

Strateška studija utjecaja na okoliš
Strategije razvoja Urbane aglomeracije
Zagreb

Netehnički sažetak

Zagreb, svibanj 2017.

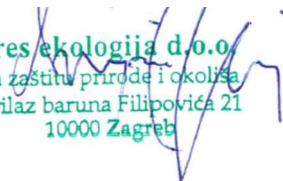
Naziv dokumenta:	Strateška studija utjecaja na okoliš Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb
Nositelj izrade Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb:	Grad Zagreb, Gradski ured za stratezijsko planiranje i razvoj Grada Ulica Republike Austrije 18 10 000 Zagreb
Izrađivač Studije:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb
Voditelj izrade Studije:	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.

VANJSKI SURADNICI		
Autor	Potpis	Poglavlje
Amelio Vekić, dipl. arheolog		Kulturno-povijesna baština
Boris Mašić, dipl. arheolog		

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

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

mr. sc. Marijan Gredelj


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

Zagreb, svibanj 2017.

Ovaj proizvod izrađen je pod nadzorom BUREAU VERITAS CROATIA odobrenog sustava upravljanja kvalitetom koji je sukladan:

- normi ISO 9001 - broj certifikata: CRO20168Q
- normi ISO 14001- broj certifikata: CRO19455E

Sadržaj

1	Uvod	1
1.1	Svrha i ciljevi Strategije.....	1
2	Mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije	3
3	Utjecaji Strategije na okoliš	4
3.1	Procjena utjecaja Strategije na sastavnice okoliša	4
3.1.1	Kvaliteta zraka i klimatološke značajke	4
3.1.2	Geološke značajke	7
3.1.3	Tlo	8
3.1.4	Površinske i podzemne vode	10
3.1.5	Priroda.....	13
3.1.6	Krajobrazna obilježja	18
3.1.7	Kulturno-povijesna baština	21
3.1.8	Poljoprivreda	23
3.1.9	Šumarstvo	25
3.1.10	Divljač i lovstvo	28
3.1.11	Turizam	30
3.1.12	Socio-ekonomske značajke	32
4	Mjere zaštite okoliša.....	36

1 Uvod

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

Nositelj izrade Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb (dalje u tekstu: Strategija) je Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada u suradnji s Uredom za programe i projekte Europske unije i drugim upravnim tijelima Grada Zagreba, Zagrebačkim holdingom d.o.o. i podružnicama te u suradnji s 10 gradova, 19 općina, Zagrebačkom i Krapinsko-zagorskom županijom i drugim dionicima na lokalnoj i županijskoj razini te regionalnim koordinatorima županija. Postupak SPUO prema „Zaključku o započinjanju strateške procjene utjecaja na okoliš Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine“ (Klasa: 960-03/16-12/28, Ur.broj: 251-03-02-16-2, Zagreb 26.10.2016.) provodi Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada (dalje u tekstu: Nadležno tijelo).

1.1 Svrha i ciljevi Strategije

Strategija je, sukladno smjernicama o regionalnom razvoju, planski dokument politike regionalnog razvoja kojim se utvrđuju ciljevi i prioriteti razvoja urbanog područja te kao takva određuje opće smjernice održivog društveno-gospodarskog razvoja područja Urbane aglomeracije Zagreb (dalje u tekstu: Aglomeracija) kroz sljedeće ciljeve:

- Cilj 1. Unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske potencijale
- Cilj 2. Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo
- Cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom.

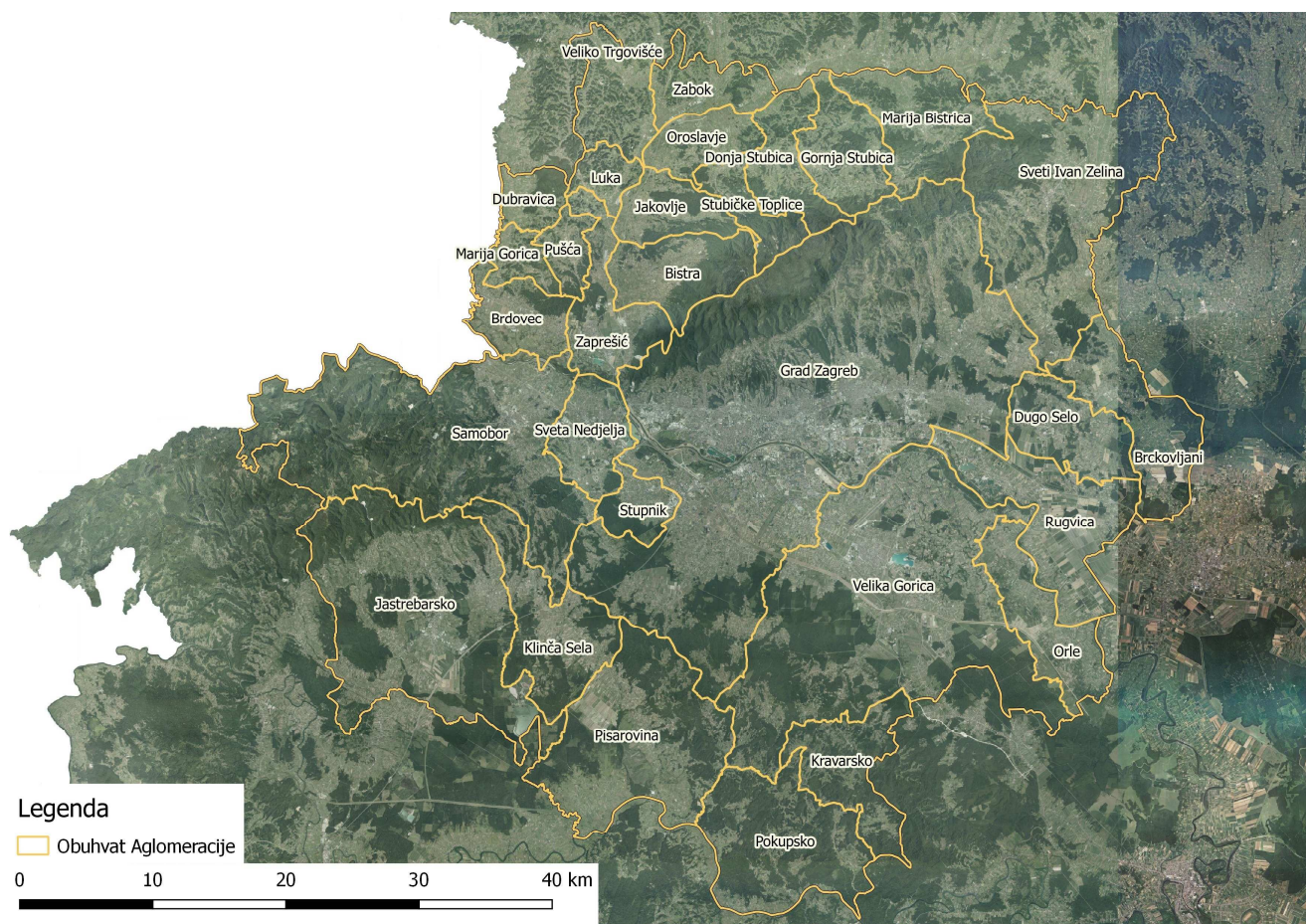
Izrada i provedba Strategije temelji se na viziji koja daje naglasak na zajedništvo, koordinaciju, zajedničko djelovanje radi postizanja zajedničkih razvojnih ciljeva te također na inovativnost, odnosno stalno napredovanje i usavršavanje na svim područjima i razinama djelovanja.

Uz Grad Zagreb kao središte Aglomeracije, u obuhvatu se nalazi 7 gradova i 15 općina iz Zagrebačke županije te 3 grada i 4 općine iz Krapinsko-zagorske županije.

Tablica 1.1 Gradovi i općine u obuhvatu Aglomeracije (Izvor: Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb)

Grad (G) / općina (O)	Ime	Ime županije	Broj naselja
O	Bistra	Zagrebačka	6
O	Brckovljani	Zagrebačka	13
O	Brdovec	Zagrebačka	13
G	Donja Stubica	Krapinsko-zagorska	10
O	Dubrava	Zagrebačka	10
G	Dugo Selo	Zagrebačka	11
O	Gornja Stubica	Krapinsko-zagorska	20
G	Grad Zagreb	Grad Zagreb	70
O	Jakovlje	Zagrebačka	3
G	Jastrebarsko	Zagrebačka	59
O	Klinča Sela	Zagrebačka	14

O	Krvarsko	Zagrebačka	10
O	Luka	Zagrebačka	5
O	Marija Bistrica	Krapinsko-zagorska	11
O	Marija Gorica	Zagrebačka	10
O	Orle	Zagrebačka	10
G	Oroslavje	Krapinsko-zagorska	5
O	Pisarovina	Zagrebačka	14
O	Pokupsko	Zagrebačka	14
O	Pušća	Zagrebačka	8
O	Rugvica	Zagrebačka	23
G	Samobor	Zagrebačka	78
O	Stubičke Toplice	Krapinsko-zagorska	4
O	Stupnik	Zagrebačka	3
G	Sveta Nedelja	Zagrebačka	14
G	Sveti Ivan Zelina	Zagrebačka	62
G	Velika Gorica	Zagrebačka	58
O	Veliko Trgovišće	Krapinsko-zagorska	15
G	Zabok	Krapinsko-zagorska	17
G	Zaprešić	Zagrebačka	9



Slika 1.1 Obuhvat Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Za svaki razvojni prioritet Strategijom su određene mjere organizirane unutar pojedinog razvojnog prioriteta. Pojedinačne mjere za svaki razvojni prioritet te pripadajuće indikativne aktivnosti i pokazatelji ishoda prikazani su u nastavku.

2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije

Praćenje stanja okoliša definirano je Zakonom o zaštiti okoliša, a obuhvaća sustavno praćenje kvalitete zraka, vode, tla, biljnog i životinjskog svijeta, iskorištavanje mineralnih sirovina, praćenje stanja onečišćenja, utjecaja onečišćenja na zdravlje ljudi, proizvodnje i gospodarenje otpadom i ostalih prirodnih pojava te antropogenih utjecaja na okoliš.

U Gradu Zagrebu sustavno se prate pojedine sastavnice okoliša. Od 2012. Registar onečišćavanja okoliša je dostupan javnosti i doprinos je Informatičkom sustavu zaštite okoliša. Sustavno i relativno kvalitetno praćenje stanja okoliša u Zagrebačkoj županiji postoji samo u nekim segmentima okoliša. Nije uspostavljen jedinstven županijski informacijski sustav. Slična situacija je i u Krapinsko-zagorskoj županiji.

Može se zaključiti da na području aglomeracije još uvijek nema razvijenog prikladnog i ujednačenog sustavnog praćenja stanja pojedinih sastavnica okoliša, te da postoji necjelovita provedba propisanih mjera zaštite okoliša i sporo provođenje postojećih planova/programa. Provođenje Strategije unaprijedilo

Pritisci koji dominantno utječu na krajobrazne cjeline su neobazrivo (oblikovno, sadržajno, prostorno) urbano širenje na neizgrađene prostore strukturiranih krajobraznih obilježja prirodnih i doprirodnih staništa, ali i izgrađenih gradskih prostora.

Dodatne negativne promjene odnose se na neodržavanje povijesnih prostora grada, gubitak lokalnih obilježja u ruralnim naseljima, razvitak neobazriv prema izvornim uzorcima naselja, nepovezanost s krajolikom te na osiromašeni odnos vizura, znakova i ostalih krajobraznih obilježja.

Na području Urbane aglomeracije Zagreb provode se razne mjere i aktivnosti u cilju zaštite i poboljšanja kakvoće zraka koje su usmjerene na smanjenje troškova energije, emisije stakleničkih plinova i održivog gospodarenja energijom, u cilju zaštite okoliša i poticanja energetske učinkovitosti. S tog aspekta, razvojni prioritet 3.1. Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode dodatno doprinosi smanjenju pritiska na zrak i klimu.

Trenutačno stanje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i sustava gospodarenja otpadom ne omogućuje zadovoljavajući standard življenja dijela stanovništva i ne osigurava odgovarajuću zaštitu okoliša (voda, tla i bioraznolikosti). Iako je povećan broj korisnika priključenih na kanalizacijski sustav i realizirana su znatna ulaganja, stanje nije zadovoljavajuće jer izgradnja kanalizacijskih sustava ne prati izgradnju vodoopskrbe. Ukoliko se ne bi proveo razvojni prioritet 3.2. Unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture pritisci na okoliš koji su uzrokovani nedostatno kvalitetnim sustavom kanalizacije i vodoopskrbe sporije bi se ublažili.

Provedba Strategije doprinosi pozitivnim promjenama kojima se unaprjeđuje socio-ekonomska situacija općina i gradova Aglomeracije, kroz razvoj gospodarstva, pomake u zdravstvenom i obrazovnom sektoru te planiranjem organizacije prostora koja će uvažavati načela održivog razvoja. Pozitivni utjecaji Strategije ogledaju se u poboljšanju uvjeta za kvalitetniji život stanovnika Aglomeracije i održivi gospodarski razvoj koji će biti ravnomjerno raspoređen unutar jedinica lokalne samouprave u Aglomeraciji.

Ukoliko ne bi došlo do provedbe Strategije, odnosno razvojnih prioriteta 3.1. Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode, 3.2. Unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture, 3.3. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti, 3.4. Održivi prostorni razvoj Aglomeracije nastavili bi se negativni trendovi u okolišu koji su posljedica neuređenog sustava gospodarenja otpadom, sustava odvodnje otpadnih voda, kao i neplanskog i neracionalnog širenje naselja nauštrb očuvanih i osjetljivih područja prirode.

Također, ukoliko se ne bi provela predmetna Strategija, odnosno prioriteti 1.1. Razvoj društva znanja – obrazovanje, cjeloživotno učenje i unaprjeđivanje zapošljivosti, 1.2. Unaprjeđenje javne i društvene infrastrukture i usluga, 1.3. Unaprjeđenje standarda stanovanja, 1.4. Jačanje socijalne uključenosti i unaprjeđenje kvalitete življenja, 2.1.

Konkurentno poduzetništvo nastavio bi se trend neujednačene gospodarske razvijenosti koja dovodi do visokih pritisaka na okoliš u jednom dijelu Aglomeracije.

Trenutno onečišćenje tla iz poljoprivrede posljedica je korištenja mineralnih i organskih gnojiva. Neprovođenjem Strategije odgodile bi se pozitivne promjene koje se odnose na smanjenje onečišćenja okoliša koje proizlazi iz poljoprivrede. Strategijom, odnosno prioritetom 2.4. Održivo korištenje prirodnih resursa potiče se smanjenje neracionalnog korištenja kemijskih sredstava u poljoprivredi.

Javni putnički promet na području Aglomeracije ne funkcionira kao jedinstvena i integrirana cjelina, a željeznički, tramvajski i autobusni podsustavi samo su djelomično usklađeni. Bolja prometna povezanost i zadovoljstvo korisnika unutar Aglomeracije odgodila bi se ukoliko se ne bi proveo razvojni prioritet 3.3. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti.

Nedovoljna financijska sredstva za sustavnu obnovu kulturne i prirodne baštine te nepostojanje dugoročnog programa zaštite kulturnih dobara uzrokovali su zapuštenost velikog dijela baštine, a taj negativan trend mogao bi se promijeniti provedbom razvojnog prioriteta 2.3. Razvoj turizma i kulture, čije su pojedine aktivnosti orijentirane na promociju i ulaganje u kulturnu baštinu (subvencioniranje obnove kulturno-povijesno značajnih građevina, subvencioniranje tradicijskih obrta i revitalizacija starih obrta te njihovo uključivanje u turističku ponudu, razvoj novih turističkih proizvoda povezanih s kulturnom baštinom i njena promocija).

Većina stanovništva živi u urbaniziranim naseljima u kojima su locirane neke od središnjih uslužnih funkcija te je stanovništvo raspoređeno prostorno nehomogeno. Broj stanovnika i gustoća naseljenosti smanjuju se s udaljenosti od Zagreba. Prostorno gledano naseljenost raste u „prvom prstenu“, a periferni, najrjeđe naseljeni prostori i dalje depopuliraju. Ruralni prostor karakteriziraju negativni demografski, gospodarski i opći razvojni trendovi. Jedan od najvažnijih zajedničkih izazova ruralnih područja jest njihov nedovoljni kapacitet za stvaranje visokokvalitetnih i dugoročno održivih radnih mjesta u čemu zaostaju za urbanim područjima. Sva tri cilja Strategije (Unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske potencijale, Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo, Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom) potaknut će porast gospodarske aktivnosti, stambenog, zdravstvenog, socijalnog i obrazovnog standarda u dijelovima Aglomeracije koji su dosad pod pritiskom iseljavanja stanovnika.

Znatno je povećan opseg tzv. bespravne gradnje posebno u zonama koje nisu planirane za gradnju, na poljoprivrednom zemljištu, na prostorima bez komunalne infrastrukture. Razvojni prioritet 3.4. Održivi prostorni razvoj Aglomeracije potencijalno može doprinijeti promjeni ovo negativnog trenda ukoliko bi se provela Strategija.

3 Utjecaji Strategije na okoliš

3.1 Procjena utjecaja Strategije na sastavnice okoliša

U narednom poglavlju opisani su utjecaji mjera Strategije i njihovih popratnih aktivnosti na sastavnice okoliša. Za sve sastavnice su tablično prikazane one mjere i aktivnosti koje generiraju utjecaje te su dalje u tekstu opisane karakteristike tih utjecaja.

3.1.1 Kvaliteta zraka i klimatološke značajke

Mjera	Aktivnosti
Mjera 3.1.1. Unaprijeđenje kakvoće i podizanje svijesti o očuvanju okoliša i prirode	Provođenje Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Provođenje programa podizanja svijesti o klimatskim promjenama i prirodnim rizicima
Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka

Mjera 3.1.4. Unaprijeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Unaprijeđenje sustava gospodarenja otpadom Unaprijeđivanje sustava odvojenog prikupljanja otpada, uključujući uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta i zelenih otoka, postrojenja za sortiranje odvojeno sakupljenog otpada Uspostaviti nova reciklažna dvorišta i zelene otoke Sanacija divljih odlagališta
Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti	Poticanje korištenja i primjene obnovljivih izvora energije i kogeneracije Poticanje gradnje sustava za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije za grijanje zgrada i pripremu tople vode Provedba programa energetske obnove građevina (javne i stambene) i promicanje cjelovite obnove (izrada projektne dokumentacije, zadovoljavanje minimalnih zahtjeva u pogledu toplinske izolacije, rekonstrukcija/ugradnja sustava za grijanje/hlađenje, uvođenje razdjelnika topline, ugradnja dizalica topline, ugradnja pametnih brojila) Provođenje aktivnosti kojima se promiče gradnja zgrada gotovo nulte energije Uvođenje sustava upravljanja energijom u domaćinstvu uključujući razne mogućnost bežične komunikacije Promicanje korištenja obnovljivih izvora energije u svim kategorijama zgrada (zgradama javnog sektora i stambenog sektora) primjerice ugradnjom sustava za solarno grijanje, ugradnjom kotlova na biomasu i izgradnjom sabirno logističkih centara za biomasu Poticanje primjene ekološki prihvatljivih goriva Poticanje nabave energetski učinkovitih vozila za jedinice lokalne samouprave
Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Izrada i provođenje Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama
Mjera 3.2.3. Izgradnja i unaprijeđenje infrastrukturne opremljenosti – javni sustav grijanja	Povećanje energetske učinkovitosti proizvodnih postrojenja, povećanje udjela obnovljivih izvora energije
Mjera 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedjelja-Samobor-Bregana) Modernizacija željezničkog voznog parka za putnički promet Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu Izgradnja prometnica i komunalne infrastrukture u gospodarskim zonama

Mjere koje na posredan ili neposredan način djeluju na kvalitetu zraka i klimatske značajke u najvećoj su mjeri pozitivnog karaktera, odnosno imaju za cilj poboljšanje kvalitete zraka. Strategija kroz cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom promovira korištenje obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitost (čime se posredno djeluje na zrak), primjenu ekološki prihvatljivijih goriva, uspostavljanje kvalitetnih mreža za praćenje kakvoće zraka i dr. Mjera koja može negativno djelovati na kvalitetu zraka planira izgradnju novih prometnica čime se potencijalno uvode novi onečišćivači.

