b>Konzervatorski odjel u Sisku</b>  KLASA: 612-08/19-10/0197 Urbroj: 532-04-02-04/1-19-4 Sisak, 28. lipnja 2019.	kulturna baština	<p>Konzervatorski odjel u Sisku Sektora za konzervatorske odjele i inspekciju Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture na temelju upita Upravnog odjela za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj Sisačko-moslavačke županije izdaje sljedeće mišljenje vezano uz izradu Strateške studije, sadržaj vezan uz kulturnu baštinu/kulturna doba u nadležnosti Ministarstva kulture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studija mora opisati i procijeniti očekivani utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu i kulturna dobra. Potrebno je napraviti analizu stanja kulturne baštine, kulturnih dobara na koju provedba može utjecati, cjeloviti pregled po vrstama i kulturnom značenju, kako bi se na primjeren način mogla obraditi daljnja poglavlja koja se odnose na ocjenu utjecaja i mjera.</li> <li>- u izradi moraju sudjelovati mjerodavni stručnjaci za kulturnu baštinu (arheolozi, etnolozi, povjesničari umjetnosti.)</li> </ul> <p>Podatci moraju biti usklađeni s Registrom kulturnih dobara RH.</p>	<p>Prihvaća se.</p> <p>Zahtjevi su već dio obveznog sadržaja SPUO te su podaci o kulturno-povijesnoj baštini obrađeni u poglavlju 3.10, a mogući utjecaji ciljeva i mjera Masterplana na kulturno-povijesnu baštinu u poglavlju 6.9.</p> <p>Ovo poglavlje izradili su relevantni stručnjaci.</p>
8	<b>Hrvatske ceste</b>  <b>Sektor za razvoj i strateško planiranje</b>  KLASA: 340-09/19-23/137 URBROJ: 345-200-210/160-19-04 Zagreb, 31. svibnja 2019.		<p>Na području Sisačko-moslavačke županije Hrvatske ceste d.o.o. provode aktivnosti na državnim cestama u skladu sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine („Narodne novine“ broj 84/2017) i Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine („Narodne novine“ broj 47/2017).</p> <p>U okviru izrade studijske i projektne dokumentacije, a temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17) za sve planirane državne ceste izrađene su ili će biti izrađene studije o utjecaju na okoliš, te će se ishoditi rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš.</p> <p>Aktivnosti Hrvatskih cesta d.o.o. na pripremi studijske i projektne dokumentacije na mreži državnih cesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U tijeku je izrada idejnog rješenja, studije o utjecaju na okoliš i provedba postupka procjene utjecaja na okoliš za sljedeće zahvate:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjeverna obilaznica Hrvatske Kostajnice,</li> <li>2. Most preko rijeke Save kod Kratečkog s prilaznim cestama,</li> </ol>	<p>Ne prihvaća se.</p> <p>S obzirom da je Masterplan strateški dokument razvoja koji daje generalne smjernice, a ne planira pojedinačne zahvate, strateška studija nije razmatrala pojedinačne zahvate koji se ovdje navode.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>3. Izmještanje državne ceste D37 u Sisku,</p> <p>4. Izmještanje državne ceste D37 u mjestu Gora,</p> <p>5. Državna cesta Kutina - Lonja.</p> <p>Nakon završetka postupka procjene utjecaja na okoliš za navedene zahvate, izdana rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš dostavit ćemo vam kako bi se propisane mjere zaštite okoliša iz navedenih rješenja ugradile u stratešku studiju.</p> <p>Na razini građevinsko-tehničkih studija istraženi su sljedeći koridori planiranih cesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brza cesta Popovača (A3) - Sisak - Glina - Ogulin (AI),</li> <li>2. Brza cesta Daruvar / Veliki Zdenci - Garešnica - Kutina,</li> <li>3. Cesta Lipovljani - Lipik.</li> </ol> <p>U tijeku je nivelacija glavnih projekata za spojnu cestu: čvor Sisak (AI 1) - Sisak.</p> <p>Izrađena je Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže državnog značenja na širem području grada Petrinje. U navedenoj studiji definiranje sustav obilaznih cesta oko grada Petrinje.</p> <p>Trase navedenih planiranih državnih cesta ucrtane su u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije.</p> <p>Ukoliko se Masterplanom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska planiraju dodatni koridori cesta državnog značenja potrebno je istražiti njihov utjecaj na okoliš te obraditi podatke u strateškoj studiji.</p>	
9	<p><b>Javna ustanova</b></p> <p><b>Lučka uprava Sisak</b></p> <p>Klasa: 351-01/19-01/01</p> <p>Ur.broj: 376-02-05-19-3</p> <p>Sisak, 27. svibnja 2019.</p>		<p>Temeljem Odluke župana Sisačko-moslavačke županije Klasa: 351-01/19-01/03, Ur. Broj: 2176/01-02-19-10 od 02. svibnja 2019.god. Lučka uprava Sisak nema posebnih uvjeta za navedeni postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska.</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO.
10	<p><b>Lučka kapetanija Sisak</b></p> <p>KLASA: 345-19/19-01/19 URBROJ: 530-04-12-1-19-2 Sisak, 17. lipnja 2019.</p>		<p>Obzirom da je ovo tijelo državne uprave izvršilo uvid u postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska, ustavljeno je da namjeravane radnje koje će se provesti u postupku izrade studije neće utjecati na sigurnost plovidbe, te nemamo posebnih uvjeta na isti.</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO.

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
11	<b>Ministrastvo mora, prometa i infrastrukture</b> <b>Lučka kapetanija Sisak</b> KLASA: 345-19/19-01/14 URBROJ: 530-04-12-1-19-2 Sisak, 13. svibnja 2019.		<p>Obzirom daje ovo tijelo državne uprave izvršilo uvid u postupak strateške procjene utjecaj na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna reg središnja Hrvatska, ustavljeno je da namjeravane radnje koje će se provesti u postupku i studije neće utjecati na sigurnost plovidbe, te nemamo posebnih uvjeta na isti.</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO.
12	<b>Park prirode Lonjsko polje</b> KLASA: 351-03/19-01/02 URBROJ: 2176-144-05/01-19-4 Krapje, 17. lipnja 2019.		<p>U cilju očuvanja prostora koji je od državnog značaja za zaštitu prirodne, krajobrazne i kulturne baštine te očuvanja ruralnog prostora u smislu jačanja socijalne i ekonomske situacije stanovnika koji žive u Parku prirode Lonjsko polje, dostavljamo Vam prijedloge za unaprjeđenje prometne situacije i konačnog sadržaja Strateške studije:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Osigurati sigurnost pješaka i biciklista na državnoj cesti DC-232 Sisak-Jasenovac gradnjom pješačko-biciklističkog kolnika</b></li> </ol> <p>Državna cesta prolazi kroz 11 naselja u parku prirode Lonjsko polje koja su smještene uz lijevu obalu rijeke Save i većim svojim dijelom građena je na nasipu rijeke Save. Kolnik je manje širine i njegovo širenje je ograničeno sjedne strane kućama, a s druge strane rijekom. Prometovanje kamionima i šleperima te vozilima koja voze povećanom brzinom ugrožavaju svakodnevni život i sigurnost stanovnika i posjetitelja Parka. Ovo se posebno odnosi na naselja Čigoč, Krapje i Mužilovčica, gdje se zbog ograničenja posjetitelji i stanovnici većinom kreću kroz selo po državnoj cesti na kojoj nema adekvatnih upozorenja za nesavjesne vozače.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Osigurati zaštitu ciljnih vrsta Parka prirode Lonjsko polje postavljenjem upozoravajuće signalizacije i izgradnjom prijelaza za divlje životinje sukladno Pravilniku o prijelazima za divlje životinje (NN 5/2007)</b></li> </ol> <p>Svake godine u Parku prirode Lonjsko polje na cestama stradavaju ciljne vrste -sisavci, vodozemci, gmazovi, ptice, što ima utjecaj na očuvanje bioraznolikosti. Propisna vertikalna signalizacija sa znakovima upozorenja kao i izgrađeni prijelazi za divlje životinje smanjilo bi stradanje ciljnih vrsta i povećalo učinkovitost upravljanja ekološkom mrežom.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Osigurati prometovanje za autobuse i cestovnu povezanost iz pravca Novske do naselja u Parku rekonstrukcijom „bolte“ ispod željezničke pruge u naselju Jasenovac</b></li> </ol>	<p>Djelomično se prihvaća. Dio zahtjeva se odnosi na sam Masterplan, a ne na stratešku studiju. Masterplan je definirao sljedeće prioritete: unaprjeđenje dostupnosti javnog prijevoza, unaprjeđenje upravljanja prometom, preusmjeravanje teretnog prometa s cestovnog prijevoza na željeznički i riječni unutar kojih se mogu realizirati i navedeni prijedlozi.</p> <p>Mogući utjecaji na zaštićena područja analizirani su u poglavlju 6. Masterplan daje generalne smjernice, a ne planira pojedinačne zahvate pa tako nije bilo moguće analizirati utjecaj</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>Ograničenje prolaska za sva vozila čija visina prelazi 3,50 m već čitav niz godina predstavlja veliki problem za lokalnu zajednicu, gospodarstvenike u ovom dijelu županije (Hrvatske šume, Quercus d.o.o., Pelet grupa d.o.o. i dr.) te za sustav posjećivanja i razvoj turizma u Parku prirode Lonjsko polje. Potrebno je predvidjeti mjeru denivelacije nivoa postojeće ceste na kritičnoj točki kojim će se omogućiti prolaz ispod mosta svim sudionicima u prometu.</p> <p><b>4. Gradnja željezničke pruge velike propusne moći preko poplavnog područja.</b> U cilju zaštite prirodnih poplavnih područja rijeke Save te sprječavanja rascjepkanosti poplavnih staništa Ustanova <b>nije suglasna sa gradnjom željezničke pruge velike propusne moći preko poplavnog područja u Osekovu.</b></p> <p><b>5. Autobusne linije - uključiti redovne autobusne linije na relaciji Sisak-Jasenovac</b></p>	predmetne pruge ili autobusnih linija koje se spominju.
13	<p><b>Grad Novska</b> <b>Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu, komunalni sustav i prostorno uređenje</b> KLASA: 351-01/19-01/7 URBROJ: 2176/04-02-19-3 Novska, 08. srpnja 2019.</p>		<p>Prema gore navedenom dostavljenom dopisu i prilogu dopisa sa obrazloženjem dokumenta za koji se provodi strateška procjena utjecaja na okoliš slažemo se s osnovnim sadržajem strateške studije te nemamo dodatnih zahtjeva uz navedeni osnovni sadržaj studije propisanim u Prilogu I. Uredbe.</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO.
14	<p><b>Ministarstvo unutarnjih poslova</b> Policijska uprava Sisačko-moslavačka  Broj: 511-10-03-02-1856/4-19.MČ Sisak, 14.lipnja 2019.</p>		<p>Suglasni s osnovnim sadržajem strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije – funkcionalne regije središnja Hrvatska.</p>	Nije bilo posebnih zahtjeva za obradom u SPUO.
15	<p><b>Grad Kutina</b> <b>Upravni odjel za</b></p>		<p>Temeljem Odluke Župana od 02. svibnja 2019. godine započet je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko moslavačke županije-funkcionalna</p>	Ne prihvaća se.



