

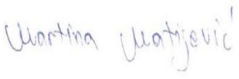


**Strateška studija utjecaja na okoliš**  
Strategije razvoja Urbane aglomeracije  
Zagreb

Zagreb, listopad 2017.



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

STRUČNI TIM		
Autor/ica	Potpis	Poglavlje
Josip Stojak, mag. ing. silv.		Šumarstvo, Poljoprivreda
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat..		Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, Opterećenja okoliša
Dunja Delić, mag. oecol		Kvaliteta zraka i klimatske značajke, Odnos Strategije s drugim nacionalnim planovima, programima i strategijama, Mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije, Procjena utjecaja na okolišne ciljeve, Praćenje stanja okoliša, Zaključak
Ivana Gudac, mag. ing. geol.		Uvod, Okolišne značajke područja na koja provedba Strategije može utjecati
Igor Ivanek, prof. biol.		Priroda, Divljač i lovstvo
Edin Lugjić, dipl. ing. biol.		
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.		Krajobrazna obilježja, Kulturno-povijesna baština

**STRUČNI TIM**

Autor/ica	Potpis	Poglavlje
Martina Matijević, mag. geogr.		Socio-ekonomske značajke, Turizam
Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Tlo, Poljoprivreda
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Geološke značajke, Površinske i podzemne vode

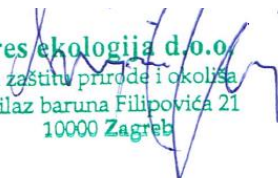
**VANJSKI SURADNICI**

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, listopad 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	Utvrđivanje sadržaja Studije .....	2
1.2	Svrha i ciljevi Strategije.....	4
1.2.1	Cilj 1. Unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske potencijale.....	5
1.2.2	Cilj 2. Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo .....	9
1.2.3	Cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom .....	13
2	Odnos Strategije s drugim odgovarajućim planovima i programima .....	22
2.1	Strategije, programi, planovi .....	22
2.2	Prostorno planska dokumentacija.....	32
3	Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije .....	43
3.1	Pokretači promjena u okolišu.....	43
3.2	Opterećenja okoliša .....	44
3.2.1	Otpad .....	44
3.2.2	Otpadne vode.....	44
3.2.3	Svjetlosno onečišćenje.....	45
3.2.4	Buka i vibracije .....	46
3.3	Stanje okoliša .....	48
3.3.1	Kvaliteta zraka i klimatske značajke .....	48
3.3.2	Geološke značajke .....	56
3.3.3	Tlo .....	58
3.3.4	Površinske i podzemne vode .....	62
3.3.5	Priroda.....	70
3.3.6	Krajobrazna obilježja .....	91
3.3.7	Kulturno-povijesna baština .....	97
3.3.8	Gospodarstvo.....	104
3.3.9	Socio-ekonomske značajke.....	116
3.4	Mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije.....	132
4	Okolišne značajke područja na koja provedba Strategije može značajno utjecati.....	134
4.1	Zaključak o očekivanim/potencijalnim utjecajima Strategije na okoliš, temeljem preliminarnе analize..	135

5	Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju .....	139
6	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Strategiju .....	154
7	Utjecaji Strategije na okoliš .....	157
7.1	Metodologija procjene utjecaja .....	157
7.2	Procjena utjecaja Strategije na sastavnice okoliša .....	159
7.2.1	Kvaliteta zraka i klimatološke značajke .....	159
7.2.2	Geološke značajke .....	162
7.2.3	Tlo .....	163
7.2.4	Površinske i podzemne vode .....	165
7.2.5	Priroda .....	168
7.2.6	Krajobrazna obilježja .....	174
7.2.7	Kulturno-povijesna baština .....	184
7.2.8	Poljoprivreda .....	187
7.2.9	Šumarstvo .....	189
7.2.10	Divljač i lovstvo .....	192
7.2.11	Turizam .....	194
7.2.12	Socio-ekonsomske značajke .....	197
7.3	Procjena utjecaja na okolišne ciljeve .....	202
7.3.1	Okolišni cilj 1. Dobro stanje tla, voda i zraka .....	202
7.3.2	Okolišni cilj 2. Dobro stanje vrsta i staništa .....	202
7.3.3	Okolišni cilj 3. Prilagodba klimatskim promjenama .....	202
7.3.4	Okolišni cilj 4. Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva .....	202
7.3.5	Okolišni cilj 5. Očuvanje i održivo korištenje krajobraza i kulturne baštine .....	203
8	Mjere zaštite okoliša .....	204
8.1	Površinske i podzemne vode .....	204
8.2	Priroda .....	204
8.3	Krajobrazna obilježja .....	205
8.4	Kulturno-povijesna baština .....	205
8.5	Poljoprivreda .....	205
8.6	Šumarstvo .....	206