Smanjenje izvora onečišćujućih tvari u zrak i smanjenje izvora stakleničkih plinova

Djelovanjem mjera 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.2.3. te 3.3.2. pozitivno se djeluje na kvalitetu zraka i klimatske značajke s obzirom da navedene mjere direktno ili indirektno dovode do smanjenja izvora onečišćujućih tvari, uključujući stakleničke plinove.

Implementacija mjera kojima se potiče energetska učinkovitost u kućanstvima, koje uključuju ugradnju solarnih toplinskih sustava i ugradnju dizalica topline, ima pozitivan učinak na kvalitetu zraka. Manja potrošnja energije za grijanje i hlađenje stambenih zgrada smanjuje upotrebu fosilnih goriva, što se u konačnici pozitivno odražava na okoliš.

Nisko-energetske zgrade smanjuju svoj dugoročni učinak na okoliš tako što, uslijed manje potrebe za energijom, potiču redukciju korištenja fosilnih goriva.

Mjere kojima se smanjuju emisije stakleničkih plinova iz prometa pozitivno djeluju na kakvoću zraka s obzirom da se odnose na elektrifikaciju dijela željezničke infrastrukture i modernizaciju željezničkog voznog parka (mjera 3.3.2.), uvođenje korištenja alternativnih goriva i dr. (mjera 3.1.5.), što dovodi do smanjenja onečišćenja zraka.

U sektoru gospodarenja otpadom aktivnosti Strategije unutar mjere 3.1.4. se odnose na sanaciju divljih odlagališta, poticanje recikliranja i odvajanje otpada čime se doprinosi smanjenju količina biorazgradivog otpada na odlagalištima, što uvelike može smanjiti lokalno onečišćenje zraka koje dolazi s odlagališta otpada. Odlagališta otpada izvor su stakleničkih plinova pa stoga lokalno utječu na promjene klime. Merkaptani i prašina najznačajniji su onečišćivači s odlagališta, koji mogu značajno promijeniti lokalnu kvalitetu zraka. Sanacija odlagališta i poboljšanje sustava gospodarenja otpadom stoga pozitivno doprinose ublažavanju pritiska na kvalitetu zraka na području Aglomeracije.

Navedeni utjecaji na kvalitetu zraka se dugoročno pozitivno odražavaju na klimatske značajke. U sljedećoj tablici prikazan je odnos mjera koje imaju pozitivno djelovanje s identificiranim pokretačima klimatskih promjena unutar obuhvata Aglomeracije. Pokretači su identificirani koristeći dokument Europske komisije Guidance on integrating climate change and biodiversity into Strategic Environmental Assessment.

Tablica 3.1 Analiza utjecaja Strategije na klimatske promjene

Prepoznati pokretači koji doprinose klimatskim promjenama	Odnos sa Strategijom
Potrebe za energijom u industriji	Strategija ne dovodi direktno do povećanja potrebe za energijom u industriji. S druge strane Strategijom (mjera 3.1.5.) se potiče korištenje obnovljivih izvora energije kao i bolja energetska učinkovitost, što se u konačnici može odraziti i na smanjeno korištenje fosilnih goriva za energiju u industriji.
Potrebe za energijom u kućanstvu	Mjerom 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti su definirane aktivnosti koje doprinose uštedi energije, odnosno posredno djeluju na smanjenje potreba za energijom u kućanstvu.
Emisije stakleničkih plinova iz sektora gospodarenja otpadom	Unaprjeđenjem sustava cjelovitog gospodarenja otpadom (mjera 3.1.4.) doprinosi se između ostalog i smanjenju emisija stakleničkih plinova, prvenstveno smanjenjem udjela biorazgradivog otpada na odlagalištima te sanacijom divljih odlagališta otpada, kao i zatvaranjem odlagališta otpada Prudinec.
Emisije stakleničkih plinova iz prometa	Promet je prepoznat kao sektor koji najviše doprinosi emisiji onečišćujućih tvari u zrak, uključujući stakleničke plinove. Poticanje primjene ekološki prihvatljivih goriva te nabave energetske učinkovitih vozila za jedinice lokalne samouprave (mjera 3.1.5.) doprinosi smanjenju tih emisija te se posljedično pozitivno odražava na kvalitetu zraka i klimatske značajke.
Emisije stakleničkih plinova uslijed proizvodnje energije	Očekuje se smanjenje emisija stakleničkih plinova uslijed proizvodnje energije, s obzirom da se Strategijom potiče upotreba obnovljivih izvora energije (mjera 3.1.5., 3.2.3.).

Novi izvori onečišćenja zraka

Strategija, osim pozitivnog djelovanja na kvalitetu zraka i klimatske značajke, može djelovati na povećanje izvora onečišćujućih tvari u zrak uslijed provođenja mjera 3.3.2. i 3.3.3., što se negativno odražava na ovu sastavnicu okoliša.

Ukoliko se željeznički promet bude odvijao na dizelski pogon, Strategija može imati umjereno negativan utjecaj na kvalitetu zraka duž područja prolaska željezničke pruge. Željeznička vozila na dizelski pogon ispuštaju u atmosferu ugljični monoksid (CO), ugljični dioksid (CO₂), dušične okside (NO_x), sumporne okside (SO₂), ugljikovodike (CH) i dim s krutim česticama. Željeznički promet u onečišćenju zraka ugljičnim monoksidima ima udio od 1 %, a dušičnim oksidima 4 %. Kada se radi o ugljikovodicima, udio željezničkog prometa u ukupnom onečišćenju je svega 1 %. U onečišćenju zraka sumpornim oksidima željeznica sudjeluje s 10 %, dok u emisiji krutih čestica sudjeluje s 5 %. Međutim, s obzirom da su udjeli od željezničkih vozila znatno manji od udjela koji vrijede za ostale grane prometa, ne smatra se da će ova mjera imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Emisiju navedenih štetnih tvari uzrokuje vrsta goriva, princip rada motora te tehničko stanje i starost vozila. Kako se mjerom 3.3.2. planira i modernizacija željezničkog voznog parka za putnički promet te elektrifikacija pojedinih željezničkih koridora, potencijalni negativan utjecaj emisija iz željezničkog prometa se ne smatra značajnim.

Aktivnosti mjere 3.3.3., koje se odnose na izgradnju novih prometnica mogu negativno djelovati na kvalitetu zraka, posebno kada uzmemo u obzir da preko 90 % zagađenja i negativnih utjecaja na okoliš, koja proizlaze iz prometa, otpada na cestovni promet. Međutim, navedeni utjecaj mjere 3.3.3. se na strateškoj razini ne smatra značajnim s obzirom da se kroz isti razvojni prioritet (Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti) planiraju poboljšanja u cestovnom prometu kroz primjenu ekološki prihvatljivih goriva.

Kumulativni utjecaji

Pozitivan utjecaj Strategije na kvalitetu zraka i klimatske značajke odražava se kroz kumulativno djelovanje mjera unutar cilja 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom. Zajedničkim djelovanjem mjera Strategije pozitivan utjecaj se intenzivira, posebno jer se odnosi na smanjenje izvora onečišćujućih tvari u zrak, potom smanjenje stakleničkih plinova te pojačavanje energetske učinkovitosti čime se posredno djeluje na smanjenje izvora stakleničkih plinova. Osim međusobnog djelovanja mjera Strategije, pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske značajke kumulativan je i s drugim aktivnostima koje za cilj imaju smanjenje emisije onečišćivača u zrak, a proizlaze iz drugih strateško-planskih dokumenata na području Aglomeracije.

Utjecaj klimatskih promjena na Strategiju

Potencijalni utjecaj klimatskih promjena na provedbu Strategije analiziran je sukladno smjernicama Europske komisije Guidance on integrating climate change and biodiversity into Strategic Environmental Assessment.

Tablica 3.2 Procjena utjecaja klimatskih promjena na provedbu Strategije

Klimatske pojave	Utjecaj
Suše	Porast temperature može dovesti do smanjenja oborina i pojave dugoročnih suša te može utjecati na mjeru 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda. Porast nestašice vode u poljoprivredi, veća učestalost suša te toplinski stresovi uzrokovani klimatskim promjenama mogu potencijalno negativno utjecati na planiranu veću količinu i kvalitetu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. Smanjenjem količina oborina i povećanjem razdoblja suše ne predviđa se negativan utjecaj na ostale mjere koje su predviđene Strategijom.
Ekstremne oborine i promjene poplavnog režima	Dodatne klimatske pojave uzrokovane klimatskim promjenama, koje potencijalno negativno utječu na aktivnosti predviđene Strategijom, jesu ekstremne oborine i poplave i to na planirani vodoopskrbni sustav, kanalizacijski sustav te na planirane infrastrukturne površine (gospodarenje otpadom, prometna infrastruktura).
Klizišta	Ukoliko dođe do pojave klizišta, negativan utjecaj je moguć prilikom promocije prirodne baštine u turističke svrhe te unaprjeđenja edukacijsko-interpretacijske infrastrukture unutar mjere 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću.
Ekstremno niske temperature	Niske temperature i snijeg te zamrzavanje i odmrzavanje uzrokovani klimatskim promjenama, mogu negativno utjecati na predviđeno proširenje plinskog sustava (mjera 3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom) ukoliko se cijevi adekvatno ne zaštite od navedene pojave.

Mjerama 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima i 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti prepoznati su potencijalni problemi uzrokovani klimatskim promjenama na području Aglomeracije. Navedene mjere doprinose ublažavanju klimatskih promjena, odnosno prvenstveno adekvatnoj prilagodbi na nadolazeće klimatske pojave koje su rezultat promjene klime.

3.1.2 Geološke značajke

Na strateškoj razini nisu prepoznati negativni utjecaji na georaznolikost područja Aglomeracije, dok se potencijalna provedba razvojnih prioriteta Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode pozitivno odražava i na ovu sastavnicu okoliša.

Provedbom Strategije očekuju se pozitivni utjecaji uslijed provedbe Mjere 3.1.2. „Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću“. U okviru navedene mjere planirana je i aktivnost čiji je krajnji cilj zaštita i očuvanje različitih aspekata okoliša, uključujući i georaznolikost. Zaštitom georaznolikosti na području Aglomeracije umanjiti će se postojeći i budući pritisci na ovu sastavnicu okoliša.

3.1.3 Tlo

Mjera	Aktivnosti
Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga	Ulaganje u izgradnju nove i opremanje postojeće poslovne i poduzetničke infrastrukture
Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Provedba analize tala i sustavno poduzimanje mjera u očuvanju njihove čistoće Jačanje svijesti o važnosti tla kao elementa biosfere Edukacija lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojide“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija divljih odlagališta
Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije Povećati priključenost stanovništva na javni sustav odvodnje
Mjera 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedjelja-Samobor-Bregana) Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu
Mjera 3.4.3. Obnova brownfield lokacija	Saniranje ekološki kontaminiranih lokacija radi sprječavanja širenja kontaminacije

Strategijom je planirano provođenje mjera i aktivnosti koje će pretežno imati pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša tlo. Analizom mjera i aktivnosti utvrđena je sveukupno pet različitih utjecaja na tlo. Od navedenih, četiri utjecaja pozitivnog su karaktera, od toga jedan posredno pozitivan, a tri neposredno pozitivna, dok je jedan utjecaj neposredno negativnog karaktera.

Identifikacija pritisaka na tlo

Mjerom 2.4.3. planirana je aktivnost analize tala. Monitoringom tla dobiti će se uvid u trenutačno stanje i omogućiti identifikacija relevantnih pritisaka na tlo, odnosno definirati postojeći okolišni problemi vezani uz tlo. Iako sami monitoring nema direktan pozitivan utjecaj na stanje tla, identifikacijom okolišnih problema omogućiti će se daljnji koraci u svrhu njegove zaštite zbog čega njegova provedba može posredno imati pozitivan utjecaj na sastavnicu okoliša.

Zaštita tla

Strategijom je predviđen niz mjera kojima je cilj zaštita tla na području Aglomeracije. Radi se o mjeri 2.4.1. kojom se potiče sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava i mjeri 2.4.3 čije su aktivnosti usmjerene ka održivom korištenju vode i tla.

Jedan od glavnih negativnih utjecaja na tlo, a koji je posljedica poljoprivredne proizvodnje, je onečišćenje tla zaštitnim kemijskim sredstvima, kao što su pesticidi i herbicidi. Sredstva ovoga tipa, ukoliko završe u okolnom tlu, nepovoljno utječu na njegove karakteristike pa se sprječavanjem neracionalne uporabe ovakvih sredstava mogu ozbiljno umanjiti negativni utjecaji koji su posljedica njihovog nepovoljnog djelovanja.

Mjerom 2.4.3. planirane su aktivnosti čiji je cilj očuvanje čistoće tla, jačanje svijesti o važnosti tla i edukacija stanovništva sa ciljem sprječavanja daljnjeg onečišćenja tla i vode. Ove aktivnosti pridonijeti će zaštiti tla na području Aglomeracije, bilo neposredno, poduzimanjem mjera za očuvanje čistoće tla, bilo posredno, edukacijom stanovništva o načinima i važnostima zaštite tla.

Sanacija onečišćenog tla

Strategijom je planiran niz aktivnosti kojima će se sanirati postojeći onečišćivači tla na području Aglomeracije. Radi se o aktivnostima sanacije divljih odlagališta otpada u okviru mjere 3.1.4., te sanacije ekološki kontaminiranih lokacija u okviru mjere 3.4.3.

Odlagališta otpada predstavljaju točkaste izvore onečišćenja tla koji, ovisno o tipu odlagališta otpada i tipu otpada koji se deponira, mogu imati značajno negativan utjecaj na karakteristike okolnog tla. Posebna problematika kod divljih, neuređenih odlagališta otpada, je nepostojanje zaštitnih, nepropusnih membrana koje sprječavaju procjeđivanje otpadnih voda iz odlagališta u tlo. Budući da ove vode procjeđivanjem kroz otpad odlagališta na sebe vežu različite tipove onečišćivala, u kontaktu s okolnim tlom mogu značajno narušiti njegove karakteristike i na taj način nepovoljno utjecati na njegovo stanje.

Strategijom je također planirana aktivnost sanacije ekološki kontaminiranih lokacija na području Aglomeracije. Sanacija ovakvih lokacija potencijalno može imati pozitivan utjecaj na stanje okolnog tla ovisno o tipu ekološke kontaminacije lokacije. Ukoliko lokacija predstavlja izvor onečišćenja tla, njezinom sanacijom ukloniti će se ili ublažiti postojeći pritisak na okolno tlo te pozitivno utjecati na njegovo stanje.

Ublažavanje postojećih pritisaka na tlo

Mjerom 3.2.1. predviđene su aktivnosti izgradnje i nadogradnje postojećeg sustava za odvodnju otpadnih voda na području Aglomeracije, kao i sustava za pročišćavanje otpadnih voda. Također je planirano povećati broj stanovnika povezanih na sustave javne odvodnje otpadnih voda.

Pritisci na tlo koji su posljedica nepovezanosti stanovništva na sustav odvodnje otpadnih voda posljedica su alternativnih metoda zbrinjavanja otpadnih voda, putem septičkih i sabirnih jama. Septičke i sabirne jame često nisu u potpunosti nepropusne, zbog nepravilne izgradnje ili održavanja, te dolazi do procjeđivanja otpadnih voda u okolne tlo. Budući da su ove otpadne vode onečišćene različitim tipovima onečišćivala, one nepovoljno utječu na karakteristike okolnog tla, narušavajući njegovu kvalitetu. Zbog navedenog, izgradnjom i nadogradnjom sustava za odvodnju otpadnih voda, odnosno povećanjem broja stanovnika povezanog na ove sustave, umanjili bi se postojeći pritisci na tlo.

Novi izvori onečišćenja tla

Negativni utjecaji na tlo u vidu njegovog onečišćenja očekuju se uslijed provedbe mjere 2.1.1. kojom se između ostalog ulaže u izgradnju nove i opremanje postojeće poslovne i poduzetničke infrastrukture, mjere 3.3.2. u okviru koje su planirana aktivnosti izgradnje nove željezničke pruge i novih kolosijeka na postojećim prugama, te mjere 3.3.3. unutar koje je planirana izgradnja novih prometnica.

Nove poduzetničke zone potencijalno mogu predstavljati onečišćivače tla ukoliko se radi o zonama proizvodno-prerađivačke namjene. Ovisno o tipu tehnoloških procesa koji se u ovim zonama odvijaju, prilikom njihovog rada mogu nastajati različiti tipovi onečišćivala, a koja mogu onečistiti okolno tlo ukoliko završe u istom. S druge strane, ovi utjecaji na strateškoj razini nisu značajni i većinom su obuhvaćeni zakonskom regulativom, stoga se ne smatraju značajnima.

Željezničke pruge i prometnice predstavljaju linijske onečišćivače tla. Razvitkom cestovne mreže povećati će se i količina prometa na cestama što rezultira povećanjem imisije onečišćujućih tvari u tlo. Ipak, istraživanja su pokazala da količina onečišćivala drastično opada s udaljenosti od ceste te je ovaj utjecaj procijenjen kao umjereno negativan. Utjecaj željezničkog prometa na tlo, s obzirom da se prilikom prometovanja vlakova oslobađaju relativno male količine onečišćivala, također se ocjenjuje kao umjereno negativan.

Kumulativnim djelovanjem onečišćivača u tlo moguće je povećanje intenziteta pritiska na tlo, no kako se Strategijom planiraju mjere čije se aktivnosti odnose na monitoring stanja tla te pravovremeno reagiranje na pritiske, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji onečišćenja na tlo.