	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
	<b>komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša</b>  KLASA: 351-01/19-01/20 URBROJ: 2176/03-08-01-19-2 Kutina, 05. srpnja 2019.		<p>regija središnja Hrvatska, te je dana 14. lipnja 2019. godine u prostorijama HGK, Županijske komore Sisak održana rasprava i prezentacija u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanju konačnog sadržaja Strateške studije Masterplana prometnog razvoja SMŽ. Na samoj raspravi dogovoreno je da će se oko svih bitnih tehničkih i drugih utjecaja na izradu studije održati i pojedinačni sastanci sa Jedinicama lokalne samouprave, pa tako i u Gradu Kutina, koji do dana ovog mišljenja nije još odrađeno.</p> <p>Pregledom Osnovnog sadržaja strateške studije koji je dan u prilogu dopisa i Odluke, Grad Kutina nema primjedbi na predloženo ali bi se posebno naglasila potreba Grada Kutine za analizom i pronalaženju najboljih rješenja za teretni promet u tranzitu, jer u zadnjih nekoliko godina državnom cestom DC 45 koja prolazi kroz najuži centar Kutine dnevno prolazi preko 100-tinjak kamiona-šlepera u oba smjera pretežito stranih registracija, koji kompletno uništavaju državnu cestu, ugrožavaju ostali saobraćaj, povećavaju buku, proizvode dodatna dinamička opterećenja i vibracije na stambene građevine uz cestu, ugrožavaju pješake i bicikliste i dr. U prostorno planskim dokumentima planirana je nova brza cesta koja bi zaobišla centar Grada Kutine i prelazi u Bjelovarsko-bilogorsku županiju, trasom prema Gradu Daruvaru i dalje, koja je u svojoj prvoj fazi i izvedena u dužini od cca 1200 m, ali prema saznanjima HC će u budućnosti odustati od nastavka gradnje iste.</p> <p>To pred Grad Kutinu postavlja nove uvjete prometa, pa je prijedlog Grada Kutine da se strateškom studijom Masterplana predvidi nova trasa obilaznice Grada Kutine koja bi se nastavila na započetu izgrađenu trasu, izgradila do županijske ceste 3124, te nastavila na sjever i spojila natrag na DC 45 u naseljima Šartovac-Brinjane-Stupovača ovisno o tehničkim uvjetima. Grad Kutina je temeljem svih navedenih okolnosti već započela sa pronalaženjem najboljih tehničkih rješenja trase obilaznice u nivou idejnog rješenja, a sve ostale potrebitosti i uvjete očekujemo da ćemo riješiti na radnom sastanku u Kutini.</p>	Navedeni zahtjevi se ne odnose na stratešku studiju, nego na izradu Master plana.
16	<b>Hrvatske vode</b>  <b>Vodnogospodarski odjel za srednju i donju savu</b>  KLASA: 351-03/19-01/0000126	vode, zone sanitarne zaštite	<p>Osim obaveznog sadržaja strateške studije u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije mišljenja smo da predmetna strateška studija treba obraditi utjecaj na zaštićena područja iz članka 48 Zakona o vodama.</p> <p>Posebno treba obratiti pažnju na zone sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe koje u nastavku navodimo. Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se sljedeća crpilišta za javnu vodoopskrbu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezdan koje je u nadležnosti JIVU Vodovod Glina d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta „Prezdan“ od 13. listopada 2016. godine;</li> </ul>	Djelomično se prihvaća. Strateška studija uključila je samo postojeće zone sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe, ali ne i zone za koje još nije donesena odluka o zaštiti. Strateškom studijom analizirani su mogući

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
	URBROJ: 374-21-3-19-5  Zagreb, 15. srpnja 2019.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perna koje je u nadležnosti JIVU VIO Topusko d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti vodocrpilišta - Izvorišta Perna od 6. svibnja 2003. godine;</li> <li>- Novo Selište, vodozahvat na rijeci Kupi, koje je u nadležnosti JIVU Vodoopskrba Kupa d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti zahvata vode na rijeci Kupi u Novom Selištu od 12. travnja 2017. godine;</li> <li>- Pašino vrelo koje je u nadležnosti JP „Komunalac“ d.o.o., Hrvatska Kostajnica, a za koje vrijedi Odluka o zaštiti crpilišta „Pašina vrelo“ od 1. travnja 1997. godine,</li> <li>- Osekovo i Ravnik koja su u nadležnosti JIVU Moslavina d.o.o., Kutina; za crpilište Osekovo vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta Osekovo od 19. studenog 2014. godine, a za crpilište Ravnik vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta „Crpilišta Ravnik“ od 16. prosinca 2010. godine;</li> <li>- Jasenovac koje je u nadležnosti JKP Jasenovačka voda d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o vodozaštitom području crpilišta na Spomen-području Jasenovac za vodovod Jasenovac od 10. veljače 1988. godine;</li> <li>- Pecki, Križ i Hrastovica koji su u nadležnosti JIVU Privreda d.o.o. Petrinja</li> </ul> <p>Za crpilišta Pecki i Hrastovica na snazi je Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite izvorišta Pecki i Hrastovica od 9. listopada 2001. godine, a za crpilište Križ Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite vodocrpilišta Križ Hrastovački od 28. lipnja 2002. godine. Pokrenut je postupak noveliranja odluka. Izrađeni su Elaborat Vodocrpilište „Pecki“ i „Hrastovica“ Petrinja, AKVIFER j.d.o.o. Zagreb, 2017 i Elaborat Vodocrpilište „Križ Hrastovački“ Petrinja, AKVIFER j.d.o.o. Zagreb, 2017. Hrvatske vode dale su pozitivno mišljenje na oba elaborata. Nove odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta su u procesu donošenja;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drenov Bok koje je u nadležnosti tvrtke INA d.d., a za koje vrijedi Odluka o vodozaštitnom području crpilišta Drenov Bok za vodovod Drenov Bok - Novska - Kozarice od 10. srpnja 1986. godine;</li> <li>- Hrvatska Dubica koja je u nadležnosti JIVU Vodoopskrba d.o.o. Hrvatska Dubica;</li> <li>- Unsko Polje koje je u nadležnosti JIVU Komunalac-Dvor d.o.o.;</li> </ul> <p>Za crpilišta Hrvatska Dubica i Unsko Polje nisu donesene zone sanitarne zaštite izvorišta. Nadležne jedinice lokalne, odnosno nadležna jedinica područne samouprave, dužne su hitno pokrenuti postupak za donošenje odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Nadležne jedinice lokalne, odnosno nadležna jedinica područne samouprave, dužne su</p>	utjecaj MP-a na zone sanitarne zaštite.

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>nivelirati ili donijeti novu odluku o zonama sanitarne zaštite sljedećih crpilišta: Perna, Pašino vrelo, Jasenovac i Ravnik.</p> <p>Treba obratiti pažnju i na zone sanitarne zaštite crpilišta Crna Draga i Vrelo Utinje koja se nalaze na prostoru Karlovačke županije, a čije zone sanitarne zaštite dijelom ulaze u prostor Sisačko-moslavačke županije. Za navedena crpilišta vrijede Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Crna Draga“ od 2. listopada 2007. godine i Odluka o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje od 17. studenog 2015. godine.</p>	
			<p>Također je potrebno uskladiti se s planskim dokumentima Hrvatskih voda: Strategija upravljanja vodama, Višegodišnji programi gradnje 2013.-2023., Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., te strateške studije utjecaja navedenih planova na okoliš. Svi navedeni dokumenti se mogu pronaći na web stranici Hrvatskih voda <a href="http://voda.hr">http://voda.hr</a> pod nazivom Planski dokumenti.</p>	<p>Prihvaća se.</p> <p>U Strateškoj studiji je u poglavlju 2.4. analiziran je odnos ciljeva Masterplana sa navednim strateškim dokumentima.</p>
17	<p><b>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</b></p> <p><b>Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja</b></p> <p>KLASA: 351-01/19-02/192 URBROJ: 517-04-2-19-3 Zagreb, 8. srpnja 2019.</p>		<p>Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 3/17) propisuje obvezni sadržaj kojim se između ostalog trebaju obraditi i vjerojatno značajni utjecaji (sekundarni, kumulativni, sinergijski, kratkoročni, srednjoročni i dugoročni, stalni i privremeni, pozitivni i negativni) na klimu.</p> <p>Strateška studija osim navedenog treba obraditi i drugi aspekt klimatskih promjena odnosno, <u>treba obraditi i procjenu utjecaja klimatskih promjena na području predmetnog strateškog dokumenta. Ovo uključuje procjenu ranjivosti na klimatske promjene (analiza očekivanog utjecaja, rizika i kapaciteta za prilagodbu regije ili sektora (promet) na učinke klimatskih promjena).</u> Za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području obuhvaćenim Masterplanom preporučamo koristiti recentne podatke iz dokumenata:<a href="http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf">http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf</a>: <a href="http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf">http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak Klimatsko modeliranje VELEbit 12.5km.pdf</a></p> <p>Ukoliko se utvrdi ranjivost obuhvaćenog područja na klimatske promjene, <u>potrebno je odrediti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Infrastrukturu (prometna infrastruktura, održivi promet) treba prilagoditi kako bi se bolje nosila s prirodnim fenomenima uzrokovanim klimatskim promjenama, s obzirom na to da parametri utvrđeni na početku možda više neće vrijediti na kraju potencijalno dugog životnog vijeka</u></p>	<p>Prihvaća se.</p> <p>U Strateškoj studiji je u poglavlju 3.5 obrađen utjecaj klimatskih promjena na ciljeve i mjere Masterplana te predložene odgovarajuće mjere prilagodbe. Za izradu navedenog poglavlja korištene su i navedene smjernice.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>infrastrukture. Za utvrđivanje utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (hidrologija, vodni i morski resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo, bioraznolikost; energetika; turizam; zdravlje/zdravstvo; prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem; upravljanje rizicima) upućujemo koristiti recentnu analizu koja je dostupna na sljedećoj poveznici:</p> <p><a href="http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene-final.pdf">http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene-final.pdf</a></p> <p>Ovi dokumenti su izrađeni u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama"</p> <p>(<a href="http://strategija-prilagodbe-klimatskim-promjenama.prilagodba-klimi.hr/dokumenti/">http://strategija-prilagodbe-klimatskim-promjenama.prilagodba-klimi.hr/dokumenti/</a>).</p> <p>Za uključivanje tema vezanih za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama u stratešku studiju preporučamo koristiti Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment) koje su dostupne na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike:</p> <p><a href="https://mzoe.gov.hr/puo-spuo-4012/smjernice-4017/smjernice-za-prilagodbu-klimatskim-promjenama-4034/4034">https://mzoe.gov.hr/puo-spuo-4012/smjernice-4017/smjernice-za-prilagodbu-klimatskim-promjenama-4034/4034</a>.</p> <p>U izborniku je potrebno odabrati Smjernice za uključivanje klimatskih promjena u SPUO, PUO i OPUO te se tamo može pronaći gore navedeni dokument. Smjernicama su razrađena pitanja kako implementacija nekog plana i programa utječe na klimu u smislu emisija stakleničkih plinova, odnosno kako klimatske promjene mogu utjecati na implementirani plan i program.</p>	
			<p>Prilikom razrade poglavlja Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja, predlažemo razmotriti mjere kojima će se poticati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niskougljični promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet).</li> <li>• niskougljični gradski promet,</li> <li>• intermodalnu promjenu teretnog i putničkog prometa.</li> </ul>	<p>Djelomično se prihvaća. Navedene mjere već su sastavni dio Masterplana kao mjere za postizanje održivog razvoja prometa te je strateška studija analizirala njihov mogući</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• promicanje inteligentnih i integriranih prometnih sustava u gradovima,</li> <li>• eko-vožnja,</li> <li>• zelena infrastruktura,</li> <li>• rješenja temeljena na prirodi (Nature based solutions)</li> <li>• korištenje alternativnih goriva u prometu.</li> </ul> <p>Prilikom razmatranja rizika i utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturu u području obuhvata Masterplana potrebno je uzeti u obzir i informacije navedene u dokumentu „Adapting infrastructure to climate change“ (<a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0137&amp;from=EN">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0137&amp;from=EN</a>) koji je prateći dokument „Strategije EU-a o prilagodbi klimatskim promjenama“.</p> <p>Kao dodatnu literaturu predlažemo mrežne stranice Europske komisije koje se bave problematikom strateške procjene utjecaja na okoliša vezane uz sektor prometa:</p> <p>Strategic Environmental Assessment of Transport Corridors: Lessons learned comparing the methods of five Member States -Executive summary, 2001 (<a href="http://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-studies-and-reports/pdf/sea_transport2.pdf">http://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-studies-and-reports/pdf/sea_transport2.pdf</a>)</p>	<p>utjecaja na okoliš.</p> <p>Utjecaja klimatskih promjena na prometnu infrastrukturu obrađen je u poglavlju 3.5.3.</p>
18	<p><b>Ministarstvo zdravstva</b></p> <p>KLASA: 351-03/19-01/28 URBROJ: 534-07-1-1-1/2-19-04</p> <p>Zagreb, 05. srpnja 2019.</p>		<p>Kao jednu od mjera u sastavu predmetne studije, područje buke okoliša, potrebno je osigurati da zaštita od buke bude u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, br. 145/04), tako da buka, koja bi potjecala od prometnica, građevinskih i industrijskih područja, obnovljivih izvora energije i ostalog, ne bi imala štetan utjecaj na zdravlje ljudi.</p> <p>Isto tako navodimo kako je potrebno posebnu pozornost obratiti na zone prekomjerne buke od autocesta, željeznica i industrijskih pogona i postrojenja te sličnih izvora buke, u kojima se ne bi smjele planirati nove stambene zone odnosno građevinska područja zbog štetnog utjecaja buke na zdravlje ljudi, kao i troškova izgradnje barijera za zaštitu od buke.</p> <p>Sukladno Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i odredbama Direktive 2002/49/EZ o procjeni i upravljanju bukom okoliša, zaštitu od buke obvezni su provoditi i osigurati njezino provođenje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te raditi na smanjenju i kontroliranju buduće buke, posebno kroz prostorno planiranje prilikom izrade prostorno planske dokumentacije županije, gradova i</p>	<p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>Navedeno je dio obveznog sadržaja SPUO te je obrđeno u poglavlju 6.10.3.</p> <p>U studiji su u sklopu poglavlja 3.11.2 prikazana područja prekomjerne buke te su navedene i smjernice Nacionalne strategije razvoja zdravstva 2012. -2020. koje su korištene za definiranje mjera zaštite od buke.</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			općina. Ujedno, potrebno je obraditi i ostale sastavnice okoliša koje utječu na zdravlje ljudi i kvalitetu okoliša, u čemu Vam prilikom izrade studije može pomoći i Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012. -2020. te strateški planovi Ministarstva zdravstva.	
19	<b>Ministarstvo poljoprivrede</b>  KLASA: 351-03/19-01/53 URBROJ: 525-11/1071-19-2  Zagreb, 31. srpnja 2019.	Šumarstvo i lovstvo	<p>Obzirom da je Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (dalje: Plan) u izradi, dajemo generalne smjernice iz nadležnosti upravnog područja šumarstva, lovstva i drvne industrije sukladno ciljevima i programskim polazištima predmetnog Plana, a koje smatramo da bi trebalo razmotriti pri izradi Strateške studije. U istom uzeli smo u obzir razlog za pristupanju postupku izrade Plana odnosno tematska polazišta i ciljeve predmetne Strateške studije u odnosu na šumski ekosustav, šumarstvo i lovstvo. Predmetna Strateška studija treba sadržavati podatke o šumarstvu kao potencijalu održivog korištenja prirodnih dobara, drvnoj industriji kao poveznici kružnog gospodarstva, zelene tehnologije i održivog razvoja te lovstvu - održiv razvoj lovnog turizma i očuvanje cjelovitosti staništa i stabilnosti populacije divljači.</p> <p>Sadržaj strateške studije na okoliš treba imati podatke koji se odnose na:</p> <p><b>1. Obilježja područja šuma i šumskog ekosustava i šumarstvo te područje obitavanja divljači i lovstvo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opis šumskogospodarskog područja i lovnogospodarskog područja na koje provedba Plana može utjecati.</li> <li>- opis ciljeva očuvanja cjelovitosti područja šuma i šumskog zemljišta te lovišta.</li> <li>- kartografski prikaz područja šuma i šumskog zemljišta te lovišta u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Plana.</li> <li>- kartografski prikaz miniranosti područja.</li> </ul> <p><b>2. Obilježja utjecaja provedbe Plana na šume i šumski ekosustav i šumarstvo te lovstvo i divljač</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vjerojatnost, trajanje, učestalost mogućih utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja, cjelovitosti i održivosti stabilnog šumskog ekološkog sustava te očuvanja staništa i brojnost divljih svojti. (npr. na gubitak površina šuma i šumskog zemljišta, krčenje šuma, cjelovitost</li> </ul>	<p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>Kako je šumskogospodarsko područje jedinstveno na cijelom teritoriju RH a Masterplanom je obuhvaćena samo Sisačko-moslavačka županija u studiji su obrađeni samo podaci koji se odnose na dio šumskogospodarskog područja koje se nalazi u toj županiji.</p> <p>Navedeni zahtjevi ugrađeni su u stratešku studiju, ali na strateškoj razini te uzimajući u obzir da je Masterplan strateški dokument koji definira smjernice prometnog razvoja na području Županije, ali ne i pojedinačne zahvate.</p> <p>Prihvaća se, pri čemu treba napomenuti da su pojedine stavke predloženog sadržaja obrađene u pripadajućim</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>staništa na kojima obitava određena vrsta i broj divljači, stabilnost populacije, migracije unutar uzgojnog područja, ujednačenost stanišnih uvjeta, očuvanje šumskih sjemenskih objekata, utjecaj na razvoj lovnog turizma, utjecaj na šumski krajolik, stabilnost šumskih ekosustava i utjecaj na vrijednost općekorisnih funkcija šuma, utjecaj na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene, gubitak šuma u odnosu na vodni režim i ponor CO<sub>2</sub> te klimatske promjene, miniranost područja i sl.), sve prema određenom prometnom sustavu u području Plana (osnovna cestovna mreža, željeznička mreža, riječni promet, zračni prijevoz putnika i roba (heliiodromi), kombinirani prijevoz putnika i dr.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kumulativnu prirodu utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja šumskog ekosustava i fragmentacija staništa divljači.</li> <li>- veličinu i područje utjecaja Plana na ciljeve očuvanje i cjelovitost šuma i šumskog ekosustava te fragmentaciju staništa divljači (vrijedni šumski ekosustavi, šume s visokom ocjenom općekorisnih funkcija šuma, cjeloviti šumski kompleksi i prirodni koridori kretanja krupne divljači).</li> </ul> <p><b>3. Prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja šuma, šumskog ekosustava i lovišta.</b></p> <p>Podržavamo održivi razvoj prostora kroz aktivnosti dodane vrijednosti kao što su razvoj niskouglijasnog prometa, koncept e-podizanje energetske učinkovitosti, razvoj mreža punionica za električna vozila, sustav intermodularnih terminala, razvoj kapaciteta odmorišta, elementi ekološke ravnoteže (zeleni infrastruktura, inovativna javna nabava, zelena javna nabava), urbano šumarstvo, energetska učinkovitost, kružno gospodarstvo jer isto omogućava prihvatljiviji način financiranja iz fondova EU („Junckerov plan“, Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014-2020, Operativni program konkurentnost i kohezija 2014-2020, Europa 2020, LIFE + i dr.) i ujedno jača poticajno okruženje za smanjenje emisija stakleničkih plinova od krčenja šuma.</p> <p>Za načela održivog razvoja naglasak treba staviti na racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje prometnih sustava u korištenju zemljišta koje bi moglo značajno utjecati na šumski ekosustav, koristiti saznanja i tehničke mogućnosti u cilju očuvanja stabilnosti populacije krupne divljači, onemogućiti širenje invazivnih vrsta, primjena IT i digitalne tehnologije te zelene tehnologije odnosno korištenje drva u graditeljstvu i izradi namještaja od drva te opremanje prostora javnih namjena što doprinosi razvoju zelenog gospodarstva, zapošljavanje stanovništva i provedba Strategije razvoja prerade drva i proizvodnje</p>	<p>poglavljima, npr:</p> <p>Ciljevi očuvanja su obrađeni u poglavlju o ekološkoj mreži i Glavnom ocjenom, klimatske promjene u istoimenom poglavlju i sl.</p> <p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>Navedena rješenja koja se spominju odnose se na Masterplan koji je definirao mjere za razvoj održivog prometnog sustava s naglaskom na javni prijevoz i održive oblike prijevoza (pješačenje i biciklizam) izgradnju intermodalnih terminala, razvoj mreže za korištenje vozila na alternativna goriva s ciljem smanjenja utjecaja prometa na okoliš, prvenstveno emisija stakleničkih plinova.</p>