8.7	Socio-ekonomske značajke .....	206
9	Praćenje stanja okoliša.....	207
10	Varijantna rješenja.....	207
11	Zaključak .....	208
12	Sažetak .....	209
12.1	Uvod .....	209
12.2	Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju .....	209
12.3	Utjecaji Strategije na okoliš.....	211
12.4	Mjere zaštite okoliša .....	213
13	Izvori podataka .....	215
13.1	Znanstveni i stručni radovi .....	215
13.2	Internetske baze podataka .....	216
13.3	Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe .....	217
13.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	218
13.5	Prostorni planovi.....	219
13.6	Publikacije .....	219
13.7	Planovi, programi, strategije .....	219
13.8	Izvješća.....	221
13.9	Ostalo .....	221
14	Prilozi.....	223
14.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	223
14.2	Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike da je Strategija prihvatljiva za ekološku mrežu .....	229
14.3	Zaključak o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine .....	232
14.4	Popis flore i faune na području Aglomeracije.....	240
14.5	Popis zaštićenih područja Zaštićena područja u obuhvatu Aglomeracije .....	275
14.6	Popis Kulturnih dobara Grada Zagreba (Izvor: PPU Grada Zagreba, Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	276
14.7	Popis Kulturnih dobara jedinica lokalne samouprave Zagrebačke županije unutar Aglomeracije (Izvor: PPU Zagrebačke županije; Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	279
14.8	Popis Kulturnih dobara jedinica lokalne samouprave Krapinsko-zagorske županije unutar Aglomeracije (Izvor: PPU Krapinsko-zagorske županije; Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	286

14.9	Osnovni podaci u demografskom stanju u prostoru po gradovima/općinama Aglomeracije 2001. i 2011.godine.....	289
14.10	Radno sposobno te stanovništvo prema izvorima prihoda i stopa zaposlenosti po gradovima/općinama Aglomeracije 2011. godine, udio u % .....	291
14.11	Tipovi općeg kretanja stanovništva (Izvor: Nejašmić, 2005) .....	293
14.12	Broj i udio dnevnih migranata – zaposlenih koji cirkuliraju unutar područja Aglomeracije 2011. godine 294	
14.13	Zone sanitarne zaštite vodocrpilišta grada Zagreba.....	295

## Popis slika

Slika 1.1 Obuhvat Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	5
Slika 3.1 Satelitski prikaz sjeverozapadnog dijela Hrvatske noću. Lijevo 2002 godina, desno 2012. godina (Agglomeracija) (Izvor: <a href="http://www.nightearth.com">http://www.nightearth.com</a> ) .....	46
Slika 3.2 Karta buke najznačajnijeg izvora (cestovnog prometa ( $L_{den}$ )) na administrativnom području Grada Zagreba te autocesta u koncesiji Hrvatskih cesta d.o.o. na području Aglomeracije (Izvor: Strateška karta buke Grada Zagreba, 2014. i Strateška karta buke Hrvatskih autocesta d.o.o. 2016.).....	47
Slika 3.3 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. Crnim pravokutnikom označeno je područje Aglomeracije. (Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim ljetom; Df, vlažna borealna klima) (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.) .....	51
Slika 3.4 Srednja godišnja temperatura zraka (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske) .....	52
Slika 3.5 Srednja godišnja količina oborine (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske).....	52
Slika 3.6 Vlažnost zraka (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske).....	53
Slika 3.7 Srednje godišnje osunčavanje (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske) .....	53
Slika 3.8 Godišnja ruža vjetra (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske) .....	54
Slika 3.9 Odstupanje srednje temperature zraka za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: <a href="http://www.meteo.hr">www.meteo.hr</a> ) ....	55
Slika 3.10 Odstupanje srednje količine oborina za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: <a href="http://www.meteo.hr">www.meteo.hr</a> ).....	55
Slika 3.11 Isječak iz Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000.....	56
Slika 3.12 Speleološki objekti na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	57
Slika 3.13 Unutrašnjost špilje Veternice (Izvor: Zaštićena geobaština Republike Hrvatske).....	58
Slika 3.14 Redovi tala na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	59
Slika 3.15 Pokrov zemljišta po klasama prve razine prema karti pokrova zemljišta Corine Land Cover (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	61
Slika 3.16 Vodna tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	62
Slika 3.17 Ekološko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	63
Slika 3.18 Kemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	64
Slika 3.19 Tijela podzemnih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	66
Slika 3.20 Zone sanitarne zaštite na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	68
Slika 3.21 Ranjiva područja unutar obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	69
Slika 3.22 Isječak iz Karte opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode) .....	70
Slika 3.23 Područje koje zauzimaju staništa pod visokim antropogenim utjecajem (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	73