3.1.4 Površinske i podzemne vode

Mjera	Aktivnosti
Mjera 1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga	Izgradnja ili obnova termi u funkciji jačanja zdravstvene infrastrukture
Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga	Ulaganje u izgradnju nove i opremanje postojeće poslovne i poduzetničke infrastrukture
Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa u skladu s konceptom održivog razvoja prirodne osnove Edukacija lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Priprema i provođenje mjera zaštite i unaprjeđenja kvalitete zaliha voda za razne namjene (vodoopskrba, navodnjavanje i drugo) Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka, sa ciljem ostvarivanja maksimalne moguće re-naturalizacije pojedinih dionica, te sanacije i prenamjena lokaliteta iskorištavanja mineralnih sirovina Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka
Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija divljih odlagališta
Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije Povećati priključenost stanovništva na javni sustav odvodnje Izgradnja i rekonstrukcija vodoopskrbnog sustava
Mjera 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedjelja-Samobor-Bregana) Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu
Mjera 3.4.3. Obnova brownfield lokacija	Saniranje ekološki kontaminiranih lokacija radi sprječavanja širenja kontaminacije

Aktivnosti planirane Strategijom generirati će i pozitivne i negativne utjecaje na površinske i podzemne vode. Iako je analizom aktivnosti planiranih Strategijom utvrđeno da će približno jednak broj biti pozitivnog i negativnog karaktera, gledajući utjecaje utvrđeno je da veći broj generiranih utjecaja negativno utjecati na stanje površinskih i podzemnih voda.

Zaštita površinskih i podzemnih voda

Pozitivni utjecaji zbog zaštite površinskih i podzemnih voda očekuju se uslijed provedbe mjera 2.4.1. i 2.4.3., u okviru kojih se planira provesti edukacija stanovništva o racionalnoj uporabi gnojiva i pesticida. Pozitivni utjecaji ovog tipa očekuju se i prilikom provedbe mjere 3.1.3. kojom su predviđene aktivnosti kojima je sastavi dio zaštita vodnih tijela.

Najznačajniji pritisci na površinske i podzemne vode, koji su posljedica poljoprivredne proizvodnje, posljedica su korištenja zaštitno kemijskih sredstava, kao što su pesticidi, i gnojiva. Ove tvari se prilikom oborina ispiru s poljoprivrednih površina te završavaju u okolnim površinskim tokovima ili procjeđivanjem kroz tlo dospijevaju u podzemne vode, gdje mogu narušiti ekološko ili kemijsko stanje vodnih tijela. Sprječavanjem neracionalne uporabe ovih sredstava te edukacijom stanovništva o njihovom pravilnom korištenju smanjiti će se postojeći pritisci na okolna vodna tijela, odnosno pridonijet će se zaštiti njihovog postojećeg stanja.

Aktivnostima predviđenima mjerom 3.1.3. planirana je zaštita rijeke Save, njenih pritoka i zaobalja kao i zaštita zaliha voda za razne namjene, što može potencijalno imati pozitivan utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda.

Smanjenje pritisa na stanje površinskih i podzemnih voda

Smanjenje postojećih pritisa na ekološko i kemijsko stanje površinskih i podzemnih voda očekuje se uslijed provedbe mjere 3.1.4., u okviru koje se planira sanacija divljih odlagališta, potom mjere 3.2.1., kojim se planira izgradnja i nadogradnja sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te povećanje priključenosti stanovništva na javni sustav odvodnje te mjere 3.4.3. kojom se planira sanirati ekološki kontaminirane lokacije.

Odlagališta otpada, uređena i divlja, onečišćivači su okoliša, koji ovisno o tipu otpada vrše pritisak različitog intenziteta na okolna vodna tijela. Divlja odlagališta otpada u teoriji predstavljaju značajnije onečišćivače površinskih i podzemnih voda jer ne sadrže temeljni zaštitni sustav koji bi spriječio procjeđivanje otpadnih voda iz odlagališta u podzemlje, a time i podzemne vode. Zbog navedenog, sanacijom divljih odlagališta na području Aglomeracije uklonili bi se postojeći pritisci na stanje voda.

Jedan od postojećih okolišnih problema voda na području Aglomeracije je i nepotpuna izgrađenost sustava za odvodnju otpadnih voda te nedostatak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Na područjima na kojima ne postoji sustav za odvodnju otpadnih voda, postojeći izvori otpadnih voda (kućanstva, industrija, ugostiteljstvo itd.) primorani su otpadne vode zbrinjavati na druge načine, izgradnjom sabirnih i septičkih jama. Ovi objekti često su nepravilno izgrađeni ili održavani te dolazi do procjeđivanja otpadnih voda u podzemlje, a posljedično i do onečišćenja podzemnih voda. Izgradnjom sustava za odvodnju otpadnih voda uklonit će se potreba za korištenjem objekata ovoga tipa, čime će se odstraniti i postojeći pritisci na ekološko i kemijsko stanje okolnih voda.

Mjerom 3.4.3. planirana je, među ostalim, i aktivnost sanacije ekološki kontaminiranih lokacija na području Aglomeracije. Lokacije ovoga tipa mogu predstavljati i izvore onečišćenja površinskih i podzemnih voda, ovisno o tipu ekološke kontaminacije. Saniranjem ovih lokacija ukloniti će se postojeći onečišćivači površinskih i podzemnih voda, što će imati pozitivan utjecaj na njihovo stanje.

Onečišćenje površinskih i podzemnih voda

Pritisci na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela koji se očekuju uslijed provedbe Strategije posljedica su mjere 2.1.1., kojom je planirana izgradnja novih poslovnih i poduzetničkih zona, te mjera, 3.3.2. i 3.3.3. koje su usmjerene ka razvoju željezničke i cestovne infrastrukture. Navedeni pritisci su najvećim dijelom posljedica stvaranja otpadnih voda prilikom rada ili korištenja objekata planiranih ovim aktivnostima i mjerama.

U slučaju poduzetničkih zona intenzitet potencijalnog pritiska na ekološko i kemijsko stanje voda ovisi primarno o tipu aktivnosti koje se obavljaju unutar područja poduzetničke zone. Utjecaj novih poduzetničkih zona može biti značajan ukoliko se njihove otpadne vode ispuštaju u okoliš bez prethodnog pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda. U slučaju spajanja novih poduzetničkih zona na postojeći sustav za odvodnju otpadnih voda, ili na samostalni uređaj za pročišćavanje, odgovarajućeg stupnja pročišćavanja, ovaj utjecaj neće biti izražen.

Mjerama 3.3.2. i 3.3.3. planirane su, među ostalim, i aktivnosti izgradnje nove željezničke pruge, dogradnje dodatnih kolosijeka na postojeće željezničke pruge te izgradnja novih prometnica. Željezničke pruge i cestovne prometnice predstavljaju linijske onečišćivače okoliša prilikom njihovog korištenja i održavanja te se njihovom izgradnjom stvaraju novi pritisci na stanje okolnih vodnih tijela. Kod željezničkih pruga negativni utjecaji uglavnom su posljedica akcidentnih situacija, dok su prilikom normalnog rada željeznice mogući u slučaju curenja manjih količina maziva i sličnih tvari te tretiranja površina oko željezničke pruge herbicidima. Međutim, ova onečišćivala ne nastaju u dovoljnim količinama da bi predstavljala značajan pritisak na okolna vodna tijela te će i utjecaj izgradnje željezničkih pruga biti umjereno negativan. Kod prometnica su negativni utjecaji također mogući prilikom njihovog korištenja jer se oborinske onečišćene vode i druga onečišćivala, nastala na njima, mogu slijevati s prometnica u okoliš, a njihovom infiltracijom u tlo mogu se onečistiti okolne površinske i podzemne vode.

Valja napomenuti da trase planirane željezničke pruge Podsused – Sveta Nedjelja – Samobor – Bregana prolazi zonom sanitarne zaštite izvorišta te u slučaju onečišćenja površinskih ili podzemnih voda može potencijalno doći i do onečišćenja vode za ljudsku potrošnju.

Pritisak na količinsko stanje voda

Negativni utjecaji u smislu pritiska na količinsko stanje voda očekuju se uslijed provedbe mjere 1.2.3., u okviru koje je planirana izgradnja ili obnova termi, te potencijalno uslijed provedbe mjere 2.4.1. kroz planirano povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno.

Kod izgradnje termi negativni utjecaji očekuju se zbog crpljenja vode za potrebe njihovog rada, dok su kod melioracijskih zahvata utjecaji na količinsko stanje mogući ukoliko će se raditi o melioracijskim zahvatima hidrotehničkog tipa, i to zahvatima vezanima uz navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta.

U slučaju termi procijenjeno je da će ovaj utjecaj biti umjerenog karaktera budući da će količine vode koje će se crpiti za potrebe njihovog rada biti zanemarive u odnosu na količine vode koje se trenutno crpe na području Aglomeracije, odnosno očekuje se da će se postojeći pritisci na količinsko stanje voda zanemarivo povećati.

Kao što je prethodno napomenuto, kod melioracijskih zahvata utjecaj na količinsko stanje voda može značajno varirati. U slučaju izgradnje melioracijskih zahvata koji ne uključuju navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta, pritisci na količinsko stanje voda se ne očekuju. U slučaju izgradnje sustava navodnjavanja pritisak na količinsko stanje voda varira, te ovisi o više faktora, kao što su broj navodnjavanih područja, njihova površina, tip sustava navodnjavanja, kultura koja se uzgaja na poljoprivrednim površinama itd. Zbog navedenog, pritisak na količinsko stanje u slučaju navodnjavanja može značajno varirati te utjecaj može biti i umjerenog i značajnog karaktera. Uzimajući u obzir sve navedeno, na ovoj razini planiranja utjecaj povećanja broja melioracijskih zahvata na količinsko stanje vode ne može se procijeniti.

Osim navedenih aktivnosti, negativan utjecaj na količinsko stanje voda moguć je i uslijed dogradnje vodoopskrbnog sustava i priključenja dodatnog broja subjekata na sustav. Međutim, budući da su trenutne zahvaćene količine podzemnih voda u odnosu na obnovljive zalihe svih šest TPV-a unutar Aglomeracije prihvatljive, te da se dogradnjom vodoopskrbnog sustava neće značajno povećati udio zahvaćenih obnovljivih zaliha podzemnih voda, utjecaj se procjenjuje umjereno negativnim.

Narušavanje hidromorfološkog stanja rijeke Save i njenih pritoka

Mjerom 3.1.3. planirana je aktivnost iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka. Negativan utjecaj očekuje se zbog izgradnje hidroelektrana (pomoću kojih se energetski potencijal rijeke iskorištava), budući da se njihovom izgradnjom narušava hidromorfološko stanje vodnog tijela. Tip i intenzitet ovog utjecaja ovisi primarno o tipu hidroelektrana koja se na ovim vodotocima planira izgraditi.

Hidromorfološko stanje vodnih tijela površinskih voda predstavljeno je sa četiri pokazatelja: Hidrološkim režimom, Kontinuitetom toka, Morfološkim uvjetima i Indeksom korištenja.

Utjecaj na morfološke uvjete vodotoka očekuje se u slučaju izgradnje bilo kojeg tipa hidroelektrane, budući da će za potrebe izgradnje svake hidroelektrane biti potrebno provesti fizičke zahvate na koritu vodotoka. Ovakvim zahvatima potencijalno će se mijenjati geometrija korita, podloga korita, vegetacija u koritu i drugo, a što sve nepovoljno utječe na ekološko stanje vodotoka.

Dodatni negativni utjecaji očekuju se u slučaju izgradnje hidroelektrana akumulacijskog tipa. Za potrebe rada hidroelektrane ovog tipa potrebno je izgraditi akumulacijsku branu koja predstavlja umjetnu pregradu unutar vodotoka. S obzirom da su rijeke i potoci dugački linearni ekosustavi, oni su izrazito osjetljivi na presijecanje te prisutnost poprečnih prepreka u njima predstavlja ozbiljan pritisak budući da je spriječen prirodan tok vode, nanosa, vodenih organizama i drvenih ostataka. Ovi negativni utjecaji prikazuju se pokazateljem Kontinuiteta toka, te će njegova vrijednost biti smanjenja u slučaju izgradnje brana akumulacijskih hidroelektrana.

Izgradnjom brana također se utječe na hidrološki režim vodnog tijela budući da sama brana utječe na karakter toka vodotoka. Također se može očekivati pojava „divljanja“ protoka u koritu, odnosno vrlo brzog povećanja protoka uslijed ispuštanja vode iz akumulacijskih jezera hidroelektrana.

Iako je s obzirom na postojeće podatke o planiranim hidroelektranama nemoguće precizno odrediti tip i intenzitet negativnog utjecaja planiranih hidroelektrana na hidromorfološko, a time i ekološko stanje vodnih tijela, zaključuje se da je moguć značajno negativan utjecaj uslijed provedbe ove mjere Strategije.

3.1.5 Priroda

Mjera	Aktivnosti
Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga	Ulaganje u izgradnju novih i opremanje postojećih poslovnih zona
Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
Mjera 2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava	Educiranje stanovništva o novim znanjima te podizanje svijesti o potrebi očuvanja šuma i šumskih područja Upravljanje na principu održivog gospodarenja u cilju očuvanja svih funkcija šuma Poticanje rekreacijske i turističke vrijednosti šumskih područja Pošumljavanje uništenih šumskih površina Poticanje urbanog šumarstva Provođenje aktivnosti predviđenih Planom upravljanja Parka prirode Medvednica i Godišnjim planom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje te očuvanje ostalih zaštićenih šumskih područja
Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Uvođenje mjera ograničavanja nekontroliranog širenja građevinskih područja Saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa u skladu s konceptom održivog razvoja prirodne osnove Provedba analize tala i sustavno poduzimanje mjera u očuvanju njihove čistoće
Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Provođenje aktivnosti na zaštiti, uređenju i korištenju rijeke Save i zaobalja Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla...) Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka, sa ciljem ostvarivanja maksimalne moguće re-naturalizacije pojedinih dionica te sanacije i prenamjena lokaliteta iskorištavanja mineralnih sirovina Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka Priprema i provođenje mjera za poticanje i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i pritokama te u njihovom zaobalju
Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija divljih odlagališta
Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnica) Izgradnja i obnova vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava
Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije
Mjera 3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava Saniranje postojećeg plinskog distribucijskog sustava te izgradnja novih plinovoda i regulacijskih stanica radi povećanja kapaciteta opskrbe prirodnim plinom te povećanja pokrivenosti Aglomeracije plinskim distribucijskim sustavom
Mjera 3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
Mjera 3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa	Gradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima

Mjera	Aktivnosti
Mjera 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedelja-Samobor-Bregana) Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja
Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa	Proširenje tramvajske i autobusne mreže, gradnja remiza i spremišta za vozila javnog putničkog prijevoza Unaprjeđenje povezanosti zračne luke
Mjera 3.3.5. Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa	Rekonstrukcija postojeće i izgradnja nove biciklističke infrastrukture u skladu s važećom regulativom
Mjera 3.3.6. Integracija i unaprjeđenje prometnog sustava i sigurnosti (uključujući sustav za nadzor i upravljanje prometom - ITS)	Projektiranje i gradnja cestovnih prometnica i raskrižja sa ciljem poboljšanja sigurnosti
Mjera 3.4.3. Obnova brownfield lokacija	Saniranje ekološki kontaminiranih lokacija radi sprječavanja širenja kontaminacije Regeneracija bivših industrijskih zona, bivših vojnih objekata itd., koja će omogućiti korištenje pretežito u gospodarsku i/ili društvenu namjenu već postojećih (fizičkih) resursa unutar urbanih područja bez dodatnog opterećivanja prostora i okoliša

Analizom utjecaja Strategije na prirodu evidentirani su negativni utjecaji koji se mogu odraziti na rijetka i ugrožena staništa, divlje vrste te generalno na stabilnost zaštićenih područja. Negativni utjecaji u najvećoj mjeri su povezani s planiranjem hidrotehničkih zahvata, kao i infrastrukturnog razvoja. Pozitivni utjecaji odnose se na smanjenje pritiska onečišćenja na okoliš te promociju zaštite prirode.

Zauzimanje, degradacija i fragmentacija staništa; Povećanje pritiska na bioraznolikost intenziviranjem poljoprivrede; Uznemiravanje i ugrožavanje divljih vrsta

Na zauzimanje, degradaciju i fragmentaciju postojećih staništa unutar Aglomeracije mogu utjecati mjere: 2.1.1., 2.4.1., 2.4.2., 2.4.3., 3.1.3., 3.1.6., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.4., 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3., 3.3.4., 3.3.5., 3.3.6. i 3.4.3.

Povećanje pritiska na bioraznolikost uslijed intenziviranja poljoprivrede generirat će mjera 2.4.1. kojom se predviđa razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje.

Uznemiravanje i ugrožavanje divljih vrsta generirat će mjere 2.4.1., 2.4.2., 2.4.3., 3.1.3., 3.2.4., 3.3.1., 3.3.3., 3.3.5. i 3.4.3.

Mjerom 2.1.1. se predviđa razvoj poslovnih zona kroz izgradnju novih i opremanje postojećih poslovnih zona. Izgradnjom novih poslovnih zona dolazi do narušavanja staništa, što se može negativno odraziti na bioraznolikost područja ukoliko se nove poslovne zone izgrade na rijetkim i ugroženim staništima ili unutar zaštićenih dijelova prirode. Kao jedan od istaknutijih okolišnih problema na području Aglomeracije je urbanizacija, što je opisano kroz poglavlja 3.3.5. *Priroda* i 5. *Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju*, a koja obuhvaća i razvoj poslovnih zona.

Mjera 2.4.1. predviđa melioracijske aktivnosti na područjima gdje je to nužno. Melioracijske aktivnosti se odnose na osposobljavanje neplodnoga tla za biljnu proizvodnju. Melioracije obuhvaćaju različite aktivnosti koje se odnose na uređivanje vodnih prilika sukladno potrebama poljoprivrede, pretvaranje šumskih područja u poljoprivredna, kao i mijenjanje svojstava tla. Ovakvo unaprjeđenje tla s poljoprivrednog aspekta može potencijalno negativno utjecati na staništa koja se nalaze unutar ili u blizini područja melioracijskih aktivnosti kroz promjene u vodnom režimu i prenamjenu staništa. Ovisno o veličini područja, intenzitetu i vrsti modifikacije tla te stanišnom tipu, utjecaj na bioraznolikost može biti umjereno ili značajno negativan. Osobita opasnost od značajnog utjecaja prisutna je na staništima koja su osjetljiva na promjene vodnog režima, kao i u slučaju provođenja melioracijskih aktivnosti na rijetkim i ugroženim šumskim staništima.

Može se pretpostaviti da bi realizacijom aktivnosti predviđene mjerom 2.4.1. došlo do intenziviranja poljoprivrede koja iziskuje uporabu hranjivih tvari i pesticida, što bi vrlo vjerojatno rezultiralo njihovim dospijevanjem u površinske i podzemne vode i tako posredno negativno utjecalo na bioraznolikost. Osim utjecaja posredstvom voda, intenziviranjem poljoprivrede mogući su i neposredni negativni utjecaji na bioraznolikost koji su posljedica uporabe pesticida. Međutim, uz poštivanje uvjeta propisanih zakonskim i podzakonskim aktima, kao i uz realizaciju aktivnosti sprječavanja neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava i edukacije lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ predviđenih mjerama 2.4.1. i 2.4.3. Strategije, ovi negativni utjecaji imali bi umjeren karakter.