	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>namjestaja Republike Hrvatske 2017. - 2020. s Akcijskim planom provedbe 2017. -2020. ("Narodne novine", broj: 44/2017).</p> <p><b>4. Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Plana na ciljeve očuvanja stabilnog šumskog ekosustava (obuhvaća i očuvanje šumskih genetskih resursa) te očuvanja staništa na kojima obitava određena vrsta i broj divljači.</b></p> <p>Za pojedina prioriteta područja potrebno je propisati adekvatne mjere za ostvarivanje tematskih ciljeva (npr. unaprjeđivanje šuma kroz održivo gospodarenje 1. jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja 2. Osiguravanje kvalitetnog autohtonog reproduksijskog materijala, 3. Izgradnja šumske infrastrukture, 5. Poticanje pošumljavanja i dr. unaprjeđenje lovnog turizma 1. Očuvanje cjelovitosti prostora 2. Osigurati stabilnost populacije dr. razvoj drvne industrije 1. Povećanje potraživanja za biomasom uvođenjem grijanja javnih zgrada sjeckom i kogeneracijom 2. Uspostavljanje izvoznog klastera za odabrane finalne proizvode dr.)</p> <p><b>5. Zaključak o utjecaju Plana na šumski ekosustav i divljač</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obrazloženje razloga zbog kojih je utvrđeno da Plan ima/nema štetan utjecaj na šumski ekosustav i stanište divljači (cestovni promet i dr.).</li> <li>- prijedlog najprihvatljivijeg varijantnog rješenja provedbe predmetnih izmjena i dopuna Plana za očuvanje stabilnog šumskog ekosustava i očuvanje staništa divljači.</li> </ul> <p>Za svaki zadani tematski cilj (određeni prometni sustav) potrebno je odrediti i razviti niz</p>	<p>Strateškom studijom uzeti su u razmatranje mogući utjecaji na sve opisane karakteristike i mogućnosti, a eventualni pozitivni ili negativni utjecaji su opisani u pripadajućim poglavljima (poglavlja 6. i 9.).</p> <p>Strategija razvoja prerade drva i proizvodnje namještaja RH 2017.-2020. nije relevantna za Masterplan prometnog razvoja</p> <p>Prihvaća se.</p> <p>Za sva prioriteta područja su procijenjeni utjecaji (pozitivni ili negativni) (poglavlje 6), a za prepoznate negativne utjecaje propisane su mjere ublažavanja (poglavlje 9).</p> <p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>Izrađen je zaključak koji se temelji na analizama i obrazloženjima iz relevantnih poglavlja koja</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
			<p>mjera zaštite za šumski ekosustav, šume i lovstvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati negativne utjecaje na šumski ekosustav i stanište divljači sukladno propisima iz nadležnosti šumarstva, lovstva i drvne industrije.</li> <li>- promicati održivo gospodarenje šumama i lovištima na osnovi dugoročne zaštite šuma i divljači sukladno važećim Planovima gospodarenja šumama i lovnogospodarskim osnovama.</li> <li>- analizirati utjecaje klimatskih promjena u kontekstu ublažavanja nepovoljnih klimatskih prilika, elementarnih nepogoda i katastrofalnih događaja (poplave, mraz, oluje, tuča, led, jaka kiša ili velika suša), širenje određenih nametnika, širenje šumskih požara, erozije i klizišta sve ovisno o pojedinim geografskim uvjetima i prometnom sustavu. Za sve gore potrebno koristeći se relevantnim podacima iz šumskogospodarskih planova i lovnogospodarskih osnova koji su javno dostupni u nadležnim institucijama („Hrvatske sume" d.o.o. Zagreb, USP Sisak, nadležne šumarije, lovoovlaštenici i dr.)</li> </ul>	<p>se odnose na šumarstvo i lovstvo pri čemu se isti nisu mogli detaljno razraditi s obzirom da MP kao strateški dokument ne definira konkretne projekte pa tako ni njihova varijantna rješenja.</p> <p>U zaključku su opisane i sve predložene mjere zaštite negativnih utjecaja na šumski ekosustav i stanište divljači sukladno propisima iz nadležnosti šumarstva, lovstva i drvne industrije.</p> <p>Za sve opise, analize i procjene korišteni su službeni podaci o šumama i lovištima.</p>
			<p>U relevantne indikatore potrebno je uvrstiti važeće propise iz nadležnosti šumarstva i lovstva (Ustav RH čl. 52., Zakon o šumama, Zakon o lovstvu, Zakon o šumskom reprodukcijom materijalu, Zakon o priznavanju svojti šumskog drveća i grmlja, Pravilnik o uređivanju šuma, Pravilnik o zaštiti šuma od požara, Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava, dr., zaštićene šume (%šuma i šumskog zemljišta zaštićenog prema MCPFE), šumarska strategija EU, akcijski plan EU u korist šuma (CC)M(2006)302), (Direktiva 2000/29/EZ), (Direktiva 2009/28/EZ), (Uredba EZbr. 2012/2002)(COM(2010)66), rezolucija EP (T4-0026/1997), T6-006872006) i ( T7-0226/2011) i Nacionalna šumarska politika i strategija, Strategija turizma, Agenda 21, UNCED i druge donijete konvencije i po svim međunarodnim propisima obvezujući akti.</p>	<p>Djelomično se prihvaća.</p> <p>Navedeni propisi su uključeni u studiju. Važeći propisi dani su u poglavlju 13.1. U poglavlju 2.4. analizirana je usklađenost ciljeva MP s ciljevima relevantnih konvencija (Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime; Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih</p>

	JP tijelo ili uprava	Okolišna tema	Sadržaj	Obrađeno u Strateškoj studiji
				<p>naroda o promjeni klime; Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.); Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija); Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) te pripadajući sporazumi; Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.)</p>



## 13 Popis propisa i literature

### 13.1 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.)
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 podslovova, 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 i svjetlosno onečišćenje**

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)
51. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

#### **Otpad**

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

#### **Infrastruktura**

57. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
58. 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)
59. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/18)
60. Zakon o željeznici (NN 32/19)
61. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15, 110/15, 70/17)
62. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14, 72/17)
63. Pravilnik o željezničkoj infrastrukturi (NN 127/05, 16/08)
64. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (NN 109/07, 132/07-ispravak, 51/13, 152/14, 118/18)



65. Uredba o određivanju mjerila plovnih putova za utvrđivanje plovnosti na državnim vodnim putovima (NN 28/09)
66. Uredba o pristaništima unutarnjih voda (NN 134/08)
67. Pravilnik o plovidbi na unutarnjim vodama (NN 138/08, 8/10, 74/10, 8/11, 39/12)
68. Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11)
69. Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj (2008.-2018.) (NN 65/08)

## 13.2 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**

70. 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.).
71. European Commission: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
72. European Commission: Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment

### **Bioraznolikost**

22. 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.
23. Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M., Pandža M., Kaligarić 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.
24. 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.
25. Kučinić M. (2014): Crveni popis tulara Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode.
26. 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>).
27. ICPDR (2010): Platina –Priručnik dobre prakse u održivom planiranju plovni putova
28. PIANC (2008): Considerations to Reduce Environmental Impacts of Vessels.
29. Nikolić T., Topić J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
30. Popijač A. (2008): Crveni popis obalčara (Plecoptera) Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Cetina, Hrvatska.