Slika 3.24 Ugrožena i rijetka staništa na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	74
Slika 3.25 Ugrožena i rijetka staništa na području Aglomeracije – točkasti lokaliteti (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	74
Slika 3.26 Staništa površinskih kopnenih voda i močvara (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	75
Slika 3.27 Higrofilni i mezofilni travnjaci (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	75
Slika 3.28 Mozaično stanište vrbika na sprudovima i poplavnih šuma vrba (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)...	76
Slika 3.29 Poplavne šume vrba, topola, hrasta lužnjaka, crne joha i poljskog jasena (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	76
Slika 3.30 Ostala šumska staništa na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	77
Slika 3.31 Zaštićena područja unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	80
Slika 3.32 Područja koja se štite temeljem prostornih planova Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije i Grada Zagreba (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	82
Slika 3.33 Područja koja se štite temeljem prostornih planova Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije i Grada Zagreba – točkasti lokaliteti (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	83
Slika 3.34 Područja ekološke mreže značajna za divlje vrste i staništa unutar granica obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	84
Slika 3.35 Područje EM HR2000583 Medvednica (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	84
Slika 3.36 Dio područja EM HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	85
Slika 3.37 Dio područja EM HR2000415 Odransko polje koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	85
Slika 3.38 Dio područja EM HR2001335 Jastrebarski lugovi koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	86
Slika 3.39 Dio područja EM HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	86
Slika 3.40 Područje EM HR2000780 Klinča sela (lijevo), područje EM HR2000589 Stupnički lug (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	86
Slika 3.41 Područje EM HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka (lijevo), područje EM HR2000451 Ribnjaci Pisarovina (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	87
Slika 3.42 Dio područja EM HR2000642 Kupa koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	87
Slika 3.43 Dio područja EM HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	88
Slika 3.44 Područje ekološke mreže HR2001070 Sutla (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	88
Slika 3.45 Područje EM HR2001228 Potok Dolje (lijevo), područje EM HR2001298 Vejalnica i Krč (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	88
Slika 3.46 Područje EM HR2000670 Cret Dubravica (lijevo), područje EM HR2001031 Odra kod Jagodna (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	89

Slika 3.47 Područje EM HR2001383 Klasnići (lijevo), područje EM HR2000799 Gornji Hruševac – potok Kravarščica (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	89
Slika 3.48 Područje EM HR2001178 Vugrinova špilja (lijevo), područje EM HR2001190 Židovske jame (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	89
Slika 3.49 Područja ekološke mreže značajna za ptice unutar granica obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	90
Slika 3.50 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja sa smještajem Aglomeracije (Izvor: modificirano prema Braliću (1995.); IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	91
Slika 3.51 Prikaz općih krajobraznih tipova Zagrebačke županije s granicom Aglomeracije (Izvor: Krajobrazna studija Zagrebačke županije (str.55.), Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	94
Slika 3.52 Prikaz krajobraznih tipova treće kategorije za Grad Zagreb (Izvor: Prezentacija u sklopu međunarodne manifestacije „Travanj – mjesec krajobrazne arhitekture“, Park Maksimir, 17.4.2011.) .....	95
Slika 3.53 Tipologija krajobraza JLS KZŽ (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	97
Slika 3.54 Prostorni razmještaj povijesnih naselja i povijesnih cjelina Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	101
Slika 3.55 Prostorni razmještaj povijesnih sklopova Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	102
Slika 3.56 Prostorni razmještaj memorijalne i etnološke baštine Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	103
Slika 3.57 Prostorni razmještaj arheološke baštine Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	104
Slika 3.58 Klase pogodnosti tla prema prostornim planovima županija u obuhvatu Aglomeracije (Izrađivač:IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	105
Slika 3.59 Struktura poljoprivrednog zemljišta područja Aglomeracije prema CLC-u (Izrađivač:IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	106
Slika 3.60 Šumska vegetacija područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	108
Slika 3.61 Namjena šuma unutar područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	109
Slika 3.62 GJ područja Aglomeracije (Izvor: Hrvatske šume, <a href="http://javni-podaci-karta.hrsuse.hr/">http://javni-podaci-karta.hrsuse.hr/</a> , modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	110
Slika 3.63 Prikaz lovišta i lovnih revira područja Aglomeracije (Izvor: Središnja lovna evidencija, <a href="https://lovistarh.mps.hr">https://lovistarh.mps.hr</a> , Elaborat zaštite okoliša, Rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016 modificirano:IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	112
Slika 3.64 Turistička aktivnost Aglomeracije od 2012. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku).....	115
Slika 3.65 Udjeli županija Aglomeracije u ukupnom broju turističkih dolazaka u razdoblju od 2012. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku).....	115
Slika 3.66 Broj stanovnika gradova/općina Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	117
Slika 3.67 Indeks međupopisne promjene 2011./2001. gradova/općina Aglomeracije (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	118