Mjerom 2.4.2. se u sklopu učinkovitijeg gospodarenja šumama među ostalim aktivnostima predviđa poticanje rekreacijske i turističke vrijednosti šumskog područja, što će potencijalno dovesti do povećanja broja ljudi u šumskim staništima. Povećan broj ljudi u prirodnim staništima može dovesti do narušavanja stanišnih uvjeta ubrzanom erozijom u zoni staza, otpadom koji ostaje iza posjetitelja kao i bukom koja nastaje uslijed povećanja ljudske aktivnosti. Osim neposrednog utjecaja na staništa i posrednog na divlje vrste, povećan broj ljudi utječe na prisutnu floru i faunu nenamjernim gaženjem i uznemiravanjem, ali i branjem biljaka i sakupljanjem divljih vrsta koje je nerijetko ilegalno. Netaknuta priroda u funkciji rekreacije sve je češći odabir urbanog stanovništva, što se uglavnom odnosi na zaštićena područja koja imaju višu kategoriju zaštite. Najveća područja pod zaštitom su Park prirode Medvednica i Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje. Jedna od namjena parkova prirode je i turističko-rekreacijska, međutim uz veliku posjećenost raste intenzitet utjecaja na područje pa je u navedenim parkovima prirode već evidentiran povišen pritisak na okoliš, što je osobito izraženo u Parku prirode Medvednica.

U sklopu mjere 2.4.3. predviđa se sanacija napuštenih kamenoloma i glinokopa na području Aglomeracije. Iako se aktivnostima navedene mjere planira unaprijediti stanje okoliša, ukoliko se predviđene aktivnosti sanacije odnose na podzemne kopove moguće je posljedično narušavanje staništa koja šišmiši koriste kao skloništa, kao i uznemiravanje jedinki koje potencijalno tamo obitavaju, što ovisno o broju jedinki i sezoni može polučiti značajne posljedice. Na području Aglomeracije je rasprostranjeno 10 ugroženih vrsta šišmiša od kojih su 2 vrste ocijenjene kao osjetljive (VU) i 3 kao ugrožene (EN) prema IUCN kategorijama ugroženosti.

Iako na strateškoj razini nisu dostupni detaljniji podaci o načinu provođenja i prostornom smještaju planiranih aktivnosti mjere 3.1.3. vezanih za uređenje i korištenje rijeke Save i zaobalja, kao ni za provedene mjera zaštite od štetnog djelovanja voda, provedbom ovih aktivnosti mogu se očekivati promjene stanišnih uvjeta u blizini vodotoka sa značajnim posljedicama na površine rijetkih i ugroženih šumskih, obalnih, močvarnih i drugih staništa. Osim narušavanja i gubitka dijela rijetkih i ugroženih staništa, posredno negativan utjecaj bi se odrazio i na vrste koje naseljavaju navedena staništa, što se osobito odnosi na faunu vodozemaca, riba i ptica koja obuhvaća veliki broj ugroženih vrsta. Opasnosti i pritisci promjene stanišnih uvjeta prisutni su gotovo u cijelom obuhvatu Aglomeracije, što je kartografski prikazano u poglavlju 5. Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju.

Do pojave prethodno opisanih negativnih utjecaja može doći i realizacijom aktivnosti predviđene mjerom 3.1.6. koja se odnosi na izgradnju i obnovu vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava.

Vodeći se prethodno navedenim aktivnostima mjera 3.1.3. i 3.1.6. nužno je istaknuti da su različiti vodotehnički zahvati u šumovitim prostorima riječnih dolina Save, Drave i Dunava izazivali promjene vodnih odnosa i staništa nizinskih šuma te fiziološko slabljenje i sušenje šumskoga drveća, i to ponajprije hrasta lužnjaka (*Quercus robur*). Ako razina podzemne vode padne trajno do 0,5 m, korijenje mladih lužnjakovih stabala se može adaptirati. Kod stabala starijih od 40 godina to se svojstvo gubi. Premalo ili previše vode fiziološki nepovoljno utječe na hrast lužnjak, čime dolazi do degradacije staništa koja se odražava i na sastav prisutnih vrsta.

Prema dostupnim podacima, promjene vodnih odnosa izazvane vodotehničkim zahvatima prouzročile su sušenje više milijuna kubnih metara hrasta lužnjaka u prošlom stoljeću u Hrvatskoj. Sušenja koja su pretežito imala značenje ekoloških katastrofa, dogodila su se u Pokupskim šumama kod Karlovca (kanal Kupa – Kupa i autocesta Zagreb – Karlovac), Turopoljskom lugu i u šumi Kalje (kanal Sava – Odransko polje), u Posavskim šumama između Sunje i Hrvatske Dubice (melioracija bosanskodubičke ravni), u šumi Spačvi 1932. godine (izgradnja zaštitnoga nasipa uz rijeku Savu), u poplavnim šumama uz hidroelektrane Varaždin, Čakovec i Dubrava, te u gotovo svim dijelovima nizinskih šuma u Hrvatskoj, ali u manjem opsegu (Jurjević, 2007.).

Izuzev navedenog, mjerom 3.1.3. se predviđa i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i njenim pritokama, što će doprinjeti povećanju broja ljudi i njihovih aktivnosti u savskom poriječju koje obuhvaća veliki broj rijetkih i ugroženih staništa i zaštićenih područja, međutim, s obzirom na stratešku razinu procjene utjecaja te karakter aktivnosti i područje djelovanja, utjecaji razvoja turizma ocijenjeni su kao umjereno negativni.

Održivo iskorištavanje energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka, obuhvaćeno mjerom 3.1.3., može dodatno negativno utjecati na nezavidno trenutno stanje u kojem se nalaze staništa, koja su već pod visokim antropogenim utjecajem, što se može zaključiti i iz podataka Plana upravljanja slivom rijeke Save prema kojem u slivu rijeke Save postoji 20 hidroelektrana s instaliranim kapacitetom koji premašuje 10 MW. U Sloveniji je većina postrojenja smještena na rijeci Savi, dok su u drugim zemljama sliva rijeke Save hidroelektrane izgrađene na ključnim pritokama. Kako postoji više tehnologija izvođenja hidroelektrana one svojim radom mogu različitim intenzitetom utjecati na vrste i stanišne tipove rijeke. Modifikacije vodenih staništa variraju od malih za protočne hidroelektrane do vrlo velikih za hidroelektrane s umjetnim jezerima i akumulacijama. Utjecaji protočnih hidroelektrana mogu biti značajni ako su one smještene na lokacijama osjetljivim na promjenu protoka i regulaciju vodotoka ili imaju kumulativne utjecaje s već postojećim vodnim građevinama u blizini (brane s akumulacijama, napisi, obaloutvrde, umjetna korita, ustave, retencije, crpne stanice za obranu od poplava, građevine za zaštitu od erozija i bujica te druge građevine). Jedan od najvećih potencijalnih utjecaja je mogući prekid riječnog kontinuiteta stvaranjem prepreka za kretanje životinja, osobito ribljih vrsta. Hidroelektrane također utječu na promjenu temperature vode, prozirnost, brzinu toka, količinu otopljenog kisika u vodi i dr., što u konačnici negativno utječe na staništa i posredno na autohtonu floru i faunu te stvara povoljnu priliku za naseljavanje invazivnih vrsta. Obzirom na povezanost vodotoka, negativni utjecaji mogu se očekivati na širem području, s obzirom da promjene na vodotocima mogu utjecati na sve povezane ekosustave uzvodno i nizvodno od izvora utjecaja te se ne mogu isključiti niti prekogranični utjecaji koji bi mogli nastati provedbom planiranih aktivnosti.

Aktivnosti obuhvaćene mjerom 3.1.3. mogu rezultirati i kumulativnim utjecajima na bioraznolikost. Kumulativni utjecaji proizlaze iz svih utjecaja prisutnih na određenom području, a posljedica su pojedinačnih utjecaja kao što su gubitak i degradacija staništa, stvaranje migracijskih barijera, promjene prirodne morfologije rijeke uzrokovane regulacijom toka te erozijom sedimenta i ispiranjem nutrijenata.

Obzirom na posljedice koje mogu proizaći iz realizacije aktivnosti obuhvaćenih mjerom 3.1.3., na strateškoj razini se ne mogu isključiti značajno negativni utjecaji na bioraznolikost te zaštićena područja koja su povezana s područjem planirane aktivnosti unutar područja Aglomeracije.

Mjere 3.2.1., 3.2.2. i 3.2.4. se odnose na izgradnju, rekonstrukciju i unaprjeđenje komunalne opremljenosti (vodoopskrba, regulacija otpadnih voda, opskrba plinom, opskrba električnom energijom). Predviđenim aktivnostima izgradnje potrebne infrastrukture, osim pozitivnih utjecaja na okoliš, potencijalno će se negativno djelovati na bioraznolikost, odnosno na staništa na kojima se aktivnosti planiraju provesti. Naime, infrastrukturni koridori mogu rezultirati fragmentacijom staništa i tako negativno utjecati na bioraznolikost područja, a intenzitet i trajanje utjecaja ovisi o prostornom položaju koridora, njegovoj veličini i klasifikacijskoj kategoriji staništa, što na ovoj razini procjene nije poznato čime se stvara nužnost za procjenu utjecaja na nižim razinama realizacija aktivnosti. Izgradnja novih dalekovoda predviđena mjerom 3.2.4. može negativno utjecati na faunu ptica, što će biti dodatno izraženo ukoliko se koridor dalekovoda pruža kroz ili u blizini područja očuvanja značajnog za ptice.

Mjerom 3.3.1. predviđa se izgradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima. Lokacije letilišta nisu definirane, ali utjecaji koji mogu proizaći iz predviđene aktivnosti su gubitak i fragmentacija staništa, kao i povišene razine buke što u konačnici rezultira uznemiravanjem faune. Osim uznemiravanja faune, javlja se i opasnost od kolizije ptica sa zrakoplovom, što je osobito nepovoljno u područjima s visokom koncentracijom ptičjih vrsta i jedinki. Shodno navedenom, značajni negativni utjecaji mogući su ukoliko se lokacije letilišta podudaraju s nekim od ugroženih i rijetkih stanišnih tipova ili ukoliko se nalaze unutar zaštićenih područja te područja koja su značajna za ptice.

Mjerom 3.3.2. predviđaju se aktivnosti modernizacije željezničkog prometa, koje se među ostalim, odnose na dogradnju dodatnih kolosjeka. Procjenom na strateškoj razini se ne očekuje generiranje značajno negativnih utjecaja na bioraznolikost i zaštićena područja dogradnjom kolosjeka jer se po karakteru aktivnosti provođenje očekuje u koridorima postojeće željezničke infrastrukture. Osim navedenog, mjerom je predviđena izgradnja pruge Podsused – Sveta Nedelja – Samobor – Bregana. Prema Prostornom planu Zagrebačke županije, koridor planirane pruge cijelom svojom dužinom prati postojeće prometnice kroz staništa koja su pod visokim antropogenim utjecajem i ne

prolazi kroz zaštićena područja i područja ekološke mreže. Shodno navedenom, ne očekuje se značajno negativan utjecaj planirane aktivnosti na bioraznolikost i zaštićena područja unutar Aglomeracije.

Aktivnosti predviđene mjerom 3.3.3. koja se odnosi na integraciju i poboljšanje ulične i cestovne mreže mogu negativno utjecati na bioraznolikost i zaštićena područja. Ukoliko se planirani novi prometni infrastrukturni elementi pružaju kroz rijetka i ugrožena staništa ili kroz zaštićena područja mogu rezultirati gubitkom dijela staništa, njegovom fragmentacijom, povišenim razinama buke ili mogu narušiti značajke zaštićenog područja. Osim navedenih aktivnosti, mjerom 3.3.3. predviđa se i postavljanje javne rasvjete uz nove prometnice, što doprinosi povećanju svjetlosnog onečišćenja koje je za područje Aglomeracije detaljnije opisano u poglavlju 3.2.3. Studije.

Unaprjeđenje javnog putničkog prometa obuhvaćeno mjerom 3.3.4. izuzev aktivnosti unaprjeđenja povezanosti zračne luke za koju nije moguće procijeniti utjecaj, obuhvaća i proširenje tramvajske i autobusne mreže, gradnju remiza i spremišta za vozila javnog putničkog prijevoza. Navedene aktivnosti su uglavnom vezane za područja pod visokim antropogenim utjecajem te se iz tog razloga njihovom realizacijom ne očekuju značajni negativni utjecaji na bioraznolikost i zaštićena područja, kao niti za rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove biciklističke infrastrukture obuhvaćenu mjerom 3.3.5. za koju je Studijom predložena smjernica kojom bi se potencijalni umjereno negativni utjecaji dodatno ublažili.

Mjerom 3.3.6. predviđena je aktivnost projektiranja i gradnje cestovnih prometnica i raskrižja koja ima svrhu povećanja sigurnosti u prometu. Mjerom nije defrirana točna lokacija novih prometnica i raskrižja, ali se planira na mjestima povećane opasnosti u prometu koja se javlja u urbanim središtima ili na mjestima ulaska u njih, pa se provedbom ove aktivnosti ne očekuju značajni utjecaji na bioraznolikost i zaštićena područja Aglomeracije, jer se takve lokacije nalaze na područjima na kojima su prirodna obilježja već uvelike narušena antropogenim sadržajima.

Regeneracijom bivših industrijskih zona, bivših vojnih objekata, itd. sadržanom u mjeri 3.4.3 moguće je narušavanje staništa koja šišmiši potencijalno koriste kao svoja skloništa, s obzirom da im mirni prostori poput napuštenih građevina pružaju idelano sklonište. Osim narušavanja staništa moguće je i uznemiravanje jedinki koje potencijalno tamo obitavaju.

Smanjenje neodrživog korištenja prirodnih dobara; Unaprjeđenje stanišnih uvjeta

Mjere 2.4.1., 2.4.2. i 2.4.3. Strategije utjecat će na poboljšanje stanja bioraznolikosti kroz smanjenje neodrživog korištenja prirodnih dobara.

Stanišni uvjeti na području Aglomeracije potencijalno će se unaprijediti provođenjem aktivnosti obuhvaćenih sljedećim mjerama: 2.4.1., 2.4.2., 2.4.3, 3.1.3., 3.1.4., 3.1.6., 3.2.1. i 3.4.3.

Mjera 2.4.1. obuhvaća aktivnost sprječavanja neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava čime će se doprinijeti zaštiti i unaprjeđenju staništa i divljih vrsta koje navedena sredstva mogu ugroziti, što se djelomično rješava i mjerom 2.4.3. koja obuhvaća aktivnost edukacije lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda.

Šumska područja na području Aglomeracije nalaze se pod većim ili manji antropogenim utjecajem koji se posredno i neposredno odražava na ukupnu bioraznolikost ovih staništa. Neki od izraženijih problema su promjena vodnog režima, prevelika sanitarna sječa, primjena pesticida, introdukcija alohtonih vrsta, šumski požari, izgradnja prometnica i dr. Mjera 2.4.2. izravno je usmjerena očuvanju šumskih ekosustava na području Aglomeracije, izuzev aktivnosti poticanja rekreacijske i turističke vrijednosti šumskih područja, što se može potencijalno negativno odraziti na šumska staništa.

Mjerom 2.4.3. koja se odnosi na održivo korištenje voda i tla također će doprinijeti zaštiti bioraznolikosti i zaštićenih područja, kroz provođenje predviđenih aktivnosti kojima će se spriječiti nekontrolirano širenje građevinskih područja, sanirati napuštena eksploatacijska polja koja predstavljaju potencijalna divlja odlagališta otpada, uz analizu tla u svrhu poduzimanja mjera njihovog očuvanja i podizanje svijesti javnosti o važnosti održivog korištenja prirodnih dobara.

Osim navedenih negativnih utjecaja mjera 3.1.3. i 3.1.6., realizacijom aktivnosti koje se odnose na renaturalizaciju vodotoka i vlažnih staništa doprinijet će se poboljšanju narušenih stanišnih uvjeta na području Aglomeracije. Naime,

renaturalizacijom se u jednoj mjeri vodotok vraća u prvotno prirodno stanje tamo gdje je kanaliziran i gdje su dno i obale betonirane ili obložene nepropusnim materijalima.

Mjerom 3.1.4. kojom su predviđene sanacije divljih odlagališta otpada pozitivno će se djelovati na bioraznolikost područja kroz unaprjeđenje stanišnih uvjeta, jer navedena odlagališta predstavljaju osobit pritisak na divlje vrste i staništa na području Aglomeracije. U gradu Zagrebu ih je evidentirano više od 300, dok se u ostalim gradovima i općinama Aglomeracije brojke kreću od nula do nekoliko desetaka. Rješavanju problema kontaminiranih područja unutar Aglomeracije doprinijet će i mjera 3.4.3. kojom se unutar obnove *brownfield* lokacija planiraju sanirati ekološki kontaminirane lokacije.

Aktivnosti predviđene mjerom 3.2.1. svojom realizacijom potencijalno će pozitivno utjecati na staništa na području Aglomeracije posredstvom očuvanja voda.

Utjecaj se ne može procijeniti

Zbog niske razine definiranosti i općenitosti pojedinih aktivnosti mjera 3.1.3. i 3.3.4., utjecaje koji mogu nastati uslijed njihove provedbe nije bilo moguće procijeniti na strateškoj razini.

Mjera 3.1.3. predviđa aktivnost razvoja održivog prometa uz rijeke za koju na strateškoj razini nije moguće procijeniti utjecaj na bioraznolikost i zaštićena područja zbog općenitog karaktera mjere.

Utjecaje koji mogu nastati planiranim unaprjeđenjem povezanosti zračne luke obuhvaćenim u mjeri 3.3.4. nije moguće procijeniti zbog općenitosti mjere i neodređenosti zračne luke.