31. Vujčić-Karlo S., Brigić A., Šerić Jelaska L., Kokan B., Hrašovec B. (2007): Crveni popis trčaka (Carabidae) Hrvatske.
32. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
33. Tkalčec Z., Mešić A., Matočec N., Kušan I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
34. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
35. Vukelić J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.
36. Vukelić J., Rauš Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 100-103.

### Krajobraz

37. Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije, Ires Ekologija d.o.o., 2019.
38. Krajoblik, 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.
39. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018. – 2021. godine, Ires ekologija, Zagreb, 2018.
40. Strateška procjena utjecaja nacrta Plana održive urbane mobilnosti Grada Siska (SUMP) na okoliš, Oikon d.o.o., Zagreb, 2017.
41. Strateška studija utjecaja na okoliš, Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., Ires Ekologija d.o.o., Zagreb, 2017

### Vode

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

50. Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta Vrtlinska, Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, br. 05/10
51. Odluka o zaštiti izvorišta Prezdan, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 23/16
52. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
53. Hrvatske vode (2013): Prethodna procjena rizika od poplava
54. Hrvatske vode (2016): Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Zagreb
55. Hrvatske vode (2018): Glavni provedbeni plan obrane od poplava
56. Brkić Ž., Larva O., Marković T. (2009): Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske, Hrvatski geološki institut, Zagreb
57. Đuroković Z., Biondić D. (2019): Razvojni infrastrukturni projekti u vodnom gospodarstvu, 7. Hrvatska konferencija o vodama, 30. svibnja do 1 lipnja 2019.

#### **Stanovništvo**

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

#### **Kvaliteta zraka**

59. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2017. godini, HAOP, studeni 2018.
60. 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.
61. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2018. godini
62. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2017. godini
63. 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.)
64. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 za 2016. godinu
65. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-3 za 2016. godinu
66. Akcijski plan za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> na području Grada Siska, IRI Sisak d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje, 2013. godine
67. Akcijski plan smanjenja emisija PM<sub>10</sub> u gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., studeni 2015.
68. Akcijski plan smanjenja emisija NH<sub>3</sub> u gradu Kutini, IRI Sisak d.o.o., srpanj 2016.

#### **Otpad**

69. 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.)
70. Izvješće o komunalnom otpadu za 2014., HAOP, veljača 2016.
71. Izvješće o komunalnom otpadu za 2015., HAOP, studeni 2016.
72. Izvješće o komunalnom otpadu za 2016.godinu., HAOP, studeni 2017.
73. Izvješće o komunalnom otpadu za 2017.godinu., HAOP, prosinac 2018.

### 13.3 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](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)

## 14 Prilozi

---

#### 14.1 Dokumenti izdani tijekom postupka SPUO

Zaključak o započinjanju postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

Odluka o sadržaju strateške studije Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu





REPUBLIKA HRVATSKA  
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA  
ŽUPAN

KLASA: 351-01/19-01/03  
URBROJ: 2176/01-02-19-10  
Sisak, 2. svibanj 2019.

Na temelju članka 48. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“, 33/01, 60/01 – vjerodostojno tumačenje, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15 i 123/17), članka 66. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 5. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17) i članka 44. Statuta Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 11/09, 5/10, 2/11, 3/13 i 5/18), župan Sisačko-moslavačke županije 2.svibnja 2019. godine donio je

## **O D L U K U**

**o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska.**

### **Članak 1.**

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska. (u daljnjem tekstu: Masterplan).

Postupak strateške procjene prema ovoj Odluci provodi Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj Sisačko-moslavačke županije u koordinaciji s Razvojnomošćenijom Sisačko-moslavačke županije (SIMORA).

### **Članak 2.**

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana, provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, 80/13, 15/18, 14/19) te Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš redosljedom kako je utvrđeno u Prilogu I. ove Odluke.

### **Članak 3.**

U okviru strateške procjene Masterplana provodi se postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode, KLASA:UP/I-612-07/19-37/34, URBROJ:517-05-2-3-19-3 od 05. travnja 2019., donesenom u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu.

U postupku strateške procjene prema ovoj Odluci sudjelovati će tijela i osobe koje su navedene u Prilogu II. ove Odluke.

### **Članak 4.**

Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj Sisačko-moslavačke županije će o ovoj Odluci informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08) kojima se uređuje informiranje javnosti i zainteresirane javnosti o pitanjima zaštite okoliša.

### **Članak 5.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objaviti će se u „Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije“ (<http://www.glasila.hr/sgsmz>) i na internetskoj stranici Sisačko-moslavačke županije ([www.smz.hr](http://www.smz.hr)).

### **O b r a z l o ž e n j e**

Zakonom o zaštiti okoliša u članku 66. stavku 3. propisuje da stratešku procjenu provodi nadležno tijelo za područje za koje se strategija, plan ili program donosi u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša i prirode.

U skladu s članom 5. stavkom 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, župan donosi odluku o započinjanju postupka strateške procjene plana i programa koji se donosi na područnoj (regionalnoj) razini.

Cilj je izraditi regionalni strateški dokument iz područja prometa - Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije kako bi se osnažio razvojni potencijal i osigurali preduvjeti za održivi razvoj lokalne i regionalne mobilnosti.

Specifični cilj projekta je promicanje lokalne i regionalne mobilnosti kroz izradu Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije koji će biti osnova za daljnji održivi razvoj i planiranje projekata u područja prometa usmjerenih na unaprjeđenje infrastrukture, poboljšanje operativne funkcionalnosti i povezanosti, povećanje razine dostupnosti i sigurnosti, smanjenje negativnog utjecaja na okoliš, unaprjeđenje ekološke učinkovitosti i poboljšanje financijske održivosti prometnog sustava u širem kontekstu.

Nakon izrade ovaj Masterplan će biti podloga za sustavno planiranje, izradu, provedbu te sufinanciranje svih prometnih projekata s područja Sisačko-moslavačke županije na različitim izvorima financiranja, uključujući i EU fondove.

Obuhvat Masterplana je područje Sisačko-moslavačke županije u njezinim administrativnim granicama.

Radnje u postupku strateške procjene utjecaja Masterplana na okoliš navode se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa

na okoliš.

Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode utvrđeno je da je za Masterplan potrebno provoditi postupak glavne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu.

Slijedom navedenom odlučeno je kao u izreci ove Odluke.



Prilozi:

- Prilog 1: Radnje i redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja Masterplana na okoliš
- Prilog 2: Popis tijela koja su po posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene utjecaja Masterplana na okoliš radi davanja mišljenja o sadržaju Strateške studije te mišljenja na Studiju

Dostaviti:

1. Tijelima iz Priloga 2
2. Pismohrana, ovdje

**Prilog I** - Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska:

1. Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj Sisačko-moslavačke županije (u daljnjem tekstu: Upravni odjel) započinje postupak u roku od 8 dana od dana donošenja ove Odluke sukladno članku 5. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba).
2. U postupku određivanja sadržaja Strateške studije, Upravni odjel će, uzimajući u obzir poglavlja sa sadržajem određena Uredbom, od tijela i/ili osoba određena posebnim propisima, a u svezi područja iz djelokruga toga tijela i/ili osoba, kao i od jedinica lokalne samouprave pribaviti mišljenja o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji. O navedenom će Upravni odjel osigurati informiranje javnosti, sukladno Zakonu i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 64/08).
3. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja Strateške studije, u tijeku roka za dostavu mišljenja, Upravni odjel će organizirati i provesti raspravu, a po potrebi i više rasprava s predstavnicima tijela i osoba od kojih je zatraženo mišljenje. Rok za dostavu mišljenja je 30 dana.
4. U suradnji sa izrađivačem Masterplana, razmotriti će se mišljenja, primjedbe i prijedlozi te utvrditi konačni sadržaj Strateške studije i donijeti Odluka o sadržaju strateške studije.
5. Nakon što pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (ovlaštenik) izradi Stratešku studiju, a nositelj izrade Masterplana izradi nacrt prijedloga Masterplana, Upravni odjel će u roku od 8 dana od dana primitka Strateške studije od ovlaštenika dostaviti Stratešku studiju i Nacrt prijedloga Masterplana Povjerenstvu koje se osniva sukladno Pravilniku o povjerenstvu za stratešku studiju ("Narodne novine", br. 70/08) (u daljnjem tekstu: Pravilniku) radi ocjene cjelovitosti i stručne utemeljenosti strateške studije.
6. Povjerenstvo donosi mišljenje nakon što je Strateška studija cjelovita i stručno utemeljena sukladno člancima 9. i 10. Pravilnika.
7. Upravno tijelo donosi Odluku o upućivanju Strateške studije i Nacrta Masterplana na javnu raspravu, te istodobno dokumente dostavlja na mišljenje tijelima i osobama sukladno Zakonu i Uredbi. O Odluci se informira javnost sukladno Zakonu i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.
8. Nakon provedene javne rasprave, te po očitovanju ovlaštenika o mišljenjima, primjedbama i prijedlozima iz javne rasprave, a prije upućivanja Konačnog prijedloga Masterplana u postupak donošenja, Upravni odjel će pribaviti mišljenje ministarstva nadležnog za poslove zaštite okoliša o provedenoj strateškoj procjeni Strategije.
9. Upravni odjel donosi Izvješće o provedenoj strateškoj procjeni, te dostavlja dokument na donošenje. O Izvješću i Strategiji, Upravno tijelo informira javnost, tijela i/ili osobe određena posebnim propisima, tijela jedinice lokalne samouprave i druga tijela koja su sudjelovala u postupku strateške procjene.

## **Prilog II- tijela i osobe koje sudjeluju u postupku strateške procjene**

1. Ministarstvo gospodarstva, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarstvo otpadom, Radnička cesta 80., 10000 Zagreb;
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu tla i mora, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb;
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80., 10000 Zagreb;
5. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU, Račkoga 6 10000 Zagreb
6. Ministarstvo poduzetništva i obrta, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
7. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Prisavlje 14., 10000 Zagreb;
8. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Lučka kapetanija Sisak, Rimska 16, 44000 Sisak;
9. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije, Služba za poljoprivredno zemljište, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
10. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora, Ulica grada Vukovara 220., 10000 Zagreb;
11. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, Planinska 2.a, 10000 Zagreb;
12. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, Planinska 2.a, 10000 Zagreb;
13. Ministarstvo turizma, Prisavlje 14., 10000 Zagreb;
14. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ulica Republike Austrije 20., 10000 Zagreb;
15. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sarajevska cesta 7. (objekt br. 7), 10000 Zagreb;
16. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Sisačko-moslavačka, Rimska 19, 44 000 Sisak;
17. Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i sanitarne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica, Odjel za središnju Hrvatsku, Ispostava Sisak, I. Kukuljevića Sakcinskog 26, 44000 Sisak
18. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Nikole Tesle 17, 44000 Sisak
19. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80/VII, 10000 Zagreb;
20. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, Sisačka bb, 44317 Popovača;
21. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Krapje 16, 44324 Jasenovac
22. Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv "Banovina", Obala Ruđera Boškovića 11, 44000 Sisak,
23. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb;
24. Lučka uprava Sisak, Rimska 28 44000 Sisak
25. Hrvatske ceste, Vončinina ulica 3, 10000 Zagreb
26. Hrvatske ceste d.o.o., Ispostava Sisak, Lađarska 28c, 44000 Sisak
27. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, A. Cuvaja 16, 44000 Sisak
28. Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Sisak, Josipa Runjanina 12, 44000 Sisak
29. HŽ Infrastruktura, Mihanovićeve 12, 10 000 Zagreb
30. HEP ODS d.o.o. Elektra, Sisak, Kralja Tomislava 42, 44000 Sisak
31. Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Ulica kralja Tomislava 1, 44000 Sisak;
32. Grad Sisak, Rimska 26, 44000 Sisak
33. Grad Novska, Trg dr. Franje Tuđmana 2, 44330 Novska

34. Grad Kutina, Trg kralja Tomislava 12, 44320 Kutina
35. Grad Petrinja, Ivana Gundulića 2, 44250 Petrinja
36. Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, 44400 Glina
37. Grad Hrvatska Kostajnica, Trg kralja Tomislava 2B, 44430 Hrvatska Kostajnica
38. Grad Popovača, Trg grofova Erdodyja 5, 44317 Popovača
39. Općina Donji Kukuruzari, Donji Kukuruzari 54
40. Općina Dvor, Trg bana Josipa Jelačića 10
41. Općina Gvozd, Trg dr. F. Tuđmana 6
42. Općina Hrvatska Dubica, Vjekoslava Venka 4
43. Općina Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 19
44. Općina Lekenik, Zagrebačka 44
45. Općina Lipovljani, Trg hrvatskih branitelja 3
46. Općina Majur, Svetog Mihovila 2
47. Općina Martinska Ves, Desna Martinska Ves 67
48. Općina Sunja, Trg kralja Tomislava 3
49. Općina Topusko, Trg bana Josipa Jelačića bb
50. Općina Velika Ludina, Obrtnička ulica 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
SISAČKO- MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za gospodarstvo,  
poljoprivredu i ruralni razvoj

KLASA: 351-01/19-01/03  
URBROJ: 2176/01-05-19-70  
Sisak, 22. kolovoz 2019. godina

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ), članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), privremeni pročelnik Upravnog odjela za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj 22. kolovoza 2019. godine donio je

## ODLUKU

### **o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska**

#### I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (u daljnjem tekstu: Masterplan). Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana, koji je započeo Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-02-19-10, 2. svibnja 2019. godine).