Slika 3.68 Gradovi/općine Aglomeracije prema tipu općeg kretanja stanovništva 2011.godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	119
Slika 3.69 Prosječne vrijednosti vitalnog indeksa gradova/općina Aglomeracije u razdoblju 2011.-2015. (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	120
Slika 3.70 Indeks starosti općina/gradova Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	121
Slika 3.71 Udio zaposlenih po sektorima djelatnosti u gradovima Aglomeracije (bez Grada Zagreba) 2011. g. (Izvor: Državni zavod za statistiku) .....	124
Slika 3.72 Udio zaposlenih po sektorima djelatnosti u općinama Aglomeracije 2011. g. (Izvor: Državni zavod za statistiku).....	124
Slika 3.73 Registrirana nezaposlenost u razdoblju 2012.-2016.g. po gradovima/općinama Aglomeracije (Izvor: Hrvatski zavod za zapošljavanje) .....	125
Slika 3.74 Broj ukupnih dnevnih migranata – zaposlenika u Zagreb iz općina/gradova RH, 2011.g. (Izvor: Demografska studija, Rajić, N., Pejaković, T., Derdić, A., Lončarić, S., Viboh, D., (2015)).....	126
Slika 3.75 Stanovi prema načinu korištenja po gradovima/općinama Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku) .....	128
Slika 5.1 Poljoprivredne djelatnosti (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	142
Slika 5.2 Upravljanje šumskim područjem (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	142
Slika 5.3 Eksploatacija mineralnih sirovina u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	143
Slika 5.4 Fragmentacija staništa prometnicama i uslužnim koridorima u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	143
Slika 5.5 Urbanizacija u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	144
Slika 5.6 Lov, ribolov, sakupljanje divljih vrsta i krivolov (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	144
Slika 5.7 Uznemiravanje divljih vrsta ljudskom aktivnošću (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	145
Slika 5.8 Onečišćenje okoliša (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	145
Slika 5.9 Invazivne vrste u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	146
Slika 5.10 Promjene stanišnih uvjeta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	146
Slika 5.11 Klimatske promjene u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	147
Slika 5.12 Prirodne katastrofe u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	147
Slika 7.1 Vrijednosna karta ranjivosti prirodnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	176
Slika 7.2 Vrijednosna karta ranjivosti kulturnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	177
Slika 7.3 Vrijednosna karta ranjivosti vizualnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	178
Slika 7.4 Vrijednosna karta združenog modela ranjivosti kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	179

Slika 7.5 Karta osjetljivosti krajobraznih područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	180
---	-----