3.1.6 Krajobrazna obilježja

Mjera	Aktivnosti
1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja	Gradnja novih, dogradnja ili rekonstrukcija, te opremanje odgojno-obrazovnih ustanova predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja Izgradnja sportskih dvorana, bazena i otvorenih vanjskih sportskih terena uz postojeće i nove školske objekte
1.1.2. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja	Unaprjeđivanje mreže srednjoškolskih obrazovnih ustanova gradnjom, rekonstrukcijom i opremanjem novim sadržajima Rekonstrukcija i obnova postojećih te gradnja i opremanje novih učeničkih i studentskih domova
1.2.2. Unaprjeđenje sportsko rekreacijske infrastrukture	Obnova ili izgradnja sportsko-rekreacijske infrastrukture, centara, itd. Izgradnja i rekonstrukcija dječjih igrališta
1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga	Obnova ili izgradnja infrastrukture zdravstvenih ustanova Izgradnja ili obnova termi u funkciji jačanja zdravstvene infrastrukture
1.3.1. Poticanje i realizacija različitih modela stanovanja	Planiranje i izgradnja stanova za javni najam Planiranje i izgradnja stanova za tržište
1.4.1. Unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama	Planiranje i izgradnja socijalnih stanova, potpomognutog stanovanja i stanovanja stradalnika Domovinskog rata
2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje	Dodjela ili prenamjena građevinskog zemljišta za investitore po povoljnijim uvjetima
2.3.1. Restrukturiranje i re-pozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture	Obnoviti, izgraditi i urediti objekte turističke infrastrukture
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno
2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa u skladu s konceptom održivog razvoja prirodne osnove
3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću	Poticanje integriranog pristupa zaštiti i očuvanju prirode, krajobraza, bioraznolikosti i georaznolikosti odgovarajućim uključivanjem u razvojne dokumente na razini jedinica lokalne samouprave, Aglomeracije i županija

	Izrada i stavljanje u funkciju krajobrazne studije prostora Aglomeracije i osiguranje njenog integriranja u prostorne planove i druge razvojne dokumente
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Provođenje aktivnosti na zaštiti, uređenju i korištenju rijeke Save i zaobalja Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla..) Priprema i provođenje mjera zaštite i unapređenja kvalitete zaliha voda za razne namjene (vodoopskrba, navodnjavanje i drugo) Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka, sa ciljem ostvarivanja maksimalne moguće re-naturalizacije pojedinih dionica, te sanacije i prenamjena lokaliteta iskorištavanja mineralnih sirovina Inventarizacija biotopa i izrada planova za njihovo krajobrazno uređenje Priprema i provođenje mjera za bolje povezivanje rijeke Save i zaobalja (davanje prostora rijeci) Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka Priprema i provođenje mjera za poticanje i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i pritokama te u njihovom zaobalju
3.1.4. Unapređivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Utvrđivanje lokacija za zbrinjavanje otpada (centara za gospodarenje otpadom/odlagališta, reciklažnih dvorišta, zelenih otoka i sl.) Unapređivanje sustava odvojenog prikupljanja otpada, uključujući uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta i zelenih otoka, postrojenja za sortiranje odvojeno sakupljenog otpada Uspostavljanje centara za ponovnu uporabu Sanacija divljih odlagališta
3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Izgradnja i obnova vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnic)
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unapređenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgraditi/rekonstruirati/unaprijediti sustav javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije
3.2.2. Izgradnja i unapređenje komunalne opremljenosti - opskrba plinom	Izgraditi magistralne plinovode i povezati postojeće sustave
3.2.4. Izgradnja i unapređenje komunalne opremljenosti - opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
3.3.1. Unapređenje zračnog prometa	Unapređenje uzletno-sletnih staza i manevarskih površina na aerodromima Gradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija postojećih i gradnja novih željezničkih stajališta za putnički promet Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedjelja-Samobor-Bregana) Modernizacija željezničkog voznog parka za putnički promet Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Rekonstrukcija i modernizacija postojećih prometnica uključivo sanacija klizišta Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu Izgradnja prometnica i komunalne infrastrukture u gospodarskim zonama Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja Izgradnja dodatnih parkirališno - garažnih kapaciteta na području aglomeracije
3.3.4. Unapređenje javnog putničkog prometa	Gradnja autobusnih stajališta, autobusnih kolodvora, intermodalnih točaka i intermodalnih terminala s P+R i B+R infrastrukturom Unapređenje dionica tramvajske mreže s izrazito povećanom bukom i vibracijama

	Proširenje tramvajske i autobusne mreže, gradnja remiza i spremišta za vozila javnog putničkog prijevoza Rekonstrukcija postojeće i gradnja nove stajališne infrastrukture za samostalan ulaz/izlaz osoba s invaliditetom
3.4.1. Cjelovito planiranje prostora	Vrednovanje, zaštita, održivo korištenje i upravljanje konstitucijskim krajobraznim cjelinama Oblikovanje i uspostavljanje odgovarajućeg modela multifunkcionalne mreže "Zelene infrastrukture Aglomeracije – kartiranje i valorizacija područja, uvrštavanje odrednica Zelene infrastrukture u prostorne planove i druge razvojne dokumente planiranja
3.4.2. Unaprijeđenje naseljenih dijelova	Uređenje i priprema zemljišta za izgradnju (parcelacija, prometna i komunalna infrastruktura) Uređenje javnih površina (zelene i pješačke površine, trgovi, dječja igrališta, urbana oprema i dr.)
3.4.3. Obnova brownfield lokacija	Izrada planova urbane sanacije i urbane preobrazbe Izrada projekata revitalizacije brownfield područja Saniranje ekološki kontaminiranih lokacija radi sprečavanja širenja kontaminacije Regeneracija bivših industrijskih zona, bivših vojnih objekata itd., koja će omogućiti korištenje pretežito u gospodarsku i/ili društvenu namjenu već postojećih (fizičkih) resursa unutar urbanih područja bez dodatnog opterećivanja prostora i okoliša

Potencijalno negativan utjecaj na krajobraz proizlazi iz mjera koje podrazumijevaju zadiranje u prostor kroz različite aktivnosti gradnje što može dovesti do narušavanja prirodnih, kulturnih i vizualnih kvaliteta krajobraza. Uspostava sustava zelene infrastrukture, odnosno njezinog šireg povezivanja kroz područje Aglomeracije, pozitivno će utjecati na krajobraz što će neposredno odraziti na poboljšanja njegovih kvaliteta kroz predviđene mjere i aktivnosti.

Narušavanje prirodnih, kulturnih i vizualnih kvaliteta krajobraza

S obzirom da mjere 1.1.1., 1.1.2., 1.2.2., 1.2.3., 1.3.1., 1.4.1., 2.1.2., 2.3.1., 2.4.1., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.6., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.4., 3.2.5., 3.3.1., 3.3.2., 3.3.4. te 3.4.2. unutar svojih aktivnosti generiraju gradnju antropogenih elemenata, bili oni linijski (melioracijski zahvati, uređenje korita Save i pritoka, nasipi i brane, plinovodi, dalekovodi, ceste i željeznice), točkasti (objekti sportske, obrazovne, zdravstvene te javne namjene; regionalni centri za gospodarenje otpadom, autobusne stanice), ili plošni (sportski tereni, prenamjena zemljišta u građevinsko), mogu negativno utjecati na krajobrazne karakteristike područja Aglomeracije. Negativne promjene u krajobrazu dosad su nastajale zbog različitih vrsta aktivnosti, počevši od neusklađene urbanizacije koja podrazumijeva rast gradova (napuštanje i odumiranje sela), pa do krupnih infrastrukturnih zahvata (prometni sustavi, energetske sustavi i vodnogospodarski sustavi). Poljoprivredna djelatnost također ima veliku ulogu u formiranju krajobraznih područja kroz sustave melioracije, komasacije, monokulture te kroz sječu šumara i živica između polja.

Aktivnosti gradnje dovesti će do trajnog zauzimanja određene površine, a značaj utjecaja ovisiti će u kojem krajobraznom području Aglomeracije se planira realizacija pojedine aktivnosti. Za krajobrazna područja koja prema ljestvici osjetljivosti imaju umjerenu osjetljivost realizacijom mjera/aktivnosti očekuje se djelomičan gubitak ili promjena jednog ili više ključnih krajobraznih uzoraka unutar krajobraznog područja Aglomeracije (preoblikovanje krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu, ali bez bitnog nesklada s okolnim krajobrazom). Realizacijom mjera/aktivnosti u krajobraznim tipovima velike osjetljivosti moglo bi doći do potpunog gubitaka ili promjena jednog ili više ključnih krajobraznih uzoraka unutar krajobraznog područja Aglomeracije (preoblikovanje krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u potpunom neskladu s okolnim krajobrazom). U krajobraznim područjima Gorskog krajobraza sjevernih padina Medvednice, Gorskom-brdskom, prirodnom krajobrazu te Gorskom šumskom krajobrazu Zagrebačke Županije, koja su najosjetljivija po svojim prirodnim, kulturnim i vizualnim karakteristikama, potrebno je planirati aktivnosti koje neće narušiti navedene kvalitete te ih usmjeriti na manje osjetljiva područja kako ne bi došlo do degradacije njihove vrijednosti. Na taj način izbjegao bi se značajan utjecaj na vrijedna područja krajobraza unutar Aglomeracije.

Razvoj funkcionalne i održive krajobrazne/zelene infrastrukture

Mjere 1.2.2. (izgradnja i rekonstrukcija dječjih igrališta), 2.4.3. (saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa), 3.1.4 (sanacija divljih odlagališta), 3.1.6. (korištenje zelene infrastrukture), 3.4.1. (uspostava mreže zelene infrastrukture),

3.4.2. (uređenje javnih površina) te 3.4.3 (urbana sanacija brownfield lokacije) unutar svojim aktivnostima generiraju pozitivan utjecaj na kvalitete krajobraza Aglomeracije. Izdvojene mjere imaju neposredan utjecaj na prirodne, kulturne i vizualne kvalitete krajobraza radi stvaranja kvalitetnih, prepoznatljivih i održivih krajobraza u svrhu poboljšanja čovjekovog životnog okoliša.

Realizacija mjera na vrlo osjetljivim i umjereno osjetljivim krajobraznim tipovima Aglomeracije može doprinijeti poboljšanju područja. Promjene se mogu očitovati kroz preoblikovanje krajobraza, promjeni vizura te stvaranju elemenata koji su u skladu s okolnim krajobrazom. pristupi u planiranju krajobraza, koji su mogući u ovom slučaju, odnosi se na strategiju zelene infrastrukture kao alata koji povezuje parkove, trgove, šetališta, vodotoke i druge zelene otvorene površine u infrastrukturnu mrežu. Koristi takvog pristupa očituju se kroz socijalni, ekološki i ekonomski aspekt. Okolišni aspekti odnose se na upravljanje vodama, dok društveni i kulturni aspekti podrazumijevaju odluke donesene za zajednicu, a sa ciljem osnaživanja lokalnog identiteta prostora i vizualne kvalitete krajobraza. Prepoznavanje i stvaranje održivih krajobraza kroz koncept zelene infrastrukture te saniranje, uređenje i izgradnju postojećih i novih, dovest će do harmonizacije između razvojnih i zaštitnih potreba.

3.1.7 Kulturno-povijesna baština

Mjera	Aktivnosti
1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga su kulturi	Modernizacija postojećih i osiguravanje novih adekvatnih prostora za kulturne djelatnosti (muzejsko-galerijske, izložbene, kazališne, bibliotekarske, arhivske, i dr.) Kontinuirana, cjelogodišnja podrška organizaciji kulturnih događanja Primjena informatičkih tehnologija za unaprjeđenje usluga i promociju kulture Edukacija i motiviranje građana, posebno mladih za sudjelovanje u kulturnom životu Unaprjeđenje suradnje s odgojno-obrazovnim institucijama kako bi se kontinuirano djelovalo na aktivnije uključivanje djece i mladih u kulturni život Aglomeracije Uspostavljanje sustava za koordinirano i efikasno upravljanje i financiranje kulturnih programa i aktivnosti Jačanje stručnih i administrativnih kapaciteta u kulturnim ustanovama Digitalizacija knjižne i arhivske građe
2.3.1. Restrukturiranje i re-pozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture	Unaprijediti interes javnosti za kulturu, kulturnu baštinu i prepoznatljivost identiteta Organizacija edukacija o mogućnostima razvoja selektivnih oblika turizma (vjerskog turizma, agroturizma, seoskog turizma, cikloturizma, kongresnog turizma, avanturističkih i drugih sadržaja) i integrirane ponude Obnoviti, izgraditi i urediti objekte turističke infrastrukture Širenje mreže tzv. smeđe signalizacije
2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa	Organizacija, promocija i subvencioniranje kulturnih, gastronomskih, glazbenih i sportskih događanja tijekom cijele sezone Unaprjeđenje postojećih i otvaranje novih turističkih manifestacija i kulturno - umjetničke produkcije (Su)financiranje zajedničkih inicijativa promidžbe
2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine	Unaprijediti sustav praćenja i vrednovanja već započetih i novih projekata zaštite i očuvanja kulturnih dobara Obnova i rekonstrukcija kulturnih znamenitosti i baštine te izgradnja prateće infrastrukture, osobito u funkciji razvoja turizma Izrada planova upravljanja, konzervatorskih analiza i smjernica za zaštićena područja, lokalitete i objekte kulturne baštine Subvencioniranje obnove kulturno-povijesno značajnih građevina Subvencioniranje tradicijskih obrta i revitalizacija starih obrta te njihovo uključivanje u turističku ponudu Razvoj novih turističkih proizvoda povezanih s kulturnom baštinom i njena promocija Uspostaviti sustavne programe obnove povijesnih jezgri i obnove i revitalizacije Podrška za inovativnu prezentaciju i promociju te izradu planova za upravljanje prirodnim i kulturnom baštinom

	Postavljanje poučnih ploča Ulaganje u infrastrukturu za obrazovanje o kulturnoj baštini i turističkoj promidžbi integrirane ponude: centri za posjetitelje, interpretacijski centri i centri za promociju prirodne baštine Uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine Razvoj web-servisa za promociju prirodne i kulturne baštine
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgraditi/rekonstruirati/unaprijediti sustav javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije
3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava
3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa	Gradnja letilišta i pratećih objekata
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija postojećih i gradnja novih željezničkih stajališta za putnički promet Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedjelja-Samobor-Bregana) Modernizacija željezničkog voznog parka za putnički promet Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet
3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Rekonstrukcija i modernizacija postojećih prometnica uključivo sanacija klizišta Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu Izgradnja prometnica i komunalne infrastrukture u gospodarskim zonama Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja Izgradnja dodatnih parkirališno - garažnih kapaciteta na području aglomeracije
3.3.6. Integracija i unaprjeđenje prometnog sustava i sigurnosti (uključujući sustav za nadzor i upravljanje prometom - ITS)	Projektiranje i gradnja cestovnih prometnica i raskrižja sa ciljem poboljšanja sigurnosti

Većina mjera koje su definirane Strategijom ima pozitivan učinak na kulturnu baštinu s obzirom da se odnose na promociju kulturne baštine te poboljšanje, odnosno obnovu kulturnih dobara. Mjere čiji su utjecaji negativni odnose se na planiranje određenih infrastrukturnih površina, što može nepovoljno djelovati na pojedina kulturna dobra, ali ti utjecaji se na strateškoj razini ne smatraju značajnima.

Unaprjeđenje zaštite i promocija kulturne baštine

Mjera 1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi definirana je različitim aktivnostima koje pozitivno utječu na kulturno-povijesnu baštinu. Utjecaj aktivnosti nije izravan utjecaj na kulturno dobro već je neposredan kroz modernizaciju, organizaciju te promociju kulturnih djelatnosti i programa (aktivnosti) edukacije i uključivanja djece, mladih te lokalnog stanovništva. Kultura i kulturna baština predstavljaju društveni razvoj određene zajednice, u ovom slučaju područja Aglomeracije, što utječe na nematerijalnu i materijalnu kulturnu baštinu. Kulturna događanja moguća su unutar nepokretnih kulturnih dobara (pojedinačnih objekata kulturne baštine) čime će se osvijestiti važnost i svrha kulturnog dobra jer će dobiti dodatnu funkciju, a sudionike poticati o boljem prepoznavanju i razumijevanju kulturne baštine. Na taj način stvoriti će se održivo korištenje koje može poticati uključivanje i privatnog (poslovnog) sektora te civilnog društva kao glavnog medija „participativne demokracije“.

Unutar mjere 2.3.1., 2.3.2. te 2.3.3. definirane su aktivnosti koje pozitivno utječu na kulturno-povijesnu baštinu. Aktivnosti koje uključuju unaprjeđenje interesa javnost za kulturnu baštinu te organizacija edukacije i kulturnih događanja posredno će utjecati na kulturna dobra podizanjem znanje lokalnog stanovništva o vlastitoj baštini. Nužno je podići razinu osviještenosti i znanja o lokalnoj baštini tako da se razvije sustav obrazovanja, kratkoročan i dugoročan te osmišljavati programe koji će na lokalnoj i regionalnoj razini omogućiti razumijevanje kulturnog turizma,

njegove vrijednosti i uloge u turističkoj ponudi, i na taj način dobiti podršku stanovništva za brigu (uređenje i održavanje) kulturnih resursa koji ih okružuju.

Sve veći rast potražnje za kulturnim turizmom uvjetovan je socio-demografskim promjenama kao i promjenama životnog stila – većim stupnjem obrazovanja, porastom broja starijih stanovnika koji imaju izražen interes za kulturu, manjim interesom za odmorom sunca i mora. Kako će se ovaj trend nastavljati u budućnosti, tako će rasti i potražnja za kulturnim turizmom. Stoga se razvojem kulturnog turizma i povećanjem broja kulturnih programa te događaja na području Aglomeracije može utjecati na povećanje broja dolazaka turista i izletnika. Posredan utjecaj može se očekivati kroz davanje dodane vrijednosti prostoru te posljedično veće promocije i moguće veće posjećenosti lokalnih znamenitosti. Povećanjem prihoda koji bi se ostvarili u sklopu turističke usluge moguć je pozitivan utjecaj na dodatna ulaganja u zaštitu kulturnog dobra.

Preintenzivna eksploatacija kulturnih resursa

Mjera 2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine može između ostalog i negativno utjecati na kulturno-povijesnu baštinu uslijed pojačanog pritiska posjetitelja na određenom području koje je pod zaštitom. Najčešći negativni učinci razvoja kulturnog turizma su: pretjerana eksploatacija kulturnih resursa koja dovodi do njihove saturacije i pada turističke atraktivnosti, turistička eksploatacija kulturnih resursa kroz vrijeme koja dovodi do postupnog gubljenja autentičnosti i uzrokuje ireverzibilne promjene, štete učinjene na kulturno-povijesnim spomenicima te slabljenje kulturnog identiteta sredine u koju gosti dolaze. Adekvatnim planiranjem aktivnosti u kulturnom turizmu, uz provedbu mjera Strategije koje se odnose na zaštitu kulturnih dobara, ne očekuje se značajno negativan utjecaj na kulturne resurse.

Narušavanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti

Mjere 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4., 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3. i 3.3.6. koje unutar svoj aktivnosti predviđaju gradnju novih zahvata u prostoru imati će negativan utjecaj na Kulturnu baštinu. Pojedina područja Aglomeracije osjetljiva su zbog lokacije prapovijesnih gradinskih naselja te srednjovjekovnih utvrda i starih gradova, koji imaju značajni prostorni akcent a mogu se degradirati ako se planirani zahvati nalaze u neposrednoj blizini. Negativan utjecaj moguć je kroz linijske zahvate u prostoru (ceste, željeznica, plinovod, vodovod) posebno na postojećim i potencijalnim arheološkim nalazištima. Moguće su promjene ambijentalnih vrijednosti u područjima kulturnog krajobraza gdje je moguća degradacija prostora i unos novih antropogenih elemenata koji odskaču od okolnog krajobraza. Ukoliko se poštuju konzervatorski uvjeti i propisane mjere zaštite moguće je izbjegavanje i ublažavanje potencijalno značajno negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.8 Poljoprivreda

Mjera	Aktivnosti
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Ulaganje u modernizaciju opreme u cilju povećanja proizvodnje i smanjenja troškova Subvencije malim poljoprivrednim gospodarstvima u cilju poboljšanja vlastite poljoprivredne proizvodnje Povezivanje poljoprivrednika u zadruge i zajednička suradnja pri plasmanu proizvoda na tržište, marketingu i ostalim aktivnostima povezanim s ugovaranjem proizvodnje i prodaje Organiziranje vikend-prodaje i sajмова sezonskih poljoprivrednih proizvoda Povećanje specijalizacije i unaprjeđivanje tehnoloških procesa te razvoj ostalih djelatnosti ruralnog prostora Poticanje porasta kvalitete proizvoda te poticanje brendiranja proizvoda, očuvanje tradicionalnih oblika proizvodnje i domaćih sorti Pružanje potpore i edukacije mladim poljoprivrednicima Usmjeravanje na proizvodnju zdrave hrane Diversifikacija poljoprivredne proizvodnje i osiguranje stabilnosti dohotka kroz poljoprivredu Razvoj specijaliziranih, konkurentnih i dugoročno održivih poljoprivrednih gospodarstava u cilju stabilizacije poljoprivrednog dohotka i povećanje životnog standarda poljoprivrednih proizvođača

	Priprema obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava za konkuriranje sredstvima EU fondova Povećanje broja registriranih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava Vrednovanje kvalitetnih poljoprivrednih tala i njihova trajna namjena poljodjelstvu Povećanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla) Priprema i provođenje mjera zaštite i unaprjeđenja kvalitete zaliha voda za razne namjene (vodoopskrba, navodnjavanje i drugo)
3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Pобољшanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnica) Izgradnja i obnova vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije
3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava Saniranje postojećeg plinskog distribucijskog sustava te izgradnja novih plinovoda i regulacijskih stanica radi povećanja kapaciteta opskrbe prirodnim plinom te povećanja pokrivenosti Aglomeracije plinskim distribucijskim sustavom
3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa	Gradnja letilišta
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruge Podsused – Sveta Nedelja -Samobor – Bregana
3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja

Pri analizi utjecaja na poljoprivredno tlo i poljoprivrednu djelatnost razmatrano je da se provedbom mjera u što manjem obujmu zauzimaju P1 i P2 kategorije tla, osim u slučaju provedbe mjera čija je svrha poboljšati poljoprivrednu proizvodnju.

Prenamjena i fragmentacija poljoprivrednog zemljišta

Mjere 3.3.1. 3.3.2. i 3.3.3. mogu imati potencijalno negativan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju ukoliko se planiraju provoditi na poljoprivrednom zemljištu kategorije osobito vrijednog (P1) i vrijednog obradivog tla (P2). Mogu se očekivati utjecaji u vidu fragmentacije i prenamjene poljoprivrednog zemljišta. Provedba mjera 3.2.1. i 3.2.2. koja uključuje izgradnju vodovoda i plinovoda može rezultirati fragmentacijom i prenamjenom poljoprivrednog zemljišta. Međutim, negativan utjecaj se karakterizira kao umjereno negativan, s obzirom da se nakon izvedbe navedenih zahvata izgrađeni koridor zatrpava i vraća prvobitnoj namjeni. Kod izgradnje dalekovoda koji se planira provesti mjerom 3.2.4., može doći do prenamjene manje površine poljoprivrednog zemljišta potrebnih za izgradnju nosivih stupova, dok se ostali dio površine može koristiti u poljoprivredne svrhe. S obzirom na navedeno, provedba ova mjera može generirati umjereno negativan utjecaj na poljoprivredu.

Veća iskoristivost poljoprivrednog zemljišta

Mjerama 3.1.3. (aktivnost zaštite od štetnog djelovanja vode) i 3.1.6. kojima se planira obrana od poplava djelovat će se pozitivno na poljoprivredu. Regulacijom poplava manja površina poljoprivrednog zemljišta će biti izložena štetnom utjecaju poplava, što će povećati njegovu iskoristivost za poljoprivrednu proizvodnju. Dužim vremenskim periodima zadržavanja poplava smanjuju se prinosi uzgajanih poljoprivrednih kultura koje mogu u potpunosti propasti ili im značajno pada kvaliteta. Osim na biljnu proizvodnju, poplave imaju štetan utjecaj i na poljoprivredno tlo čiji se površinski (plodni) sloj erodira te dolazi do mehaničkog i kemijskog oštećenja.

Unaprjeđenje poljoprivrednog sektora

Mjera 2.4.1. obuhvaća aktivnosti koje su usmjerene prema unaprjeđenju poljoprivrednog sektora što će se odraziti pozitivno na poljoprivrednike i poljoprivrednu proizvodnju. Navedene aktivnosti dovele bi do bolje povezanosti i suradnje poljoprivrednika, konkurentnijih i dugoročno održivih poljoprivrednih gospodarstava te većeg broja obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Realizacijom dijela aktivnosti usmjerenih prema poljoprivrednom proizvodu pozitivno bi se utjecalo na smanjenje troškova, povećanje proizvodnje te porast kvalitete proizvoda. Aktivnost vezana uz poljoprivredna tla zajedno s mjerom 3.1.3. (aktivnost vezana uz navodnjavanje površina), također će imati pozitivan utjecaj na poljoprivredni sektor.

Kumulativan utjecaj

Negativni utjecaji na poljoprivredu se očituju kroz prenamjenu i fragmentaciju osobito vrijednog (P1) i vrijednog obradivog tla (P2), čime se smanjuje njihov udio u ukupnom udjelu poljoprivrednog zemljišta unutar područja Aglomeracije.

3.1.9 Šumarstvo

Mjera	Aktivnosti
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Vrednovanje kvalitetnih poljoprivrednih tala i njihova trajna namjena poljodjelstvu Povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava	Koordiniranje državnih i lokalnih šumarskih službi u cilju učinkovitijeg gospodarenja šumama Izrada studije o šumama sa ciljem vrednovanja postojećih šuma, određivanja smjernica za unaprjeđenje šumskih površina i određivanja zemljišta za pošumljavanje Formiranje fonda za šumarstvo iz kojeg će se transparentno i ravnomjerno financirati predviđene aktivnosti Poticanje udruživanja vlasnika šuma i okrupnjavanja privatnih šumskih posjeda Educiranje stanovništva o novim znanjima te podizanje svijesti o potrebi očuvanja šuma i šumskih područja Upravljanje na principu održivog gospodarenja u cilju očuvanja svih funkcija šuma Sanacija i sprječavanje pojave klizišta nastalih uslijed nedostatka šumske vegetacije Pošumljavanje uništenih šumskih površina Redovito praćenje stanja šuma Provođenje aktivnosti predviđenih Planom upravljanja Parka prirode Medvednica i Godišnjim planom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje te očuvanje ostalih zaštićenih šumskih područja.
2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Edukacija lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Provođenje aktivnosti na zaštiti, uređenju i korištenju rijeke Save i zaobalja Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla...) Priprema i provođenje mjera zaštite i unaprjeđenja kvalitete zaliha voda za razne namjene (vodoopskrba, navodnjavanje i drugo) Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka, sa ciljem ostvarivanja maksimalne moguće renaturalizacije pojedinih dionica, te sanacije i prenamjena lokaliteta iskorištavanja mineralnih sirovina Priprema i provođenje mjera za bolje povezivanje rijeke Save i zaobalja (davanje prostora rijeci) Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njezinih pritoka
3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Utvrdjivanje lokacija za zbrinjavanje otpada (centara za gospodarenje otpadom/odlagališta, reciklažnih dvorišta, zelenih otoka i sl.)

	Sanacija divljih odlagališta
3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti	Poticanje korištenja i primjene obnovljivih izvora energije i kogeneracije Poticanje gradnje sustava za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije za grijanje zgrada i pripremu tople vode Poticanje primjene ekološki prihvatljivih goriva Promicanje korištenja obnovljivih izvora energije u svim kategorijama zgrada (zgradama javnog sektora i stambenog sektora) primjerice ugradnjom sustava za solarno grijanje, ugradnjom kotlova na biomasu i izgradnjom sabirno logističkih centara za biomasu
3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Davanje potpora lokalnim inicijativama i projektima usmjerenima prema razvoju zelene infrastrukture Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnica) Izgradnja i obnova vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije
3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava Saniranje postojećeg plinskog distribucijskog sustava te izgradnja novih plinovoda i regulacijskih stanica radi povećanja kapaciteta opskrbe prirodnim plinom te povećanja pokrivenosti Aglomeracije plinskim distribucijskim sustavom
3.2.3. Izgradnja i unaprjeđenje infrastrukturne opremljenosti - javni sustav grijanja	Povećanje energetske učinkovitosti proizvodnih postrojenja, povećanje udjela obnovljivih izvora energije
3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa	Gradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruga Podsused – Sveta Nedelja -Samobor – Bregana
3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja

Većina mjera Strategije pozitivno se odražava na šumarstvo, s obzirom da se Strategijom definiraju smjernice za održivo gospodarenje šumama. Pojedine aktivnosti, s druge strane, generiraju negativne utjecaje na šumska područja, stoga su za te aktivnosti Studijom propisane mjere zaštite.

Prenamjena i fragmentacija šumskog zemljišta

Mjere 2.4.1. (aktivnost: Vrednovanje kvalitetnih poljoprivrednih tala i njihova trajna namjena poljodjelstvu), 3.2.1., 3.2.2., 3.2.4., 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3. generirat će negativne utjecaje na šume i šumarstvo ukoliko se planiraju provoditi na šumskim zemljištima. Mogu se očekivati izravni i trajni utjecaji u obliku prenamjene i fragmentacije šumskog zemljišta. Prenamjenom šumskog zemljišta površina se trajno izdvaja iz šumskogospodarskog područja, dok se fragmentacijom šumskog zemljišta (staništa) otvaraju novi šumskih rubovi. Unutrašnjost šume razlikuje se od svog rubnog dijela u mikroklimatskim stanišnim uvjetima, a stvaranjem novog šumskog ruba u tom dijelu sastojine dolazi do slabije vitalnosti i sušenja stabala uslijed promjena stanišnih uvjeta (veća insolacija, smanjena vlažnost). S obzirom na sve navedeno, provedbom gore spomenutih mjera može doći do umjereno negativnog utjecaja na šumarstvo. Kako bi utjecaji na šumarstvo bili što manje značajni, važno je prilikom provedbe ovih mjera što više izbjegavati šumska zemljišta. Ukoliko se mjere ipak provode na šumskom zemljištu, treba preferirati ona koja su neobrasla te slabo obrasla šumom, gospodarske šume slabijeg vitaliteta i manje gospodarske vrijednosti, poput šuma niskog te

srednjeg uzgojnog oblika. U svakom slučaju, prilikom provedbe planiranih mjera, nužno je izbjegavati šume vrijednih općekorisnih funkcija kao što su šume posebne namjene i zaštitne šume te vrijedne gospodarske šume visokog uzgojnog oblika. Iako mjerom 3.1.4. (kroz aktivnost izgradnje regionalnih centara za zbrinjavanje otpada) može doći do određenog zauzimanja šumskog staništa, mnogo veće značenje za šumarstvo ima realizacija ove mjere, kojom bi se povećala količina adekvatno zbrinutog otpada.

Promjena vodnog režima

Provedbom mjera 2.4.1. (aktivnost povećavanja broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno) 3.1.3. i 3.1.6. (aktivnost izgradnje i obnove vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava) najveći utjecaji se mogu očekivati u području nizinskih poplavnih šuma. U poplavnim šumama voda (oborinska, poplavna i podzemna) je odlučujući ekološki čimbenik koji utječe na sastav drveća. U takvim šumama su male visinske razlike pa svaki zahvat u takva područja utječe na promjenu u razini podzemnih i površinskih voda. Iako je poplavna voda važan faktor nastanka i opstanka ovih šuma, njezino predugo zadržavanje može biti štetno za pomladak i posve mlade sastojine. Regulacijom poplava olakšat će se provedba šumskouzgojnih radova, što će se pozitivno odraziti na šumarsku struku. Također, izostanak poplava u šumi može dovesti do sušenja onih sastojina koje su se prilagodile stanišnim uvjetima sa stagnirajućom vodom. U području poplavnih šuma hrasta lužnjaka, poljskog jasena, crne johe, vrba i topola moguća je izgradnja retencija, s obzirom da je riječ o šumama koje podnose dulje zadržavanje površinske vode. Manju prijetnju predstavljaju hidromelioracijski zahvati u kojima se kopanjem predubokih kanala uz rub šume mogu izazvat sušenja šumskog staništa. Podzemna voda je vrlo važna za tvorbu šuma te je presudan ekološki čimbenik za rasprostiranje pojedinih šumskih zajednica u nizinskom području. Ukoliko je razina podzemne vode previsoka i ako nema prirodne dinamike kolebanja podzemne vode nastaju katastrofalne posljedice za šumsku vegetaciju. Trajni pad podzemne vode izaziva sušenje drveća nizinskih šuma, a intenzitet sušenja ovisi o stanišnim uvjetima. Kanaliziranjem vodotoka, izgradnjom nasipa, produbljivanjem korita i sličnim hidrotehničkim zahvatima može doći do promjena u razinama podzemne vode. Pritom su najugroženije srednjodobne i starije sastojine čiji se korijenov sustav nije u stanju prilagoditi novonastalim uvjetima. Izgradnjom kanala zasijeca se duboko u teren čime dolazi do poremećaja tokova podzemnih voda, što može dovesti do smanjenja prirasta, fiziološkog slabljenja i predispozicije za napad insekata i gljiva, što u konačnici može prouzrokovati sušenja većih razmjera. Najosjetljivija vrsta na ovakve promjene je ujedno gospodarski i ekološki najvrijednija vrsta nizinskih šuma – hrast lužnjak. O razmjerima sušenja hrasta lužnjaka izazvanog hidrotehničkim zahvatima već je bilo riječi u poglavlju 7.2.5. *Priroda*, a važno je istaknuti ugroženo područje šuma Turopoljskog luga koje se nalazi unutar područja Aglomeracije. S obzirom na sve navedeno, provedbom planiranih mjera ne može se isključiti značajno negativan utjecaj na šume i šumarstvo.

Stabilniji šumski ekosustav

Mjere 2.4.2., 2.4.3. djelovat će pozitivno na sastavnicu šumarstvo s obzirom da je riječ o mjerama kojima bi se na neposredan i posredan način utjecalo na stabilnost šumskog ekosustava. Navedene mjere se poklapaju s temeljnim načelima hrvatskog šumarstva koji obuhvaćaju potrajno gospodarenje s očuvanjem prirodne strukture i raznolikosti šuma te trajno povećanje stabilnosti i kakvoće gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma. Pošumljavanjem će se pozitivno utjecati na šumarstvo povećanjem šumskih površina, pod uvjetom da se koriste autohtone biljne vrste kako bi se održao prirodni sastav naših šuma. Novonastale šume povoljno će utjecati na vodni režim, smanjenje erozije zemljišta i pojave poplava te njihove štetne posljedice. Aktivnosti vezane uz šume u privatnom vlasništvu pozitivno će utjecati na šumarstvo s obzirom da velika usitnjenost šumskog posjeda i veliki broj vlasnika šuma otežava stručni posao u šumi i optimalno iskorištavanje drvene zalihe. Također, navedeno dovodi do jednokratnog iskorištavanja vrijednije drvene zalihe, dok se preostala manje vrijedna šuma prepušta spontanom razvoju. Može se očekivati i pozitivan utjecaj na šume unutar zaštićenih područja prirode, čime će se osigurati upravljanje i provođenje aktivnosti unutar zaštićenih šumskih područja s naglaskom na njihovu zaštitu, održavanje i unaprjeđenje kvalitete.

Smanjenje pritisa na šumske ekosustave

Mjere 2.4.1. (aktivnost: Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava) i 2.4.3. (aktivnost: Edukacija lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda) djelovat će pozitivno na šume i šumarstvo s obzirom da bi se njihovom provedbom smanjila nekontrolirana upotreba pesticida i umjetnih gnojiva u poljoprivredi koji se ispiranjem slijevaju u šumske ekosustave, a mogu izazvati gubitak biljnih i životinjskih

vrsta. Mjera 3.1.4. usmjerena je prema smanjenju te saniranju lokacija divljih odlagališta. Sanacija divljih odlagališta otpada u šumi djelovat će pozitivno na šume i šumarstvo s obzirom da otpad u šumi narušava zdravlje šume i utječe na bioraznolikost. Također, izvor je različitih onečišćenja, mogući je uzrok požara te narušava estetski izgled šumskog krajobraza.

Degradacija šumskih sastojina

Ukoliko bi se provedbom mjera 3.1.5. i 3.2.3. povećao intenzitet sječe šuma za proizvodnju drvene biomase moglo bi doći do negativnog utjecaja u vidu degradacije šumskih sastojina. Najčešći oblici drvene biomase koji se koriste u energetske svrhe su ogrjevno drvo, sječa, kora, piljevina, blanjevina, briketi i peleti. Drvenu biomasu moguće je pretvoriti u toplinsku i električnu energiju te u tekuća i plinovita goriva koristeći različite termokemijske i biokemijske tehnologije. Kako bi se negativni utjecaji značajno umanjili važno je da se sječom u navedene svrhe ne prelazi godišnji etat kojim bi se narušila prirodna struktura i raznolikost šuma te stabilnost i kakvoća gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma.

Kumulativan utjecaj

Negativni kumulativni utjecaji se mogu očekivati u vidu fragmentacije i zauzimanja šumskih staništa i promjene vodnog režima poplavnih šuma. Navedenim utjecajima može doći do smanjenja gospodarske vrijednosti te općekorisnih funkcija šuma, čime se narušava prirodna struktura i stabilnost šumskog ekosustava.

3.1.10 Divljač i lovstvo

Mjera	Aktivnosti
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava	Upravljanje na principu održivog gospodarenja u cilju očuvanja svih funkcija šuma Pošumljavanje uništenih šumskih površina Provođenje aktivnosti predviđenih Planom upravljanja Parka prirode Medvednica i Godišnjim planom zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje te očuvanje ostalih zaštićenih šumskih područja
2.4.3. Održivo korištenje vode i tla	Edukacija lokalnog stanovništva o racionalnoj primjeni gnojiva i pesticida i primjeni „zelene gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla)
3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija divljih odlagališta
3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnic) Izgradnja i obnova vodotoka i objekata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, uključujući nasipe, brane, ustave, crpne stanice i drugu infrastrukturu za obranu od poplava
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije
3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje postojećih sustava Saniranje postojećeg plinskog distribucijskog sustava te izgradnja novih plinovoda i regulacijskih stanica radi povećanja kapaciteta opskrbe prirodnim plinom te povećanja pokrivenosti Aglomeracije plinskim distribucijskim sustavom
3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba električnom energijom	Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom

3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa	Gradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektrifikacija/gradnja pruge Podsused – Sveta Nedelja -Samobor – Bregana
3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja

Utjecaji Strategije na divljač u većoj su mjeri pozitivni, dok se jedan dio mjera potencijalno negativno odražava na stanje divljači na području Aglomeracije. Negativni utjecaji odnose se na smanjenje lovnoproduktivnih površina, dok većina mjera poboljšava stanišne uvjete u prirodi, što se pozitivno odražava i na dobrobit divljači.