#### II.

#### **Programska polazišta, obuhvat i ciljevi Masterplana su:**

Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske u okviru mjera za razvoj prometnog sustava utvrđena je potreba izrade glavnih prometnih planova za pojedine funkcionalne regije Republike Hrvatske.

Strategijom su identificirana područja funkcionalnih regija temeljem analize prometne interakcije.

Masterplanom koji predstavlja strateško promišljanje razvoja prometnog sustava, detaljno će se analizirati interakcija unutar prometnog sustava područja obuhvata kao



i interakcija prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju utjecaj na prometni sustav. Masterplanom će se utvrditi ciljevi i mjere te pokazatelji napretka za razvoj prometnog sustava. Izrađeni Masterplan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa unutar područja obuhvata i jedan od preduvjeta za financiranje istih iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova.

Masterplan je strateški dokument koji će predstavljati strateško utemeljenje za buduće prometne projekte, ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.

Programska polazišta za izradu Masterplana su:

- „Akcijski plan urbane mobilnosti (2009.) – („Action Plan on Urban Mobility (2009.) – State of Play, European Commission, Brussels, 2012“ )
- „Bijela knjiga o jedinstvenom europskom prometnom području – ususret konkurentnom i učinkovitom prometnom sustavu, Europska Komisija, Brisel 2011.“ („White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, European Commission, Brussels, 2011.“)
- „Paket urbane mobilnosti – zajedno prema konkurentnoj i učinkovitoj urbanoj mobilnosti, Europska Komisija, Brisel 2013.“ („Urban mobility package- Together towards competitive and resource-efficient urban mobility, European Commission, Brussels, 2013.“)
- Strategija „Europa 2020 za pametan i održiv rast“
- Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020.
- Program ruralnog razvoja 2014.-2020.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (kolovoz 2017.)
- Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije“ broj 4/01., 12/10., 1/17. i 12/19.)
- Prostorni planovi lokalnih samouprava Sisačko – moslavačke županije
- Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 106/17.), važećim prostornim planom Sisačko - moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko -moslavačke županije", broj 4/01., 12/10. i 10/17.) i prostornim planovima susjednih županija, prostornim planovima unutar obuhvata Masterplana, kao i s odgovarajućim prostorno - planskim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine

Obuhvat Masterplana je područje funkcionalne regije središnja Hrvatska, koja obuhvaća administrativno područje Sisačko-moslavačke županije.

Ciljevi Masterplana su:

- Cilj 1. Poboljšati prometnu dostupnost na cijelom području obuhvata kroz razvoj učinkovitog i održivog prometnog sustava
- Cilj 2. Omogućiti veću mobilnost stanovništva korištenjem oblika transporta koji su ekološki, energetske i ekonomski prihvatljivi za društvo

Cilj 3. Integrirati prometne podsustave kroz institucionalna, organizacijska i infrastrukturna poboljšanja s posebnim naglaskom na integriranje sustava javnog prijevoza

Cilj 4. Povećati sigurnost prometa

Izradom Masterplana, među ostalim, omogućiti će se planiranje projekata za povećanje korištenja javnog prijevoza te doprinijeti smanjenju zagušenja u prometu i smanjenju razine buke te emisije štetnih stakleničkih plinova.

### III.

**Strateška studija utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (u daljnjem tekstu: Strateška studija) sadrži:**

- I. Uvodni dio (razlozi izrade, način izrade, metodologija izrade, primijenjene metode ocjene i sl.);
- II. Kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva plana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima;
- III. Podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe plana;
- IV. Okolišne značajke područja na koja provedba plana može značajno utjecati;
- V. Postojeće okolišne probleme koji su važni za plan, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
- VI. Ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na plan, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade plana;
- VII. Vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno – povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose;
- VIII. Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe plana na okoliš;
- IX. Kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativ, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative plana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativ i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
- X. Opis predviđenih mjera praćenja;
- XI. Ostale podatke i zahtjeve kako se utvrdi prilikom određivanja sadržaja strateške studije u posebnom postupku prema Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš;
- XII. Sažetak podataka iz prethodnih alineja.

Strateška studija treba sadržavati i poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu temeljem Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode KLASA: UP/I-612-07/19-37/34, URBROJ: 517-05-2-3-19-3 od 5. travnja 2019.

Glavna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu treba sadržavati:

- podatke o ekološkoj mreži na koje provedba Masterplana može utjecati,
- kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu,
- opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačinu i kumulativnu prirodu s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate),
- moguće utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže svih područja ekološke mreže koja mogu biti izložena utjecaju aktivnosti obuhvaćenih Masterplanom, a ne samo na područja ekološke mreže koja se preklapaju s obuhvatom aktivnosti planiranih Masterplanom,
- prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu,
- zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja).

Osim obveznog sadržaja ovoga zaključka Strateška studija sadržavat će i zahtjeve koji su utvrđeni na temelju prijedloga pristiglih tijekom postupka utvrđivanja sadržaja:

- U Studiji je potrebno razmotriti, u cilju optimalnog korištenja i planiranja prostora, kao i unaprijeđenja prometne integracije, usklađenost Masterplana sa smjernicama i prioritetima određenim Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 106/17.), važećim prostornim planom Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", broj 4/01., 12/10. i 10/17.) i prostornim planovima susjednih županija, prostornim planovima unutar obuhvata Masterplana, kao i s odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine, s naglaskom na eventualnim neusklađenostima.
- Obraditi utjecaj na zaštićena područja iz članka 48. Zakona o vodama. Posebno treba obratiti pažnju na zone sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe.
- Studija mora opisati i procijeniti očekivani utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu i kulturna dobra. Potrebno je napraviti analizu stanja kulturne baštine, kulturnih dobara na koju provedba može utjecati, cjeloviti pregled po vrstama i kulturnom značenju i utjecaje provedbe Masterplana na kulturno-povijesnu baštinu te odgovarajuće mjere ublažavanja mogućih negativnih utjecaja.
- Opisati utjecaj Masterplana na emisije stakleničkih plinova i utjecaj klimatskih promjena na Masterplana.

Sukladno članku 10. Stavku 3. Uredbe utvrđivanje konačnog sadržaja strateške studije ne utječe na mogućnost dopune sadržaja strateške studije tijekom postupka strateške procjene.

#### IV.

**U postupku određivanja sadržaja Strateška studije utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska zahtjev za mišljenja upućen je sljedećim tijelima i/ili osobama:**

- Ministarstvo gospodarstva, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu tla i mora, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb;
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU, Račkoga 6 10000 Zagreb
- Ministarstvo poduzetništva i obrta, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Prisavlje 14., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture , Lučka kapetanija Sisak, Rimska 16, 44000 Sisak;
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije, Služba za poljoprivredno zemljište, Ulica grada Vukovara 78., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike , Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora, Ulica grada Vukovara 220., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, Planinska 2.a, 10000 Zagreb;
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, Planinska 2.a, 10000 Zagreb;
- Ministarstvo turizma, Prisavlje 14., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ulica Republike Austrije 20., 10000 Zagreb;
- Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sarajevska cesta 7. (objekt br. 7), 10000 Zagreb;
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Sisačko-moslavačka, Rimska 19, 44 000 Sisak;
- Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i sanitarne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica, Odjel za središnju Hrvatsku, Ispostava Sisak, I. Kukuljevića Sakcinskog 26, 44000 Sisak
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Nikole Tesle 17, 44000 Sisak
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80/VII, 10000 Zagreb;
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, Sisačka bb, 44317 Popovača;
- Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje, Krapje 16, 44324 Jasenovac
- Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv "Banovina", Obala Ruđera Boškovića 11, 44000 Sisak,
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb;
- Lučka uprava Sisak, Rimska 28 44000 Sisak
- Hrvatske ceste, Vončinina ulica 3, 10000 Zagreb

- Hrvatske ceste d.o.o., Ispostava Sisak, Lađarska 28c, 44000 Sisak
- Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, A. Cuvaja 16, 44000 Sisak
- Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Sisak, Josipa Runjanina 12, 44000 Sisak
- HŽ Infrastruktura, Mihanovićeve 12, 10 000 Zagreb
- HEP ODS d.o.o. Elektra, Sisak, Kralja Tomislava 42, 44000 Sisak
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Ulica kralja Tomislava 1, 44000 Sisak;
- Grad Sisak, Rimska 26, 44000 Sisak
- Grad Novska, Trg dr. Franje Tuđmana 2, 44330 Novska
- Grad Kutina, Trg kralja Tomislava 12, 44320 Kutina
- Grad Petrinja, Ivana Gundulića 2, 44250 Petrinja
- Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, 44400 Glina
- Grad Hrvatska Kostajnica, Trg kralja Tomislava 2B, 44430 Hrvatska Kostajnica
- Grad Popovača, Trg grofova Erdodyja 5, 44317 Popovača
- Općina Donji Kukuruzari, Donji Kukuruzari 54
- Općina Dvor, Trg bana Josipa Jelačića 10
- Općina Gvozđ, Trg dr. F. Tuđmana 6
- Općina Hrvatska Dubica, Vjekoslava Venka 4
- Općina Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 19
- Općina Lekenik, Zagrebačka 44
- Općina Lipovljani, Trg hrvatskih branitelja 3
- Općina Majur, Svetog Mihovila 2
- Općina Martinska Ves, Desna Martinska Ves 67
- Općina Sunja, Trg kralja Tomislava 3
- Općina Topusko, Trg bana Josipa Jelačića bb
- Općina Velika Ludina, Obrtnička ulica 4
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Trg bana Josipa Jelačića 6, 44 000 Sisak

Tijekom utvrđenog roka za dostavu, mišljenja i/ili prijedloge o sadržaju Strateške studije dostavili su:

- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za zaštitu prirode,

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za zaštitu prirode, je rješenjem (KLASA: UP/I-612-07/19-37/34, URBROJ: 517-05-2-3-19-3 od 5. travnja 2019.) odredilo obveznu provedbu Glavne ocjene prihvatljivosti na ekološku mrežu.

Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu koje treba sadržavati:

- podatke o ekološkoj mreži na koje provedba Masterplana može utjecati,
- kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu,
- opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačinu i kumulativnu prirodu s obzirom na druge planirane strategije, planove, programe ili zahvate),
- moguće utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže svih područja ekološke mreže koja mogu biti izložena utjecaju aktivnosti obuhvaćenih Masterplanom, a ne samo na područja ekološke mreže koja se preklapaju s obuhvatom aktivnosti planiranih Masterplanom,



- prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Masterplana na ekološku mrežu,
- zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti Masterplana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja).

- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom,

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike nema dodatnih zahtjeva u vezi sa sadržajem strateške studije za Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalne regije središnja Hrvatska.

- Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja - Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja -Sektor lokacijskih dozvola i investicija,

Navodi u svom mišljenju načelo o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u predmetnoj Strateškoj studiji, kako slijedi. U Studiji je potrebno razmotriti, u cilju optimalnog korištenja i planiranja prostora, kao i unaprijeđena prometne integracije, usklađenost Masterplana sa smjernicama i prioritetima određenim Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 106/17.), važećim prostornim planom Sisačko - moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko -moslavačke županije", broj 4/01., 12/10. i 10/17.) i prostornim planovima susjednih županija, prostornim planovima unutar obuhvata Masterplana, kao i s odgovarajućim prostorno - planskim dokumentima Federacije Bosne i Hercegovine, s naglaskom na eventualnim neusklađenostima. U tom smislu, potrebno je, ovisno o njihovom značaju, analizirati postojeće, planirane potencijalne koridore i ostale sastavnice željezničke i cestovne mreže, uključivo i biciklističke pješačke zone, plovne puteve i luke riječnog prometa, koridore i ostale sastavnice zračnog kombiniranog (intermodalnog) prometa, te donijeti odgovarajuće zaključke i mjere.

- Ministarstvo poljoprivrede - Uprava ribarstva,

U svom mišljenju predlaže sljedeće člankom 5. Zakona o akvakulturi („Narodne novine", br. 130/17 i 111/18). djelatnost akvakulture određena je kao strateška grana gospodarstva u RH, te je kao takva sastavni dio ostalih razvojnih strategija. Sukladno navedenom smatramo kako je pitanje održivog razvoja akvakulture potrebno uzeti u obzir pri izradi nacрта Strateške procjene, kao i predmetnog Masterplana te je prilikom izrade istih, potrebno razmotriti međudodnos Strateške procjene i Masterplana sa aktualnim strateškim i programskim dokumentima koji se odnose na akvakulturu:

- Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture RH za razdoblje 2014.-2020.
- Strateška studija utjecaja na okoliš Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture RH za razdoblje 2014.-2020. te
- Operativni program za pomorstvo i ribarstvo Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2014.-2020.

koji su dostupni na mrežnim stranicama Ministarstva poljoprivrede.