## Popis tablica

Tablica 1.1 Koraci u provedbi strateške procjene utjecaja Plana na okoliš.....	1
Tablica 1.2 Gradovi i općine u obuhvatu Aglomeracije (Izvor: Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb) .....	4
Tablica 2.1 Kriteriji razgraničenja osjetljivosti prostora.....	32
Tablica 3.1 Površine prenamijenjenog zemljišta po klasama pokrovnosti koje su se prenamijenile u u razdoblju od 2000. do 2012 godine (Izvor: www.azo.hr).....	43
Tablica 3.2 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2015. godine (Izvor: Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada).....	48
Tablica 3.3 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2015. godine (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu) .....	50
Tablica 3.4 Površine i udjeli pokrova zemljišta klase treće razine na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	60
Tablica 3.5 Površine i udjeli pokrova zemljišta klase prve razine na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	61
Tablica 3.6 Ekološko stanje vodnih tijela tekućih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	64
Tablica 3.7 Ekološko stanje vodnih tijela stajaćih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	64
Tablica 3.8 Kemijsko stanje vodnih tijela tekućih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	65
Tablica 3.9 Kemijsko stanje vodnih tijela stajaćih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	65
Tablica 3.10 Osnovni podaci o Tijelima podzemnih voda na području Aglomeracije (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. -2021.) .....	65
Tablica 3.11 Stanja Tijela podzemnih voda na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatske vode) .....	66
Tablica 3.12 Popis svih stanišnih tipova na području Aglomeracije prema Karti staništa (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	71
Tablica 3.13 Popis ugrožene faune na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).....	77
Tablica 3.14 Popis ugroženih biljnih vrsta potencijalno rasprostranjenih na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).....	78
Tablica 3.15 Popis opasnosti i pritisaka na zaštićena područja u Aglomeraciji smješteni unutar granica područja ekološke mreže (Izvor: baza podataka Natura 2000; podaci Javne ustanove Park prirode Medvednica) .....	80
Tablica 3.16 Registrirana kulturna dobra na području Aglomeracije (Izvor: Registar kulturnih dobara RH, modificirao: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	98
Tablica 3.17 Razmještaj kulturnih dobara po općinama i gradovima Zagrebačke županije unutar Aglomeracije .....	99
Tablica 3.18 Razmještaj kulturnih dobara po općinama i gradovima Krapinsko-zagorske županije unutar Aglomeracije .....	100

Tablica 3.19 Klase pogodnosti tla područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	105
Tablica 3.20 Struktura poljoprivrednog zemljišta područja Aglomeracije prema CLC-u (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	106
Tablica 3.21 Uporaba poljoprivrednog zemljišta (Izvor: APPRRR, 2016) .....	106
Tablica 3.22 Udio državnih i privatnih šuma Grada Zagreba i obje županije na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA, d.o.o.).....	110
Tablica 3.23 Popis divljači na području lovnih revira Parka prirode Medvednica (Izvor: Elaborat zaštite okoliša, Rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016).....	112
Tablica 3.24 Radna mjesta na području Aglomeracije po gradovima i općinama, 2011.g. (Izvor: Demografska studija, Rajić, N., Pejaković, T., Derdić, A., Lončarić, S., Viboh, D., (2015)) .....	122
Tablica 3.25 Udjeli zaposlenih po sektorima za Grad Zagreb, ostale gradove i općine Aglomeracije (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016.).....	123
Tablica 3.26 Broj zdravstvenih ustanova prema kategorijama na području Krapinsko-zagorske županije (Izvor: Strategija razvoja Krapinsko-zagorske županije) .....	130
Tablica 3.27 Uzroci smrtnosti 2015. – Grad Zagreb i Hrvatska (Izvor: Socijalna slika Grada Zagreba 2015.g.).....	130
Tablica 4.1 Preliminarna analiza potencijalnih utjecaja Strategije.....	134
Tablica 5.1 Prepoznati okolišni problemi i mjere Strategije koje doprinose ublažavanju problema.....	151
Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma sa ciljevima koji se odnose na Strategiju .....	154
Tablica 7.1 Analiza utjecaja Strategije na klimatske promjene.....	161
Tablica 7.2 Procjena utjecaja klimatskih promjena na provedbu Strategije .....	162
Tablica 7.3 Ocjene vrijednosti kod modeliranja ranjivosti kvaliteta krajobraza (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	174
Tablica 7.4 Vrijednosna ljestvica osjetljivosti krajobraznih područja (Izvor: The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145) .....	174
Tablica 7.5 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti prirodnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	176
Tablica 7.6 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti kulturnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	177
Tablica 7.7 Opisna tablica vrijednosne karte vizualnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	178
Tablica 7.8 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti združeni modela kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	179
Tablica 7.9 Opisna tablica osjetljivosti krajobraznih područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	180
Tablica 12.1 Prepoznati okolišni problemi i mjere Strategije koje doprinose ublažavanju problema.....	209
Tablica 14.1 Popis ugrožene faune na području Aglomeracije .....	240
Tablica 14.2 Popis biljnih vrsta potencijalno rasprostranjenih na području Aglomeracije.....	244

# 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 prihvaćanju 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).

Postupak SPUO za Strategiju provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 64/08) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08). Ovim postupkom se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom Strategije.

U postupku SPUO izrađuje se Strateška studija utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija), stručna podloga koja se prilaže uz Strategiju te obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom Strategije. Namjera je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi budu ocijenjene za vrijeme pripreme Strategije, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak njezina donošenja.