Fragmentacija staništa / smanjenje lovnoproduktivnih površina

Provedbom mjera 3.3.1., 3.3.2. i 3.3.3. može doći do potencijalno negativnog utjecaja na divljač i lovstvo u vidu fragmentacije staništa te smanjenja lovnoproduktivnih površina. Fragmentacijom staništa divljači, uz smanjenje površine iskoristivog biotopa, dolazi i do sprječavanja migracija koje su bitne radi izmjene genetskog materijala i održavanja vitalnosti populacija. Do smanjenja lovnoproduktivnih površina dolazi povlačenjem divljači od izvora zvuka i svjetlosti koje će novoizgrađeni objekti generirati. Onaj dio mjera koje se odnosi na realizaciju prometnica u prostoru, stvara i mogućnost kolizije divljači s vozilima. Navedene mjere mogu imati trajan i umjereno negativan utjecaj na divljač i lovstvo. S obzirom da šumska područja predstavljaju osnovni prostor za boravak divljači, koje im služi kao skrovište i izvor hrane, mjere je potrebno provoditi što je moguće više van šumskog područja. Također, mjerama 3.2.1., 3.2.2. i 3.2.4. može doći do fragmentacije staništa te smanjenja lovnoproduktivnih površina. Međutim, nakon provedbe mjera divljač će ponovno nastaniti područja koja su ranije fragmentirana. S obzirom da su utjecaji kratkoročni, navedene mjere imat će umjereno negativan karakter.

Manje stradanja divljači

Iako će mjerama 3.1.3. i 3.1.6. doći do određene fragmentacije staništa divljači, one će u konačnici generirati pozitivan utjecaj na divljač i lovstvo. Poplave se vrlo negativno odražavaju na divljač, posebice u našim nizinskim šumama. U područjima nizinskih lovišta, kad voda prekrije najveći dio površine, nestaje životnih uvjeta za gotovo svu dlakavu divljač i veći dio perimate divljači. Stavljanjem poplavnih područja pod kontrolu imalo bi pozitivan utjecaj na divljač u vidu manjeg stradanja divljači od posljedica poplava.

Manja izloženost štetnim tvarima

Mjere 2.4.1., 2.4.3. i 3.1.4. djelovat će pozitivno na divljač i lovstvo s obzirom da je riječ o mjerama čijom se provedbom planira smanjiti količina otpada u okolišu te neracionalna upotreba gnojiva i pesticida u poljoprivredi. Otpad u lovištima može rezultirati trovanjem i ozljedama divljači, dok se pesticidima i gnojivima smanjuju izvori hrane za divljač, a konzumacijom kontaminirane hrane dolazi do trovanja divljači, što nerijetko dovodi do smrtnih posljedica. Provedbom ovih mjera, divljač će u manjoj mjeri biti izložena štetnim tvarima u svojoj okolini.

Kvalitetniji stanišni uvjeti

Mjera 2.4.2. imat će pozitivan utjecaj na divljač i lovstvo s obzirom da će se njihovom provedbom poboljšati kvaliteta i povećati stabilnost šumskih ekosustava, što posredno dovodi do kvalitetnijih stanišnih uvjeta za razvoj divljači, osobito onih vrsta čija su staništa posebno vezana uz šumska područja.

Veća mobilnost divljači

Provedba mjere 3.1.6. (korištenje zelene infrastrukture) odrazit će se pozitivno na divljač i lovstvo s obzirom da se zelenom infrastrukturom može povećati mobilnost divljači preko šireg krajolika. Kao primjer mogu se navesti zeleni prolazi i putevi za divljač koji imaju veliku funkciju u povezivanju velikog prostora u jednu cjelinu.

Kumulativni utjecaji

Fragmentacija staništa i smanjenje lovnoproduktivnih površina može kumulativnim utjecajima dovesti do smanjene izmjene genetskog materijala te slabije vitalnosti populacija divljači. Pozitivni utjecaji se očekuju u obliku boljih

stanišnih uvjeta za razvoj divljači, što je posredno povezano s mjerama usmjerenim u poboljšanje stanišnih uvjeta u šumskim područjima.

3.1.11 Turizam

Mjera	Aktivnosti
1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi	Modernizacija postojećih i osiguravanje novih adekvatnih prostora za kulturne djelatnosti (muzejsko-galerijske, izložbene, kazališne, bibliotekarske, arhivske, i dr.) Kontinuirana, cjelogodišnja podrška organizaciji kulturnih događanja Primjena informatičkih tehnologija za unaprjeđenje usluga i promociju kulture
1.2.2. Unaprjeđenje sportsko-rekreacijske infrastrukture i usluga	Obnova ili izgradnja sportsko-rekreacijske infrastrukture, centara, itd. (bazena, klizališta, građevina za obrazovanje, terena). Poticanje organizacije sportskih i rekreacijskih događanja i aktivnosti, posebice za djecu i mlade Poticanje povezivanja turizma i sporta
1.4.3. Povećanje sigurnosti	Poboljšati suradnju policije i društvene zajednice Prevenција nepoželjnog i kašnjevog ponašanja na mjestima javnog okupljanja sportskog karaktera Ustroj, opremanje, edukacija i trening postrojbi civilne zaštite
2.3.1. Restrukturiranje i re-pozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture	Izrada i provođenje programa za razvoj cjelogodišnjeg turizma Poticanje održivog upravljanje u turističkim i ugostiteljskim objektima Unaprjeđenje interesa javnosti za kulturu, kulturnu baštinu i prepoznatljivost identiteta Organizacija edukacija o mogućnostima razvoja selektivnih oblika turizma (vjerskog turizma, agroturizma, seoskog turizma, cikloturizma, kongresnog turizma, avanturističkih i drugih sadržaja) i integrirane ponude Obnova, izgradnja i uređenje objekata turističke infrastrukture Širenje mreže tzv. smeđe signalizacije
2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa	Organizacija, promocija i subvencioniranje kulturnih, gastronomskih, glazbenih i sportskih događanja tijekom cijele sezone Povezivanje poslovnih subjekata u turizmu radi stvaranja integrirane ponude Unaprjeđenje postojećih i otvaranje novih turističkih manifestacija i kulturno-umjetničke produkcije (Su)financiranje zajedničkih inicijativa promidžbe Brendiranje lokalnih turističkih proizvoda Izrada programa korištenja i promocije geotermalnih izvorišta kao razvojnog potencijala za turizam i rekreaciju
2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine	Unaprjeđenje sustava praćenja i vrednovanja već započetih i novih projekata zaštite i očuvanja kulturnih dobara Obnova i rekonstrukcija kulturnih znamenitosti i baštine te izgradnja prateće infrastrukture, osobito u funkciji razvoja turizma Izrada planova upravljanja, konzervatorskih analiza i smjernica za zaštićena područja, lokalitete i objekte kulturne baštine Subvencioniranje obnove kulturno-povijesno značajnih građevina Subvencioniranje tradicijskih obrta i revitalizacija starih obrta te njihovo uključivanje u turističku ponudu Razvoj novih turističkih proizvoda povezanih s kulturnom baštinom i njena promocija Uspostavljanje sustavnih programa obnove i revitalizacije povijesnih jezgri Podrška inovativnoj prezentaciji i promociji planova za upravljanje prirodnim i kulturnom baštinom Postavljanje poučnih ploča Ulaganje u infrastrukturu za obrazovanje o kulturnoj baštini i turističkoj promidžbi integrirane ponude: centri za posjetitelje, interpretacijski centri i centri za promociju prirodne baštine Uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine Razvoj web-servisa za promociju prirodne i kulturne baštine
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	Organiziranje vikend – prodaje i sajмова sezonskih poljoprivrednih proizvoda Poticanje porasta kvalitete proizvoda te poticanje brendiranja proizvoda, očuvanje tradicionalnih oblika proizvodnje i domaćih sorti Usmjeravanje na proizvodnju zdrave hrane

2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava	Poticanje rekreacijske i turističke vrijednosti šumskih područja
3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizanje svijesti o očuvanju okoliša i prirode	Popularizacija i intenziviranje edukacija o zaštićenim i drugim posebno vrijednim područjima prirode Promocija i promidžba odredišta prirodne baštine u turističke svrhe Komunikacija, obrazovanje i aktivnosti podizanja javne svijesti u svrhu promicanja sveukupne bioraznolikosti, posebno mreže Natura 2000
3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću	Unaprjeđivanje valorizacije i korištenja prirodne baštine kao razvojnog resursa (usluge ekosustava, turizam, gospodarstvo, ruralni razvoj i dr.) Povećanje atraktivnosti, edukativnog kapaciteta i održivog upravljanja odredištima prirodne baštine Razvoj inovativnog sadržaja i ideja na temelju jedinstvenih prirodnih znamenitosti Unaprjeđenje edukacijsko-interpretacijske infrastrukture
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke Priprema i provođenje mjera za poticanje i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i pritokama te u njihovom zaobalju
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba , odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda 3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba plinom 3.2.3. Izgradnja i unaprjeđenje infrastrukturne opremljenosti - javni sustav grijanja 3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - opskrba električnom energijom 3.2.5. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - ostala komunalna infrastruktura 3.2.6. Optimizacija, unaprjeđenje i dostupnost elektroničke komunikacijske infrastrukture	
3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa 3.3.5. Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa 3.3.6. Integracija i unaprjeđenje prometnog sustava i sigurnosti (uključujući sustav za nadzor i upravljanje prometom - ITS)	
3.4.3. Obnova brownfield lokacija	Regeneracija bivših industrijskih zona, bivših vojnih objekata itd., koja će omogućiti korištenje pretežito u gospodarsku i/ili društvenu namjenu već postojećih (fizičkih) resursa unutar urbanih područja bez dodatnog opterećivanja prostora i okoliša
3.4.4. Razvoj i promocija identitetskih potencijala	Ulaganje u promociju autentičnog i karakterističnog proizvoda Edukacije o identitetu i načinima korištenja identitetskih potencijala Afirmiranje identiteta povijesnih i planiranih urbanih cjelina na području aglomeracije

Mjere koje na posredan ili neposredan način djeluju na sastavnicu Turizam su pozitivnog karaktera, odnosno imaju za cilj razvijati konkretno i održivo gospodarstvo Aglomeracije, između ostalog kroz povećanje turističkog prometa.

Bolja povezanost i dostupnost turističkih destinacija

Kapaciteti i kvaliteta prometne infrastrukture imaju veliku ulogu u razvoju neke turističke destinacije. Stoga će realizacija mjera 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3., 3.3.4., 3.3.5. i 3.3.6. neposredno pozitivno utjecati na povezanost, bržu i lakšu dostupnost turističkih destinacija unutar Aglomeracije, povećanje mobilnosti turista unutar destinacije i bolju protočnost prometa između turističkih destinacija te udobnost i sigurnost putovanja. Sinergijom ovih utjecaja smanjit će se prometne gužve, omogućiti kvalitetniji turistički doživljaj prostora te će se dugoročno ostvariti veći stupanj iskoristivosti turističke ponude Aglomeracije. Mjere 3.3.4 i 3.3.5. će dati mogućnosti odabira između više prometnih alternativa što će pozitivno utjecati na poboljšanje pristupačnosti te povećanje atraktivnosti turističkih destinacija Aglomeracije.

Utjecaji realizacije mjera unaprjeđenja prometnih sustava imaju potencijal sinergijski se odraziti na povećanje razine zadovoljstva turista posjetom destinaciji, posebno kada je u pitanju prilagodba infrastrukture i prijevoznih sredstava osoba s teškoćama u kretanju. Posredan utjecaj realizacije gore navedenih mjera ogleda se i u mogućnosti stvaranja inovativnih turističkih proizvoda. Mjere 3.1.3. i 3.3.5. mogu pozitivno utjecati na potražnju za aktivnim odmorom te svim aktivnostima koje omogućavaju izravan dodir s prirodnim vrijednostima, kulturnim događanjima i mjestima s kulturnom baštinom u kojima mogu naučiti o lokalnoj kulturi.

Bolja turistička percepcija prostora

Važnost turizma za gospodarstvo područja Aglomeracije je velika, stoga se unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture pojavljuje kao čimbenik unaprjeđenja ili limitiranja razvoja turizma što kolidira s činjenicom da se oni, osim za unaprjeđenje kvalitete života rezidenta, razvijaju i u funkciji potreba i zahtjeva turizma. Zadovoljenje turističkih potreba uvelike je determinirano kapacitetima, pokrivenošću te kvalitetom komunalne opremljenosti naselja. Pri tome se pozitivan utjecaj mjera 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 3.2.5. i 3.2.6. na turizam neposredno ogleda u podizanju kvalitete, dostupnosti i kapaciteta potpornih sustava turizmu što posredno utječe na unaprjeđenje turističkih sadržaja i usluga te rast lokacijske konkurentnosti. To se dugoročno odražava na bolju turističku percepciju prostora.

Povećanje sigurnosti turističkog posjeta destinaciji

Aktivnosti mjere 1.4.3. pomažu u prevenciji, pružanju pomoći te uklanjanju posljedica nepoželjnog ponašanja te prirodnih rizika i katastrofa. Time se neposredno utječe na povećanje sigurnosti turističkog posjeta destinaciji, dok se posredan utjecaj dugoročno ogleda kroz unaprjeđenje kvalitete turističkog doživljaja prostora.

Kvalitativno i kvantitativno obogaćivanje turističke ponude te stvaranje sveobuhvatnog turističkog proizvoda

Aktivnosti mjera 1.2.1., 1.2.2., 2.3.1., 2.3.2., 2.3.3., 2.4.1., 2.4.2., 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.4.3. i 3.4.4. će unaprijediti valorizaciju i korištenje prostornih resursa Aglomeracije za razvoj turističke djelatnosti.

Unaprjeđenje planiranja i upravljanja postojećim turističkim resursima Aglomeracije te unaprjeđenje kvalitete postojeće i razvoj nove ponude selektivnih oblika turizma pozitivno će posredno utjecati na povećanje konkurentnosti te bolje pozicioniranje destinacija Aglomeracije na nacionalnom i međunarodnom turističkom tržištu dok će posjetiteljima omogućiti kvalitetnije provođenje vremena na odmoru. Aktivnostima razvoja programa, edukacije o mogućnostima razvoja nove ponude u turizmu, komunikacije i umreženosti dionika u turizmu te subvencioniranja i podrške pri promidžbi turističkog proizvoda se stvaraju prilike lokalnom stanovništvu za jačanje poduzetničkih aktivnosti u turizmu i ostalim djelatnostima koje mogu biti u funkciji turizma (npr. poljoprivreda, šumarstvo).

Realizacija ovih mjera pozitivno utječe na povećano plasiranje lokalnih proizvoda u sektoru turizma, obogaćivanje postojećih i kreiranje novih turističkih sadržaja i usluga, očuvanje kulturne baštine i prirodnih vrijednosti te tradicijske vrijednosti, kao i na razvoj konkurentne ugostiteljske i smještajne ponude. Može se zaključiti da će se ovi utjecaji pozitivno odraziti na stvaranje integrirane turističke ponude te sveobuhvatnog i autentičnog turističkog proizvoda koji će afirmirati prepoznatljivost identiteta Aglomeracije.

Povećanje turističkog prometa

Planiranim mjerama se pozitivno utječe na dostupnost i atraktivnost destinacija, razvoj visokovrijedne infrastrukture te unaprjeđenje kvalitete i sadržaja turističkog proizvoda Aglomeracije. Navedeni utjecaji sinergijski se ogledaju u prepoznatljivosti turističkih destinacija Aglomeracije te rastu turističke aktivnosti i potrošnje. Neposredna ekonomska korist ostvarena rastom turističke potrošnje dovodi do novih zapošljavanja, povećanja posrednih i induciranih prihoda u destinaciji, privlačnosti za privatni kapital, daljnjeg kvalitativnog i kvantitativnog razvoja turističke ponude Aglomeracije te daljnjeg investiranja u infrastrukturu. Svi navedeni faktori imaju multiplikativni učinak na lokalnu privredu (rast i razvoj ostalih gospodarskih djelatnosti koje od turizma imaju posredne koristi) te omogućuju opći gospodarski rast općina i gradova Aglomeracije.

3.1.12 Socio-ekonomske značajke

Socio-ekonomski razvoj planiran realizacijom mjera Strategije potaknuti će porast gospodarske aktivnosti, obrazovnog, stambenog, zdravstvenog, socijalnog i kulturnog te ukupnog životnog standarda. Time će u narednom razdoblju doći do daljnjeg porasta vrijednosti zagrebačke okolice i ukupnog urbanog područja Aglomeracije te atraktivnosti za stanovanje i investiranje, a što se potencijalno može odraziti i na smanjenje obujma dnevnih migranata s ostalog područja aglomeracije u Grad Zagreb. Bolji gospodarski trendovi dugoročno imaju potencijal pozitivno utjecati na stabilno kretanje demografskih trendova i demografsku ravnotežu u prostoru. S obzirom da sve mjere Strategije generiraju pozitivan utjecaj porasta nekog aspekta kvalitete življenja, na ovu sastavnicu okoliša utjecaji se procjenjuju pojedinačno po svojstvenim prioritetima.

Cilj 1. Unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske potencijale

Razvojni prioritet 1.1. Razvoj društva znanja – obrazovanje, cjeloživotno učenje i unaprjeđivanje zapošljivosti

Aktivnostima mjera 1.1.1. i 1.1.2. pozitivno će se utjecati na stvaranje boljih uvjeta za učenje, rad i stjecanje kompetencija, koji će jednako biti dostupni svim učenicima, studentima i odraslima na programima cjeloživotnog i strukovnog obrazovanja, te razvoj ljudskih potencijala i jačanje kompetencija za bolje snalaženje na tržištu rada u skladu s potrebama i zahtjevima poslodavaca.

Sve aktivnosti ovog razvojnog prioriteta (posebno aktivnosti mjere 1.1.3.) će posredno utjecati na povećanje samozapošljivosti, (društvenog) poduzetništva te opće zapošljivosti i disperzije radnih mjesta, posebice mladih, dugotrajno nezaposlenih osoba i ostalih skupina u nepovoljnom položaju. Usluge aktivacije korisnika na tržištu rada omogućavaju društvenu integraciju i samostalnost življenja te smanjenje ovisnosti o socijalnim davanjima, čime se smanjuju ekonomski i socijalni troškovi države u cjelini.

Dugoročan učinak ovih mjera ogleda se u pozitivnom utjecaju na podizanje obrazovnog standarda, promjene u obrazovnoj strukturi stanovništva te boljim uvjetima rada za stanovništvo.