Sukladno navedenom, smatramo da je Strateškom procjenom potrebno obraditi utjecaj Masterplana na postojeće lokacije na kojima se odvija djelatnost akvakulture

kao i predvidjeti utjecaj na potencijalne nove lokacije za akvakulturu na području Sisačko-moslavačke županije.

Prema službenoj evidenciji Uprave ribarstva na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se jedan nositelj dozvole za akvakulturu kojemu je odobreno obavljanje djelatnosti akvakulture sukladno Zakonu o akvakulturi ("Narodne novine", br. 130/17 i 111/18), PP Orahovica d.o.o., Pustara 1. Zdenci, ukupne površine 742.1451 ha, na području Općine Lipovljani u k.o. Piljenice, k.o. Lipovljani i k.o. Kraljeva Velika. Navedeno uzgajalište potrebno je uvrstiti u tekst predmetnih dokumenata.

#### Sportski ribolov

Uvidom u evidencije Uprave ribarstva, unutar administrativnih granica Sisačko-moslavačke županije registrirano je dvanaest (12) ovlaštenika ribolovnog prava za sportski ribolov, koji su s ministrom poljoprivrede potpisali ugovore o dodjeli ribolovnog prava na od 20. godina.

Mišljenja smo da je predmetnim dokumentima potrebno predvidjeti nastavak i razvoj djelatnosti športskog ribolova sukladno odredbama zakonskih propisa kojima su iste regulirane (Zakona o slatkovodnom ribarstvu, "Narodne novine", br. 106/2001. 7/2003. 174/2004. 10/2005. 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014 i podzakonskih propisa donesenih na temelju istoga). Ovlaštenici ribolovnog prava također su obvezni poštovati odredbe važećih gospodarskih osnova potvrđenih od strane ovoga Ministarstva, posebice koje se odnose na racionalno i održivo upravljanje prirodnim populacijama, odnosno ribljim fondom.

Strateška procjena utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije trebala bi uključiti i ovu djelatnost koja je od važnosti za razvoj ribolovnog turizma, kao jednog od pokretača razvoja ruralnih područja, prometa roba i usluga povezanih uz ovu djelatnost. Nadalje, prilikom izvođenja bilo kakvih radova na vodnim tijelima, javnim vodnim dobrima itd. potrebno je poštivati odredbe gospodarskih osnova što se tiče osiguravanja biološkog minimuma potrebnog za život, rast i razvoj ribljih populacija.

- Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta,

U svom mišljenju navodi da Sukladno dopisu zaprimljenom 13. lipnja 2019. godine u vezi Provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije -funkcionalne regije središnja Hrvatska, izvješćujemo Vas da ovo Ministarstvo nema primjedbi na istu.

- Ministarstvo turizma,

Navodi u mišljenju da je Masterplan važan dokument i preduvjet za razvoj turizma u Sisačko-moslavačkoj županiji. Modernizacija prometne infrastrukture - cesta, željeznica, a time i veća dostupnost turističkih destinacija i mobilnost turista, važni su ciljevi turističkog razvoja. Stoga Ministarstvo turizma predlaže da se u izradi Masterplana konzultiraju i dokumenti Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.g. te Akcijski planovi i Nacionalni programi razvoja koji proizlaze iz iste.

U izradi Strateške studije utjecaja na okoliš, bitno je s aspekta turizma uključiti u razmatranje utjecaj prometa na turistička mjesta. To se posebno odnosi na zagađenje zraka, tla i utjecaj buke na mjesta predviđena za boravak turista. Također je potrebno obraditi i utjecaj zahvata u prostoru iz Masterplana na kulturno povijesnu baštinu te socio-ekonomski utjecaj kao parametre održivog razvoja.



- Ministarstvo kulture - Uprava za zaštitu kulturne baštine - Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju Konzervatorski odjel u Sisku,

Izdaje sljedeće mišljenje vezano uz izradu Strateške studije, sadržaj vezan uz kulturnu baštinu/kulturna doba u nadležnosti Ministarstva kulture:

- Studija mora opisati i procijeniti očekivani utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu i kulturna dobra. Potrebno je napraviti analizu stanja kulturne baštine, kulturnih dobara na koju provedba može utjecati, cjeloviti pregled po vrstama i kulturnom značenju, kako bi se na primjeren način mogla obraditi daljnja poglavlja koja se odnose na ocjenu utjecaja i mjera.
- u izradi moraju sudjelovati mjerodavni stručnjaci za kulturnu baštinu (arheolozi, etnolozi, povjesničari umjetnosti.)

Podatci moraju biti usklađeni s Registrom kulturnih dobara RH.

- Hrvatske ceste - Sektor za razvoj i strateško planiranje,

Na području Sisačko-moslavačke županije Hrvatske ceste d.o.o. provode aktivnosti na državnim cestama u skladu sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine („Narodne novine" broj 84/2017) i Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine („Narodne novine" broj 47/2017).

U okviru izrade studijske i projektne dokumentacije, a temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine" broj 61/14 i 3/17) za sve planirane državne ceste izrađene su ili će biti izrađene studije o utjecaju na okoliš, te će se ishoditi rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Aktivnosti Hrvatskih cesta d.o.o. na pripremi studijske i projektne dokumentacije na mreži državnih cesta:

- U tijeku je izrada idejnog rješenja, studije o utjecaju na okoliš i provedba postupka procjene utjecaja na okoliš za sljedeće zahvate:
  1. Sjeverna obilaznica Hrvatske Kostajnice,
  2. Most preko rijeke Save kod Kratečkog s prilaznim cestama,
  3. Izmještanje državne ceste D37 u Sisku,
  4. Izmještanje državne ceste D37 u mjestu Gora,
  5. Državna cesta Kutina - Lonja.

Nakon završetka postupka procjene utjecaja na okoliš za navedene zahvate, izdana rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš dostavit ćemo vam kako bi se propisane mjere zaštite okoliša iz navedenih rješenja ugradile u stratešku studiju.

Na razini građevinsko-tehničkih studija istraženi su sljedeći koridori planiranih cesta:

1. Brza cesta Popovača (A3) - Sisak - Glina - Ogulin (AI),
2. Brza cesta Daruvar / Veliki Zdenci - Garešnica - Kutina,
3. Cesta Lipovljani - Lipik.

U tijeku je nivelacija glavnih projekata za spojnu cestu: čvor Sisak (AI 1) - Sisak.

Izrađena je Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže državnog značenja na širem području grada Petrinje. U navedenoj studiji definiranje sustav obilaznih cesta oko grada Petrinje.

Trase navedenih planiranih državnih cesta ucrtane su u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije.

Ukoliko se Masterplanom prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska planiraju dodatni koridori cesta državnog

značenja potrebno je istražiti njihov utjecaj na okoliš te obraditi podatke u strateškoj studiji.

- Javna ustanova – Lučka uprava Sisak,

Lučka uprava Sisak nema posebnih uvjeta za navedeni postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska.

- Lučka kapetanija Sisak,

Obzirom da je ovo tijelo državne uprave izvršilo uvid u postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska, ustavljeno je da namjeravane radnje koje će se provesti u postupku izrade studije neće utjecati na sigurnost plovidbe, te nemamo posebnih uvjeta na isti.

- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture - Lučka kapetanija Sisak,

Obzirom daje ovo tijelo državne uprave izvršilo uvid u postupak strateške procjene utjecaj na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna reg središnja Hrvatska, ustavljeno je da namjeravane radnje koje će se provesti u postupku i studije neće utjecati na sigurnost plovidbe, te nemamo posebnih uvjeta na isti.

- Park prirode Lonjsko polje,

Park prirode Lonjsko polje daje sljedeće mišljenje za Masterplan osigurati sigurnost pješaka i biciklista na državnoj cesti DC-232 Sisak-Jasenovac gradnjom pješačko-biciklističkog kolnika. Državna cesta prolazi kroz 11 naselja u parku prirode Lonjsko polje koja su smještene uz lijevu obalu rijeke Save i većim svojim dijelom građena je na nasipu rijeke Save. Kolnik je manje širine i njegovo širenje je ograničeno sjedne strane kućama, a s druge strane rijekom. Prometovanje kamionima i šleperima te vozilima koja voze povećanom brzinom ugrožavaju svakodnevni život i sigurnost stanovnika i posjetitelja Parka. Ovo se posebno odnosi na naselja Čigoč, Krapje i Mužilovčica, gdje se zbog ograničenja posjetitelji i stanovnici većinom kreću kroz selo po državnoj cesti na kojoj nema adekvatnih upozorenja za nesavjesne vozače.

Osigurati zaštitu ciljnih vrsta Parka prirode Lonjsko polje postavljenjem upozoravajuće signalizacije i izgradnjom prijelaza za divlje životinje sukladno Pravilniku o prijelazima za divlje životinje (NN 5/2007)

Svake godine u Parku prirode Lonjsko polje na cestama stradavaju ciljne vrste - sisavci, vodozemci, gmazovi, ptice, što ima utjecaj na očuvanje bioraznolikosti. Propisna vertikalna signalizacija sa znakovima upozorenja kao i izgrađeni prijelazi za divlje životinje smanjilo bi stradanje ciljnih vrsta i povećalo učinkovitost upravljanja ekološkom mrežom.

Osigurati prometovanje za autobuse i cestovnu povezanost iz pravca Novske do naselja u Parku rekonstrukcijom „bolte“ ispod željezničke pruge u naselju Jasenovac

Ograničenje prolaska za sva vozila čija visina prelazi 3,50 m već čitav niz godina predstavlja veliki problem za lokalnu zajednicu, gospodarstvenike u ovom dijelu županije (Hrvatske šume, Quercus d.o.o., Pelet grupa d.o.o. i dr.) te za sustav

posjećivanja i razvoj turizma u Parku prirode Lonjsko polje. Potrebno je predvidjeti mjeru denivelacije nivoa postojeće ceste na kritičnoj točki kojim će se omogućiti prolaz ispod mosta svim sudionicima u prometu.

Gradnja željezničke pruge velike propusne moći preko poplavnog područja.

U cilju zaštite prirodnih poplavnih područja rijeke Save te sprječavanja rascjepkanosti poplavnih staništa Ustanova nije suglasna sa gradnjom željezničke pruge velike propusne moći preko poplavnog područja u Osekovu.

Autobusne linije - uključiti redovne autobusne linije na relaciji Sisak-Jasenovac.

- Grad Novska - Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu, komunalni sustav i prostorno uređenje,

Prema navedenom dostavljenom dopisu i prilogu dopisa sa obrazloženjem dokumenta za koji se provodi strateška procjena utjecaja na okoliš slažemo se s osnovnim sadržajem strateške studije te nemamo dodatnih zahtjeva uz navedeni osnovni sadržaj studije propisanim u Prilogu I. Uredbe.

- Ministarstvo unutarnjih poslova - Policijska uprava Sisačko-moslavačka,

Suglasni s osnovnim sadržajem strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije – funkcionalne regije središnja Hrvatska

- Grad Kutina - Upravni odjel za komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša,

Grad Kutina temeljem Odluke Župana od 02. svibnja 2019. godine postupaka strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije-funkcionalna regija središnja Hrvatska, te je dana 14. lipnja 2019. godine u prostorijama HGK, Županijske komore Sisak održana rasprava i prezentacija u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanju konačnog sadržaja Strateške studije Masterplana prometnog razvoja SMŽ. Na samoj raspravi dogovoreno je da će se oko svih bitnih tehničkih i drugih utjecaja na izradu studije održati i pojedinačni sastanci sa Jedinicama lokalne samouprave, pa tako i u Gradu Kutina, koji do dana ovog mišljenja nije još odrađeno.

Pregledom Osnovnog sadržaja strateške studije koji je dan u prilogu dopisa i Odluke, Grad Kutina nema primjedbi na predloženo ali bi se posebno naglasila potreba Grada Kutine za analizom i pronalaženju najboljih rješenja za teretni promet u tranzitu, jer u zadnjih nekoliko godina državnom cestom DC 45 koja prolazi kroz najuži centar Kutine dnevno prolazi preko 100-tinjak kamiona-šlepera u oba smjera pretežito stranih registracija, koji kompletno uništavaju državnu cestu, ugrožavaju ostali saobraćaj, povećavaju buku, proizvode dodatna dinamička opterećenja i vibracije na stambene građevine uz cestu, ugrožavaju pješake i bicikliste i dr. U prostorno planskim dokumentima planirana je nova brza cesta koja bi zaobišla centar Grada Kutine i prelazi u Bjelovarsko bilogorsku županiju, trasom prema Gradu Daruvaru i dalje, koja je u svojoj prvoj fazi i izvedena u dužini od cca 1200 m, ali prema saznanjima HC će u budućnosti odustati od nastavka gradnje iste.