Razvojni prioritet 1.2. Unaprjeđenje javne i društvene infrastrukture i usluga

Aktivnosti mjere 1.2.1. neposredno pozitivno utječu na jačanje prostornih, stručnih i organizacijskih kapaciteta kulturnih ustanova te unaprjeđenje usluga i približavanje kulture i kulturnog života građanima Aglomeracije, posebice djeci i mladima. Pozitivan posredan utjecaj edukacije i motiviranja građana za uključivanje u kulturni život Aglomeracije ogleda se u podizanju svijesti i razumijevanju šire javnosti o važnosti kulture za identitet, zajedništvo i društvenu koheziju.

S obzirom na podatke o zdravstvenom stanju stanovništva Aglomeracije, odnosno činjenicu da su najčešći uzroci smrti cirkulacijske bolesti, realizacija aktivnosti mjere 1.2.2., promiče zdrav način života te potiče redovnu sportsko-rekreacijsku aktivnost što dugoročno ima pozitivan učinak na poboljšanje ukupnog zdravstvenog stanja stanovništva.

Unaprjeđenje sustava zdravstvene zaštite bitan je element životnog standarda, posebno u uvjetima sve starije populacije koja ima veću potrebu za medicinskim uslugama. Stoga će aktivnosti mjere 1.2.3. neposredno pozitivno utjecati na poboljšanje kvalitete i dostupnosti zdravstvenih usluga te bolju zdravstvenu skrb i mogućnost prevencije bolesti za sve stanovnike Aglomeracije. Izgradnja ili obnova termi, zahvaljujući svojim jakim *spa* i *wellness* programima te potpornim zdravstvenim programima baziranim na termalnim izvorima, posredno pozitivno utječu na psihofizičko zdravlje korisnika.

Razvojni prioritet 1.3. Unaprjeđenje standarda stanovanja

Daljnji razvoj stambenog fonda, osim što će neposredno utjecati na otvaranje novih radnih mjesta prilikom realizacije projekata gradnje i rekonstrukcije, utjecati će i na poboljšanje standarda i dostupnosti stanovanja (poticanjem različitih modela) za stanovništvo Aglomeracije (posebice važno za mlade, obrazovane ljude koji tek izlaze na tržište rada i doprinose konkurentnosti lokalnog gospodarstva) i sve one koji se doseljavaju zbog zapošljavanja na područje Aglomeracije te će, time, dugoročno posredno utjecati na konkurentnije gospodarstvo Aglomeracije.

Razvojni prioritet 1.4. Jačanje socijalne uključenosti i unaprjeđenje kvalitete življenja

Aktivnosti mjere 1.4.1. pozitivno će utjecati na kvalitetu i dostupnosti socijalnih usluga te veći socijalni angažman, povezanost i potporu pružatelja usluga socijalne zaštite za savladavanje problema i prepreka s kojima se skupine u nepovoljnom društvenom položaju suočavaju u svakodnevnom životu. To će posredno pozitivno utjecati na njihovu veću socijalnu participaciju. Participacija je važna za samopoštovanje pojedinca, njegovo psihofizičko zdravlje, smislen život, blagostanje i sreću. Realizacijom aktivnosti iz mjere 1.4.2., ranjivim skupinama društva, pružit će se sloboda vezana uz participaciju u društvenom životu zajednice, osjećaj pripadnosti i pomoć oko potreba za radnom aktivacijom kako bi im se omogućila potpuna socijalna integracija, ostvarenje punog profesionalnog razvoja i samostalnost življenja adekvatnim uključivanjem na tržište rada čime bi se, u konačnici, izbjegla ovisnost o socijalnim davanjima. Stoga se posredan utjecaj aktivnosti ove mjere ogleda u povećanju zapošljivosti stanovništva u

nepovoljnom društvenom položaju. Aktivnosti mjere 1.4.3. će neposredno pozitivno utjecati na povećan osjećaj sigurnosti življenja i poslovanja u Aglomeraciji.

Cilj 2. Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo (Prioriteti 2.1. Konkurentno poduzetništvo, 2.2. Znanstveno-tehnološki razvoj i inovacije, 2.3. Razvoj turizma i kulture, 2.4. Održivo korištenje prirodnih resursa)

Realizacija aktivnosti mjera unutar navedenih razvojnih prioriteta neposredno će utjecati na diversifikaciju i rast gospodarskih djelatnosti, poboljšanje poduzetničke klime, povećanje broja poduzetnika, obrtnika i obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, rast postojećih i povećanje broja novih radnih mjesta, izvoz usluga i proizvoda, povećanje prihoda i potrošnje te stvaranje inovativnih proizvoda, tehnologija i usluga.

Posredan učinak realizacije ovih mjera ogleda se u konkurentnijoj poziciji poduzetnika i obrtnika na lokalnom, regionalnom i svjetskom tržištu, povećanju bruto društvenog proizvoda Aglomeracije te povećanom interesu ulagača u područje Aglomeracije, ali i većoj ekonomskoj sigurnosti građana.

Aktivnosti mjera 2.4.2. i 2.4.3. pozitivno će utjecati na zdravlje i sigurnost građana Aglomeracije.

Cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

Razvojni prioritet 3.1. Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode

Aktivnosti predviđene mjerama ovog prioriteta pozitivno će utjecati na podizanje javne svijesti o važnosti okoliša i prirode za psihofizičko zdravlje stanovnika, rekreacijsko obogaćivanje slobodnog vremena u prirodi, veće korištenje obnovljivih izvora energije (energetska ušteda, smanjenje troškova za energiju, energetska neovisnost), smanjenje stvaranja otpada, umanjivanje ranjivosti i ublažavanje negativnih učinaka prirodnih rizika te posljedično povećanje sigurnosti građana Aglomeracije.

Razvojni prioritet 3.2. Unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture

Izgradnjom, rekonstrukcijom i unaprjeđenje opremljenosti različitih sustava komunalne infrastrukture neposredno će se utjecati na povećanje kapaciteta, bolju pokrivenost i priključenost na sustave primarne infrastrukture na cijelom području Aglomeracije. Time se podiže kvaliteta, sigurnost i pouzdanost mrežnih sustava i opskrbe energijom. Za vrijeme pripreme i izgradnje te održavanja komunalne infrastrukture očekuje se pozitivan utjecaj na povećanje zapošljivosti stanovnika. Aktivnostima rekonstrukcije i modernizacije komunalnih sustava posredno će se utjecati na regulaciju potrošnje te, posljedično, manja financijskih davanja građana Aglomeracije i povećanje energetske učinkovitosti. Dostupnost kvalitetne pitke vode rezidentima i gospodarstvenicima te veća priključenost na sustav odvodnje otpadnih voda posredno će utjecati na smanjenje rizika za zdravlje stanovništva.

Mjera 3.2.6. omogućiti će dostupnost elektroničke komunikacijske infrastrukture na cijelom području Aglomeracije, stabilniju internetsku mrežu, brži internet te veći broj raznovrsnih usluga za stanovništvo, poslovni i javni sektor. Time će se dugoročno povećati broj korisnika, unaprijediti kvaliteta poslovanja te pružanja javnih usluga. Potencijalan posredan utjecaj ogleda se u stvaranju većeg interesa poduzetnika za ulaganja na slabije razvijenim područjima Aglomeracije.

Razvojni prioritet 3.3. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti

Specifični infrastrukturni projekti izgradnje i rekonstrukcije određeni mjerama ovog prioriteta pozitivno će utjecati na bržu međunarodnu i nacionalnu dostupnost Aglomeracije (mjera 3.3.1.), snažniju prometnu integriranost i povezanost naselja unutar Aglomeracije te s regionalnim prometnim pravcima u zemlji (mjera 3.3.2. i 3.3.4.), poboljšanje dostupnosti gradskih sadržaja lokalnom stanovništvu, rješavanje zagušenosti koja koči međugradsku i gradsku mobilnost (mjera 3.3.4. i 3.3.5.) te smanjenje vremena putovanja i stres (mjera 3.3.3.).

Rekonstrukcija i modernizacija svih vrsta prometnog sustava (infrastrukture, vozila i usluga) od vitalnog je značaja za funkcionalnost urbanih područja, omogućujući ljudima ugodno i kvalitetno putovanje (posebice osoba s invaliditetom), pristup poslovima i uslugama, adekvatnu opskrbu, poslodavcima pristup tržištima radne snage i poduzećima pristup do kupaca njihovih usluga. To, osim što pridonosi svim aspektima gradskog života u vidu sigurne i efikasne mobilnosti

velikog broja ljudi unutar Aglomeracije, povećava kvalitetu življenja (posebice kada su u pitanju dionice prometne mreže s izrazitom bukom i vibracijama te energetski učinkovita vozila) te ima širi ekonomski utjecaj u vidu omogućenja gospodarskog napretka slabije razvijenih dijelova Aglomeracije te poticanja zapošljavanja.

Organiziraniji, funkcionalniji i pouzdaniji javni putnički promet (mjera 3.3.4.) znači da građani neće imati toliku potrebu za vlastitim automobilima te će više koristiti javni prijevoz. Visoki udio starog u ukupnom stanovništvu naselja Aglomeracije utječe na potražnju za uslugama javnog prijevoza, a daljnje će povećanje te dobne skupine uvjetovati i povećanje potražnje za uslugama javnog prijevoza. Integracija/usklađivanje različitih tipova javnog prijevoza proširuje mogućnosti izbora i pristupačnost različitih prijevoznih sredstva na širem području Aglomeracije. Dostupnost koju pruža javni gradski prijevoz fundamentalni je pogon za stvaranje veće uključenosti društva u opće gospodarske i društvene tokove, posebno kada je riječ o populacijski i gospodarski regresivnim područjima Aglomeracije. Stoga se realizacijom aktivnosti ove mjere očekuje pozitivan utjecaj na ostanak stanovništva na ovim prostorima uslijed dostupnosti javnog prijevoza. Od posebnog značaja za stanovništvo Aglomeracije je uspostava intermodalnih točaka i terminala jer se njima pozitivno utječe na integraciju i usklađivanje različitih tipova prijevoza čime se omogućuje lakši i brži dotok i protok roba i usluga.

Mjera 3.3.5. utjecat će na povećanje korištenja bicikla u obavljanju svakodnevnih aktivnosti što će se posredno dugoročno odraziti na povećanje fizičke aktivnosti, zdravlja građana te smanjenje svakodnevne gužve.

Mjera 3.3.6. će pozitivno utjecati na povećanje sigurnost i udobnosti putovanja te daljnje unaprjeđenje efikasnosti i održivosti prometnih sustava gradova i općina Aglomeracije.

Valjan pokazatelj kvalitete života i zdravlja stanovništva je, između ostalog, količina buke kojoj su izloženi. Promet je jedan od najvažnijih uzroka buke, te 80% stvorene buke u gradovima uzrokuju automobili. Štetni utjecaj buke se uočava tek nakon duljeg vremena i prvenstveno se manifestira kao loše raspoloženje, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, što uzrokuje smanjenu radnu sposobnost, a u konačnici i trajno oštećenje sluha (Klančnik, 2013). Planirane prometnice predstavljaju linijske izvore buke te imaju potencijal nepovoljno utjecati na kvalitetu života stanovništva, a intenzitet ovog utjecaja primarno ovisi o udaljenosti prometnica od naselja te o tipu planirane prometnice. S obzirom na navedeno, ne može se isključiti negativan utjecaj buke na stanovništvo Aglomeracije.

Razvojni prioritet 3.4. Održivi prostorni razvoj

Realizacijom mjere 3.4.1. stvorit će se uvjeti za unaprjeđenje vrednovanja, održivog planiranja i upravljanja postojećim prostornim resursima Aglomeracije i budućom mrežom javnih sadržaja te uključivanje ključnih dionika i građana u procese cjelovitog planiranja prostora.

Odmjereno korištenje prostora i urbana regeneracija javnih prostora posredni su utjecaji realizacije mjera ovog razvojnog prioriteta. Oni će dugoročno poboljšati životno okruženje stanovništva. Mjera 3.4.4. pozitivno će se odraziti na podizanje svijesti i razumijevanje šire javnosti o važnosti identitetskih potencijala za razvoj poduzetništva, zajedništvo i društvenu koheziju.

4 Mjere zaštite okoliša

U ovom poglavlju prikazuju se mjere zaštite okoliša koje bi se trebale provesti za okolišno prihvatljivu realizaciju Strategije.

U naseljima na području Aglomeracije u kojima nije opravdan priključak stanovništva na zajednički (centralni) sustav pročišćavanja otpadnih voda, planirati zasebne uređaje (npr. biljni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda)
Tijekom planiranja melioracijskih zahvata navodnjavanja provesti detaljna hidrogeološka istraživanja sa ciljem održivog korištenja vodnih resursa.
Prilikom projektiranja akumulacija hidroelektrana za iskorištavanje energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka, akumulacije projektirati na način da se njihovom izgradnjom na način da se njihovom izgradnjom ne narušava dobro stanje voda.
Prije provedbe aktivnosti obnove <i>brownfield</i> lokacija provesti analizu prisutnog onečišćenja te procijeniti potencijalni utjecaj radova sanacije (npr. iskopi) na prodor postojećeg onečišćenja u podzemne vode.
Prilikom planiranja i realizacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda poštivati mjere propisane Strateškom studijom o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014.-2023.
Sa ciljem očuvanja ili povećanja bioraznolikosti na poljoprivrednim područjima uspostaviti mikrostaništa i elemente krajobraza koji ujedno služe kao staništa i kao koridori za povezivanje populacija brojnih vrsta poljoprivrednih staništa (aktivnosti uspostavljanja novih ili obnavljanja zapuštenih staništa živica, cvjetnih traka, drvoreda i šumaraka (zelena infrastruktura) značajno doprinose poboljšanju funkcija i usluga poljoprivrednih ekosustava).
Melioracijske aktivnosti planirati na kultiviranim nešumskim površinama koje nisu obuhvaćene rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima uz mogućnost osiguranja povoljne količine vode u okolnim zaštićenim staništima osjetljivim na promjene vodnog režima.
U fazi planiranja novih prometnica u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći fragmentaciju rijetkih i ugroženih stanišnih tipova kao i zadiranje u Zaštićena područja, a za vrijeme njihovog projektiranja koristiti elemente zelene infrastrukture.
Biciklističke staze unutar Zaštićenih područja planirati u suradnji s javnim ustanovama nadležnim za upravljanje zaštićenih područja.
Formiranje novih gospodarskih zona u prostornim planovima dopustiti samo iznimno, prednost dati popunjavanju postojećih neizgrađenih gospodarskih zona.
Prilikom planiranja širenja i otvaranja novih proizvodnih i poslovnih zona prednost dati antropogeniziranim i degradiranim staništima u svrhu očuvanja prirodnih stanišnih tipova.
Prilikom planiranja širenja i otvaranja novih proizvodnih i poslovnih zona iste treba predvidjeti u području koje nije u zoni zaštite izvorišta vode za piće, ima izgrađeni komunalni sustav javne odvodnje otpadnih voda ili prirodni prijemnik s većim protokom voda i veće prijemne moći u dobrom stanju. Izbjegavati rješenje ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode.
U zaštićenim područjima razviti infrastrukturu kojom će se posjetitelji ciljano usmjeriti na područja manje osjetljiva na prisustvo ljudi.
Izgradnju dalekovoda i srednjonaponskih elektroenergetskih postrojenja uskladiti s dokumentima „Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region“ (Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Compilers); AEWA Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany, 2012. i člankom „Prilog tipizaciji tehničkih rješenja za zaštitu ptica i malih životinja na srednjonaponskim elektroenergetskim postrojenjima“ (J. Bošnjak, M. Vranić; Hrvatski ogranak međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave - CIGRÉ; 7. Savjetovanje HO CIGRÉ, Cavtat, 2005.).
Prije provedbe aktivnosti sanacije napuštenih podzemnih kopova provesti istraživanje faune šišmiša (uz konzultacije nadležnog tijela za zaštitu prirode) kako bi se izbjegli potencijalno negativni utjecaji na ovu skupinu sisavaca.
Prije provedbe aktivnosti obnove <i>brownfield</i> lokacija konzultirati nadležno tijelo za zaštitu prirode o potrebi provođenja istraživanja faune šišmiša.
Nova letilišta planirati na način da se izbjegne gubitak i fragmentacija rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te izvan zaštićenih područja kao i područja visokog rizika kolizije ptica.
Aktivnosti uređenja i korištenja rijeka i njihovog zaobalja provoditi uz izbjegavanje narušavanja i gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova ili uz minimalno zadiranje u njihove stanišne uvjete.
Tijekom pripreme projekata koji se odnose na zaštitu od štetnog djelovanja voda provesti detaljna hidrološka i hidrogeološka istraživanja u svrhu identifikacije potencijalnih utjecaja i iznalaženja najprihvatljivije varijante.
Aktivnosti obrane od poplava provoditi uz izbjegavanje narušavanja i gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova ili uz minimalno zadiranje u njihove stanišne uvjete.
Prilikom planiranja zaštite od poplava prednost dati iskorištavanju prirodnih retencija i vodotoka bez narušavanja njihovih prirodnih značajki.

Aktivnosti planirane u krajobraznim područjima Gorskog krajobraza sjevernih padina Medvednice, Gorskom-brdskom, prirodnom krajobrazu te Gorskom šumskom krajobrazu Zagrebačke Županije u najvećoj mjeri usmjeriti na manje osjetljiva područja Aglomeracije (sukladno ocjenama osjetljivosti u poglavlju 7.2.6 Krajobrazna obilježja).
Prije realizacije planiranih zahvata provesti prethodni arheološki pregled terena obuhvata te sukladno rezultatima propisati mjere zaštite i ublažavanja utjecaja.
Zahvate ne planirati na način da uzrokuju značajan utjecaj na prostorni, fizički i vizualni integritet povijesnih cjelina te pojedinačnih objekata kulturne baštine.
Prilikom provedbe mjera izbjegavati osobito vrijedna obradiva (P1) i vrijedna obradiva (P2) tla. Ukoliko se mjere provode na navedenim tipovima tla potrebno je koristiti postojeće infrastrukturne koridore i rubove parcela.
Gradnju infrastrukturnih objekata planirati što više moguće van šumskog područja, posebice izvan šuma posebne namjene, zaštitnih šuma i vrijednih gospodarskih šuma visokog uzgojnog oblika.
Planirane aktivnosti u pravilu provoditi izvan šumskog područja.
Prije svakog hidrotehničkog zahvata istražiti kretanje razina postojećeg stanja podzemnih voda u području poplavnih šuma te stanje šumskih sastojina u okolnom području.
Pri izboru projekta razvoja ruralnih i mješovitih prostora pojedinih općina, posebno perifernih, a u cilju doprinosa demografskoj obnovi i daljnjem naseljavanju, razvijati i implementirati projekte poljoprivrede, (eko)turizma, malih obiteljskih gospodarstava, ali i širenja infrastrukturnih komunalnih i prometnih sustava.
Izraditi elaborate zaštite od buke prilikom projektiranja prometnica.