To pred Grad Kutinu postavlja nove uvjete prometa, pa je prijedlog Grada Kutine da se strateškom studijom Masterplana predvidi nova trasa obilaznice Grada Kutine koja bi se nastavila na započetu izgrađenu trasu, izgradila do županijske ceste 3124, te nastavila na sjever i spojila natrag na DC 45 u naseljima Šartovac-Brinjane-Stupovača ovisno o tehničkim uvjetima. Grad Kutina je temeljem svih navedenih

okolnosti već započela sa pronalaženjem najboljih tehničkih rješenja trase obilaznice u nivou idejnog rješenja, a sve ostale potrebitosti i uvjete očekujemo da ćemo riješiti na radnom sastanku u Kutini.

- Hrvatske vode - Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu,

Hrvatske vode - Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu daje mišljenje da treba obratiti pažnju na zone sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe. Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se sljedeća crpilišta za javnu vodoopskrbu: Prezdan koje je u nadležnosti JIVU Vodovod Glina d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta „Prezdan“ od 13. listopada 2016. godine; Perna koje je u nadležnosti JIVU VIO Topusko d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti vodocrpilišta - Izvorišta Perna od 6. svibnja 2003. godine; Novo Selište, vodozahvat na rijeci Kupi, koje je u nadležnosti JIVU Vodoopskrba Kupa d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o zaštiti zahvata vode na rijeci Kupi u Novom Selištu od 12. travnja 2017. godine; Pašino vrelo koje je u nadležnosti JP „Komunalac“ d.o.o., Hrvatska Kostajnica, a za koje vrijedi Odluka o zaštiti crpilišta „Pašina vrelo“ od 1. travnja 1997. godine, Osekovo i Ravnik koja su u nadležnosti JIVU Moslavina d.o.o., Kutina; za crpilište Osekovo vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta Osekovo od 19. studenog 2014. godine, a za crpilište Ravnik vrijedi Odluka o zaštiti izvorišta „Crpilišta Ravnik“ od 16. prosinca 2010. godine; Jasenovac koje je u nadležnosti JKP Jasenovačka voda d.o.o., a za koje vrijedi Odluka o vodozaštitnom području crpilišta na Spomen-području Jasenovac za vodovod Jasenovac od 10. veljače 1988. godine; Pecki, Križ i Hrastovica koji su u nadležnosti JIVU Privreda d.o.o. Petrinja

Za crpilišta Pecki i Hrastovica na snazi je Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite izvorišta Pecki i Hrastovica od 9. listopada 2001. godine, a za crpilište Križ Odluka o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite vodocrpilišta Križ Hrastovački od 28. lipnja 2002. godine. Pokrenut je postupak noveliranja odluka. Izrađeni su Elaborat Vodocrpilište „Pecki“ i „Hrastovica“ Petrinja, AKVIFER j.d.o.o. Zagreb, 2017 i Elaborat Vodocrpilište „Križ Hrastovački“ Petrinja, AKVIFER j.d.o.o. Zagreb, 2017. Hrvatske vode dale su pozitivno mišljenje na oba elaborata. Nove odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta su u procesu donošenja;

- Drenov Bok koje je u nadležnosti tvrtke INA d.d., a za koje vrijedi Odluka o vodozaštitnom području crpilišta Drenov Bok za vodovod Drenov Bok - Novska - Kozarice od 10. srpnja 1986. godine;
- Hrvatska Dubica koja je u nadležnosti JIVU Vodoopskrba d.o.o. Hrvatska Dubica;
- Unsko Polje koje je u nadležnosti JIVU Komunalac-Dvor d.o.o.;

Za crpilišta Hrvatska Dubica i Unsko Polje nisu donesene zone sanitarne zaštite izvorišta. Nadležne jedinice lokalne, odnosno nadležna jedinica područne samouprave, dužne su hitno pokrenuti postupak za donošenje odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta.

Nadležne jedinice lokalne, odnosno nadležna jedinica područne samouprave, dužne su novelirati ili donijeti novu odluku o zonama sanitarne zaštite sljedećih crpilišta: Perna, Pašino vrelo, Jasenovac i Ravnik.

Treba obratiti pažnju i na zone sanitarne zaštite crpilišta Crna Draga i Vrelo Utinje koja se nalaze na prostoru Karlovačke županije, a čije zone sanitarne zaštite dijelom ulaze u prostor Sisačko-moslavačke županije. Za navedena crpilišta vrijede Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Crna Draga“ od 2. listopada 2007. godine i Odluka o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje od 17. studenog 2015. godine.



- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja,

U svom mišljenju navodi da Strateška studija osim navedenog treba obraditi i drugi aspekt klimatskih promjena odnosno, treba obraditi i procjenu utjecaja klimatskih promjena na području predmetnog strateškog dokumenta. Ovo uključuje procjenu ranjivosti na klimatske promjene (analiza očekivanog utjecaja, rizika i kapaciteta za prilagodbu regije ili sektora (promet) na učinke klimatskih promjena). Za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području obuhvaćenim Masterplanom preporučamo koristiti recentne podatke iz dokumenata: <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>: [http://prilagodbaklimi.hr/wpcontent/uploads/2019/05/Dodatak\\_Klimatsko\\_modeliranje\\_VELEbit\\_12.5km.pdf](http://prilagodbaklimi.hr/wpcontent/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf)

Ukoliko se utvrdi ranjivost obuhvaćenog područja na klimatske promjene, potrebno je odrediti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Infrastrukturu (prometna infrastruktura, održivi promet) treba prilagoditi kako bi se bolje nosila s prirodnim fenomenima uzrokovanim klimatskim promjenama, s obzirom na to da parametri utvrđeni na početku možda više neće vrijediti na kraju potencijalno dugog životnog vijeka infrastrukture. Za utvrđivanje utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (hidrologija, vodni i morski resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo, bioraznolikost; energetika; turizam; zdravlje/zdravstvo; prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem; upravljanje rizicima) upućujemo koristiti recentnu analizu koja je dostupna na sljedećoj poveznici: <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene-final.pdf>). Ovi dokumenti su izrađeni u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" , (<http://strategiia-prilagodbe-klimatskim-promjenama.prilagodba-klimi.hr/dokumenti/>).

Za uključivanje tema vezanih za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama u stratešku studiju preporučamo koristiti Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment) koje su dostupne na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike: <https://mzoe.gov.hr/puo-spuo-4012/smjernice-4017/smjernice-za-prilagodbu-klimatskim-promjenama-4034/4034>.

U izborniku je potrebno odabrati Smjernice za uključivanje klimatskih promjena u SPUO, PUO i OPUO te se tamo može pronaći gore navedeni dokument. Smjernicama su razrađena pitanja kako implementacija nekog plana i programa utječe na klimu u smislu emisija stakleničkih plinova, odnosno kako klimatske promjene mogu utjecati na implementirani plan i program.

Prilikom razrade poglavlja Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja, predlažemo razmotriti mjere kojima će se poticati: niskougljični promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet), niskougljični gradski promet, intermodalnu promjenu teretnog i putničkog prometa, promicanje inteligentnih i integriranih prometnih sustava u gradovima, eko-vožnja, zelena infrastruktura, rješenja temeljena na prirodi (Nature based solutions), korištenje alternativnih goriva u prometu.

Prilikom razmatranja rizika i utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturu u području obuhvata Masterplana potrebno je uzeti u obzir i informacije navedene u dokumentu „Adapting infrastructure to climate change" (<https://eur-lex.europa.eu/legal->

content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0137&from=EN) koji je prateći dokument „Strategije EU-a o prilagodbi klimatskim promjenama”.

Kao dodatnu literaturu predlažemo mrežne stranice Europske komisije koje se bave problematikom strateške procjene utjecaja na okoliša vezane uz sektor prometa:

Strategic Environmental Assessment of Transport Corridors: Lessons learned comparing the methods of five Member States -Executive summary, 2001 ([http://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-studies-and-reports/pdf/sea\\_transport2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/eia/sea-studies-and-reports/pdf/sea_transport2.pdf))

- Ministarstvo zdravstva

U svom mišljenju navodi da zaštita od buke bude u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine”, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine”, br. 145/04), tako da buka, koja bi potjecala od prometnica, građevinskih i industrijskih područja, obnovljivih izvora energije i ostalog, ne bi imala štetan utjecaj na zdravlje ljudi.

Isto tako navodimo kako je potrebno posebnu pozornost obratiti na zone prekomjerne buke od autocesta, željeznica i industrijskih pogona i postrojenja te sličnih izvora buke, u kojima se ne bi smjele planirati nove stambene zone odnosno građevinska područja zbog štetnog utjecaja buke na zdravlje ljudi, kao i troškova izgradnje barijera za zaštitu od buke.

Sukladno Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine”, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i odredbama Direktive 2002/49/EZ o procjeni i upravljanju bukom okoliša, zaštitu od buke obvezni su provoditi i osigurati njezino provođenje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te raditi na smanjenju i kontroliranju buduće buke, posebno kroz prostorno planiranje prilikom izrade prostorno planske dokumentacije županije, gradova i općina.

Ujedno, potrebno je obraditi i ostale sastavnice okoliša koje utječu na zdravlje ljudi i kvalitetu okoliša, u čemu Vam prilikom izrade studije može pomoći i Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012. -2020. te strateški planovi Ministarstva zdravstva.

- Ministarstvo poljoprivrede

U svom mišljenju navodi da Sadržaj strateške studije na okoliš treba imati podatke koji se odnose na:

obilježja područja šuma i šumskog ekosustava i šumarstvo te područje obitavanja divljači i lovstvo - opis šumskogogospodarskog područja i lovnogogospodarskog područja na koje provedba Plana može utjecati, opis ciljeva očuvanja cjelovitosti područja šuma i šumskog zemljišta te lovišta, kartografski prikaz područja šuma i šumskog zemljišta te lovišta u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Plana, kartografski prikaz miniranosti područja. Obilježja utjecaja provedbe Plana na šume i šumski ekosustav i šumarstvo te lovstvo i divljač - vjerojatnost, trajanje, učestalost mogućih utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja, cjelovitosti i održivosti stabilnog šumskog ekološkog sustava te očuvanja staništa i brojnost divljih svojti. (npr. na gubitak površina šuma i šumskog zemljišta, krčenje šuma, cjelovitost staništa na kojima obitava određena vrsta i broj divljači, stabilnost populacije, migracije unutar uzgojnog područja, ujednačenost stanišnih uvjeta, očuvanje šumskih sjemenskih objekata, utjecaj na razvoj lovnog turizma, utjecaj na šumski krajolik,

stabilnost šumskih ekosustava i utjecaj na vrijednost općekorisnih funkcija šuma, utjecaj na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene, gubitak šuma u odnosu na vodni režim i ponor CO<sub>2</sub> te klimatske promjene, miniranost područja i sl.), sve prema određenom prometnom sustavu u području Plana (osnovna cestovna mreža, željeznička mreža, riječni promet, zračni prijevoz putnika i roba (heliiodromi), kombinirani prijevoz putnika i dr.), kumulativnu prirodu utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja šumskog ekosustava i fragmentacija staništa divljači, veličinu i područje utjecaja Plana na ciljeve očuvanje i cjelovitost šuma i šumskog ekosustava te fragmentaciju staništa divljači (vrijedni šumski ekosustavi, šume s visokom ocjenom općekorisnih funkcija šuma, cjeloviti šumski kompleksi i prirodni koridori kretanja krupne divljači).

Prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja šuma, šumskog ekosustava i lovišta. Podržavamo održivi razvoj prostora kroz aktivnosti dodane vrijednosti kao što su razvoj niskougljičnog prometa, koncept e-podizanje energetske učinkovitosti, razvoj mreža punionica za električna vozila, sustav intermodularnih terminala, razvoj kapaciteta odmorišta, elementi ekološke ravnoteže (zelena infrastruktura, inovativna javna nabava, zelena javna nabava), urbano šumarstvo, energetska učinkovitost, kružno gospodarstvo jer isto omogućava prihvatljiviji način financiranja iz fondova EU („Junckerov plan“, Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014-2020, Operativni program konkurentnost i kohezija 2014-2020, Europa 2020, LIFE + i dr.) i ujedno jača poticajno okruženje za smanjenje emisija stakleničkih plinova od krčenja šuma. Za načela održivog razvoja naglasak treba staviti na racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje prometnih sustava u korištenju zemljišta koje bi moglo značajno utjecati na šumski ekosustav, koristiti saznanja i tehničke mogućnosti u cilju očuvanja stabilnosti populacije krupne divljači, onemogućiti širenje invazivnih vrsta, primjena IT i digitalne tehnologije te zelene tehnologije odnosno korištenje drva u graditeljstvu i izradi namještaja od drva te opremanje prostora javnih namjena što doprinosi razvoju zelenog gospodarstva, zapošljavanje stanovništva i provedba Strategije razvoja prerade drva i proizvodnje namještaja Republike Hrvatske 2017. - 2020. s Akcijskim planom provedbe 2017. -2020. ("Narodne novine", broj: 44/2017). Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Plana na ciljeve očuvanja stabilnog šumskog ekosustava (obuhvaća i očuvanje šumskih genetskih resursa) te očuvanja staništa na kojima obitava određena vrsta i broj divljači. Za pojedina prioriteta područja potrebno je propisati adekvatne mjere za ostvarivanje tematskih ciljeva (npr. unaprjeđivanje šuma kroz održivo gospodarenje 1. jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja 2. Osiguravanje kvalitetnog autohtonog reprodukcijskog materijala, 3. Izgradnja šumske infrastrukture, 5. Poticanje pošumljavanja i dr. unaprjeđenje lovnog turizma 1. Očuvanje cjelovitosti prostora 2. Osigurati stabilnost populacije dr. razvoj drvne industrije 1. Povećanje potraživanja za biomasom uvođenjem grijanja javnih zgrada sjeckom i kogeneracijom 2. Uspostavljanje izvoznog klastera za odabrane finalne proizvode dr.) Zaključak o utjecaju Plana na šumski ekosustav i divljač

obrazloženje razloga zbog kojih je utvrđeno da Plan ima/nema štetan utjecaj na šumski ekosustav i stanište divljači (cestovni promet i dr.), prijedlog najprihvatljivijeg varijantnog rješenja provedbe predmetnih izmjena i dopuna Plana za očuvanje stabilnog šumskog ekosustava i očuvanje staništa divljači. Za svaki zadani tematski cilj (određeni prometni sustav) potrebno je odrediti i razviti niz mjera zaštite za šumski ekosustav, šume i lovstvo, analizirati negativne utjecaje na šumski ekosustav i stanište divljači sukladno propisima iz nadležnosti šumarstva, lovstva i drvne industrije, promicati održivo gospodarenje šumama i lovištima na osnovi dugoročne



zaštite šuma i divljači sukladno važećim Planovima gospodarenja šumama i lovnogospodarskim osnovama.

analizirati utjecaje klimatskih promjena u kontekstu ublažavanja nepovoljnih klimatskih prilika, elementarnih nepogoda i katastrofalnih događaja (poplave, mraz, oluje, tuča, led, jaka kiša ili velika suša), širenje određenih nametnika, širenje šumskih požara, erozije i klizišta sve ovisno o pojedinim geografskim uvjetima i prometnom sustavu. Za sve gore potrebno koristeći se relevantnim podacima iz šumskogospodarskih planova i lovnogospodarskih osnova koji su javno dostupni u nadležnim institucijama („Hrvatske sume" d.o.o. Zagreb, USP Sisak, nadležne šumarije, lovoovlaštenici i dr.)

U relevantne indikatore potrebno je uvrstiti važeće propise iz nadležnosti šumarstva i lovstva (Ustav RH čl. 52., Zakon o šumama, Zakon o lovstvu, Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu, Zakon o priznavanju svojti šumskog drveća i grmlja, Pravilnik o uređivanju šuma, Pravilnik o zaštiti šuma od požara, Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava, dr., zaštićene šume (%šuma i šumskog zemljišta zaštićenog prema MCPFE), šumarska strategija EU, akcijski plan EU u korist šuma (CC)M(2006)302), (Direktiva 2000/29/EZ), (Direktiva 2009/28/EZ), (Uredba EZbr. 2012/2002)(COM(2010)66), rezolucija EP (T4-0026/1997), T6-006872006) i ( T7-0226/2011) i Nacionalna šumarska politika i strategija, Strategija turizma, Agenda 21, UNCED i druge donijete konvencije i po svim međunarodnim propisima obvezujući akti.

Ostala tijela/osobe nemaju dodatnih zahtjeva u odnosu na sadržaj Strateške studije propisane Prilogom 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine broj 3/17).

## **V.**

### **Informiranje javnosti**

Sukladno odredbi članka 5. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanja zaštite okoliša („Narodne novine broj 64/08), na službenim stranicama Sisačko - moslavačke županije: <https://www.smz.hr/ustroj/upravni-odjeli-i-sluzbe/poduz> objavljena je Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-02-19-10, 2. svibnja 2019. godine), Poziv na dostavu mišljenja o sadržaju strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-02-19-17, 7. lipanj 2019. godine), Poziv na javnu raspravu o sadržaju strateške procjene utjecaja na okoliš Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-02-19-15, 10. lipanj 2019. godine), Poziv na početnu konferenciju (KK. 07.4.2.04.0002) izrada Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska (KLASA: 351-01/19-01/03, URBROJ: 2176/01-02-19-30, 10. srpanj 2019. godine). Po navedenoj objavi nije bilo mišljenja i sugestija javnosti.

## **VI.**

### **Osnovni podatci o izrađivaču Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije - funkcionalna regija središnja Hrvatska**

Izrađivač Masterplana je tvrtka Consultatns d.o.o.

## **VII.**

### **Nadležnost za izradu Strateške studije**

Poslovi na izradi Strateške studije, sukladno posebnim propisima, su stručni poslovi zaštite okoliša i izrada iste će se povjeriti stručnom izrađivaču – ovlašteniku koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša:

- suglasnost za stručne poslove izrade studije o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš sukladno članku 40. stavci 1. i 2. podtočka 1. i 3. i članku 42. Zakona o zaštiti okoliša;
- suglasnost za stručne poslove izrade poglavlja i studije ocjene prihvatljivosti strategija, plana i programa za ekološku mrežu sukladno članku 49. Zakona o zaštiti prirode.

Izrađivač Strateške studije utjecaja na okoliš Masterplana je tvrtka Oikon d.o.o.

## **VIII.**

### **Objava Odluke o sadržaju strateške studije**

Sukladno odredbi članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), te odredbi članka 6. stavka 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanju zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08) ova Odluka objavljuje se na službenoj internetskoj stranici Sisačko-moslavačke županije: <https://www.smz.hr/ustroj/upravni-odjeli-i-sluzbe/poduz>.

## **IX.**

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

Privremeni pročelnik  
Marijan Belosević, dipl.oec.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

**Uprava za zaštitu prirode**

**KLASA: UP/I-612-07/19-37/34**

**URBROJ: 517-05-2-3-19-3**

Zagreb, 5. travnja 2019.

REPUBLIKA HRVATSKA		
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA		
2176/01-05-1		
12-04-2019		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
317-01/19-01/03		
Uredbeni broj	Prij.	Vrij.
17719-9		

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, temeljem članka 48. stavak 6. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/2013, 15/2018 i 14/2019) povodom zahtjeva Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, nakon provedenog postupka donosi

**RJEŠENJE**

- I. Za planirani Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije potrebno je provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

**Obrazloženje**

Nositelj izrade Plana, Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj, Ulica Stjepana i Antuna Radića 36, 44 000 Sisak, uputila je zahtjev (KLASA: 350-01/19-01/3, URBROJ: 2176/01-05-1-19-3 od 4. 3. 2019.) ovom Ministarstvu za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije.

Uz zahtjev su sukladno članku 48. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode dostavljeni podaci o nositelju izrade Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije, podaci o nazivu, razlozima, ciljevima i programskim polazištima te obuhvatu plana.

U postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu razmotren je predmetni zahtjev, razlozi, ciljevi i obuhvat Plana te podaci o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove), sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/13, 105/15) te je utvrđeno:

Razlozi za donošenja Plana odnose se na potrebu donošenja krovnog strateškog regionalnog dokumenta u području prometa koji objedinjuje potrebe svih gradova u Sisačko-moslavačkoj županiji. Izradom Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije treba pokazati potrebe i opravdanost pojedinih projekata za modernizaciju i rekonstrukciju postojeće infrastrukture i unaprjeđenje prometnog sustava u cjelini.

Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije izrađuje se na osnovu Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine. Izradom Masterplana predložit će se rješenja za podizanje kvalitete i masovnosti korištenja javnog

gradskog i putničkog prijevoza na području gradova u Sisačko-moslavačkoj županiji i ostalih prometnih rješenja za sve vidove prometa u svrhu poboljšanja povezanosti ostalih gradova s gradom Siskom kao administrativno-teritorijalnim središtem županije.

Ciljevi izrade Masterplana su postizanje integriranog pristupa planiranju prometa na svim razinama - nacionalnoj, regionalnoj, lokalnoj, izrada stručnih i strateških podloga neophodnih za daljnji razvoj sveukupnog prometa na području županije, uspostava integriranog pristupa prometnom planiranju u kojem do izražaja dolazi sinergija prednosti svih prijevoznih modova, povezivanje svih gradova i općina unutar županije javnim prijevozom, povezivanje županije sa susjednim županijama, posebice Zagrebačkom te pograničnim regijama u susjednoj državi Bosni i Hercegovini, uspostava javnog prijevoza za potrebe dnevnih migracija učenika osnovnih i srednjih škola, studenata te radnika, povezivanje javnog prijevoza s najjednostavnijim oblicima mobilnosti kao što su vožnja biciklom i pješaćenje, pronalaženje najboljih rješenja za promet u tranzitu, uspostava pristupa prometnom planiranju koje preferira prometne modove i prometna rješenja koja su ekološki prihvatljiva, energetski učinkovita, sigurna i zauzimaju što manje fizičkog prostora, planiranje prometnog sustava u skladu s potrebama, analiza predloženog razvoja prometnog sustava iz različitih perspektiva (organizacijskog, infrastrukturnog), planiranje prometnog sustava u skladu s potrebama ostalih sektora (obrazovanje, zdravlje, kruti otpad, turizam, industrija, logistika) te identificiranje neophodnih koraka za realizaciju predloženih mjera. Navedeni ciljevi koji se odnose na prometni sektor su indikativni i moraju biti dodatno potvrđeni Masterplanom.

Obuhvat izrade Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije odnosi se na cijelo područje Sisačko-moslavačke županije. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži u obuhvatu Sisačko-moslavačke županije nalazi se 16 područja očuvanja ekološke mreže i to 2 područja značajna za ptice (POP), HR1000003 Turopolje i HR1000004 Donja Posavina te 14 područja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS), HR2000416 Lonjsko polje, HR2000463 Dolina Une, HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice, HR2000459 Petrinjčica, HR2001365 Zrinska gora, HR2001193 Špilja kod Šušnjara, HR2001331 Šaševa-cret, HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu, HR2000642 Kupa, HR2000415 Odransko polje, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2000420 Sunjsko polje, HR2001001 Cret Blatuša, HR2001342 Područje oko špilje Graduša.

Analizom mogućih utjecaja provedbe Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže utvrđeno je da postoji mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove s obzirom na polazišta, ciljeve i mjere za postizanje ciljeva u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova zbog trajnog zauzimanja staništa, promjene stanišnih uvjeta, smanjenja brojnosti i rasprostranjenosti ili nestanka vrsta i stanišnih tipova odnosno narušavanja povoljnog stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti pojedinog područja ekološke mreže, fragmentacije staništa te kumulativnog utjecaja ostvarenja ciljeva odnosno mjera za ostvarenje ciljeva (planiranih Masterplanom). Značajni negativni utjecaji se mogu očekivati vezano uz infrastrukturne mjere za unapređenje prometnog sustava.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocijenjeno je da nije moguće isključiti značajne negativne utjecaje Masterplana prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu sa člankom 26. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana ili programa na okoliš.

Člankom 46. stavak 1. propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.

Nadalje, člankom 48. stavkom 6. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ukoliko Ministarstvo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za strategiju, plan ili program obvezna Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu sa člankom 51. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 115/2016).

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Dostaviti:

1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj, Ulica Stjepana i Antuna Radića 36, 44 000 Sisak,
2. U spis predmeta



## 14.2 Opći prilozi

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I 351-02/13-08/84

**URBROJ:** 517-03-1-2-19-18

Zagreb, 20. studenoga 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

**RJEŠENJE**

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
5. Izrada programa zaštite okoliša.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
7. Izrada izvješća o sigurnosti.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
  12. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti.
  14. Praćenje stanja okoliša.
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Priatelj okoliša.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-14 od 18. rujna 2019. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-14 od 18. rujna 2019. godine) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Kod ovlaštenika nisu više zaposlene sljedeće djelatnice: dr.sc. Ana Ostojić i Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoiing. Za njih ovlaštenik traži brisanje s popisa ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za tražene djelatnice.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik

6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

**VIŠA STRUČNA SAVJETNICA**

**Davorka Maljak**

*Davorka Maljak*

**DOSTAVITI:**

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje



# POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti**

**za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-03-1-2-19-18 od 20. studenoga 2019. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing. prosp.arch. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Željko Koren, dipl.ing.grad. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.

9. Izrada programa zaštite okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene	Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.



16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	Željko Koren, dipl. ing.grad. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Alen Berta, dipl. ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
22. Praćenje stanja okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.	Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.

24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.	Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Alen Berta, dipl. ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Edin Lugić, mag.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Edin Lugić, mag.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I 351-02/13-08/139

**URBROJ:** 517-03-1-2-19-16

Zagreb, 21. studenoga 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
  1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
  2. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
  3. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 4. listopada 2019. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

## Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 4. listopada 2019. godine izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. U zahtjevu se traži da se stručnjaci dr.sc.Ana Ostojić, dipl.ing.biol. i Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoling. koje više nisu kod ovlaštenika zaposlene brišu sa popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za tražene djelatnice.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

### DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje

**P O P I S**

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 21. studenoga 2019.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.građ. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoling dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.