Postupak strateške procjene utjecaja na okoliš sastoji se od koraka navedenih u tablici (Tablica 1.1).

Tablica 1.1 Koraci u provedbi strateške procjene utjecaja Plana na okoliš

Korak	Svrha
Analički pregled	Odrediti je li strateška procjena obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša
Mišljenje tijela nadležnog za zaštitu prirode	Provođenje prethodne ocjene prihvatljivosti Strategije za ekološku mrežu
Mišljenje tijela	Ishođenje mišljenja nadležnog tijela za zaštitu okoliša o strateškoj procjeni
Određivanje sadržaja Strateške studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u procjeni
Izrada Strateške studije i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš kao rezultata provedbe Strategije
Javna rasprava	Rasprava o nacrtu Strategije i Studije
Ocjena dobivenih primjedbi o Nacrtu Strategije i Studiji	Razmatranje pristiglih primjedbi, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
Izvešće o provedenoj strateškoj procjeni utjecaja na okoliš	<ul style="list-style-type: none"> <li>prikaz načina na koji su pitanja zaštite okoliša i ekološke mreže integrirana u strategiju, plan i program</li> <li>prikaz načina na koji su rezultati strateške studije, mišljenja tijela i/ili osoba te primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti uzeti u obzir odnosno razmotreni pri donošenju odluke o usvajanju Plana</li> <li>obrazloženje razloga prihvaćanja odabrane razumne alternative strategije, plana ili programa, u odnosu na ostale razmotrene razumne alternative</li> <li>način praćenja primjene mjera koje su postale sadržajem Strategije</li> <li>način praćenja značajnih utjecaja na okoliš donesene Strategije.</li> </ul>

Postupak provedbe SPUO-a, također, pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Direktiva 2001/42/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš (SEA Direktiva) na snazi je od 2001. godine. U Republici Hrvatskoj zakonski okvir za izradu strateških studija usklađen je sa SEA direktivom, a u skladu je i s Konvencijom o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.), koja obvezuje države da obavještavaju i konzultiraju se u svim velikim projektima koji bi mogli imati utjecaj na okoliš preko državnih granica te s Protokolom o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.).

## 1.1 Utvrđivanje sadržaja Studije

Za Strategiju je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode za koji je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode<sup>1</sup> donijelo Rješenje (Klasa: UP/I 612-07/16-71/539, Ur.broj: 517-07-2-1-16-4, od 27. rujna 2016.) kojim je utvrđeno da je Strategija prihvatljiva za ekološku mrežu te za istu nije potrebna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 13.2).

Nadležno tijelo provelo je postupak određivanja sadržaja Studije sukladno članku 8. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, na način da je pribavilo mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju Studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji, vezano na područje djelokruga toga tijela. Pristigla su mišljenja sljedećih tijela:

- Ministarstvo poljoprivrede
- Ministarstvo zdravstva
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
- Ministarstvo unutarnjih poslova – PU Zagrebačka – Sektor upravnih inspekcijских i poslova civilne zaštite - Inspektorat unutarnjih poslova
- Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
- Hrvatski zavod za prostorni razvoj
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Javna ustanova Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje – Eko-centar Slani Dol
- Hrvatske šume
- Hrvatske vode – VGO Gornja Sava
- Hrvatske ceste
- Hrvatske autoceste
- HŽ Putnički prijevoz
- Zagrebačka županija
- Krapinsko-zagorska županija
- Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije
- Zavod za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije
- Zagrebački holding d.o.o.
- Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba
- Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj
- Gradski kontrolni ured
- Gradski ured za gospodarstvo, rad i poduzetništvo
- Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
- HEP-Toplinarstvo
- Gradska plinara Zagreb d.o.o. - Odjel strateškog planiranja i razvoja i

<sup>1</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i prirode promijenilo je naziv u Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 19.10.2016.  
Zagreb, listopad 2017

- Služba za mjesnu samoupravu.

Dostavljena mišljenja odnose se na ciljeve Strategije te obvezni sadržaj Studije, koji je sukladan Prilogu 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.

U svrhu informiranja javnosti, Grad Zagreb je objavio „*Informaciju o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije o procjeni utjecaja na okoliš Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine*“ (KLASA: 960-03/16-011/22, URBROJ: 251-05-12/001-16-4, 3. studeni 2016.) na web stranicama Grada ([www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)).

Zaključak o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine (Prilog 13.3) donesen je 10.03.2017. godine (Klasa: 960-03/17-12/13, Ur.broj: 251-03-02-17-12).



## 1.2 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.

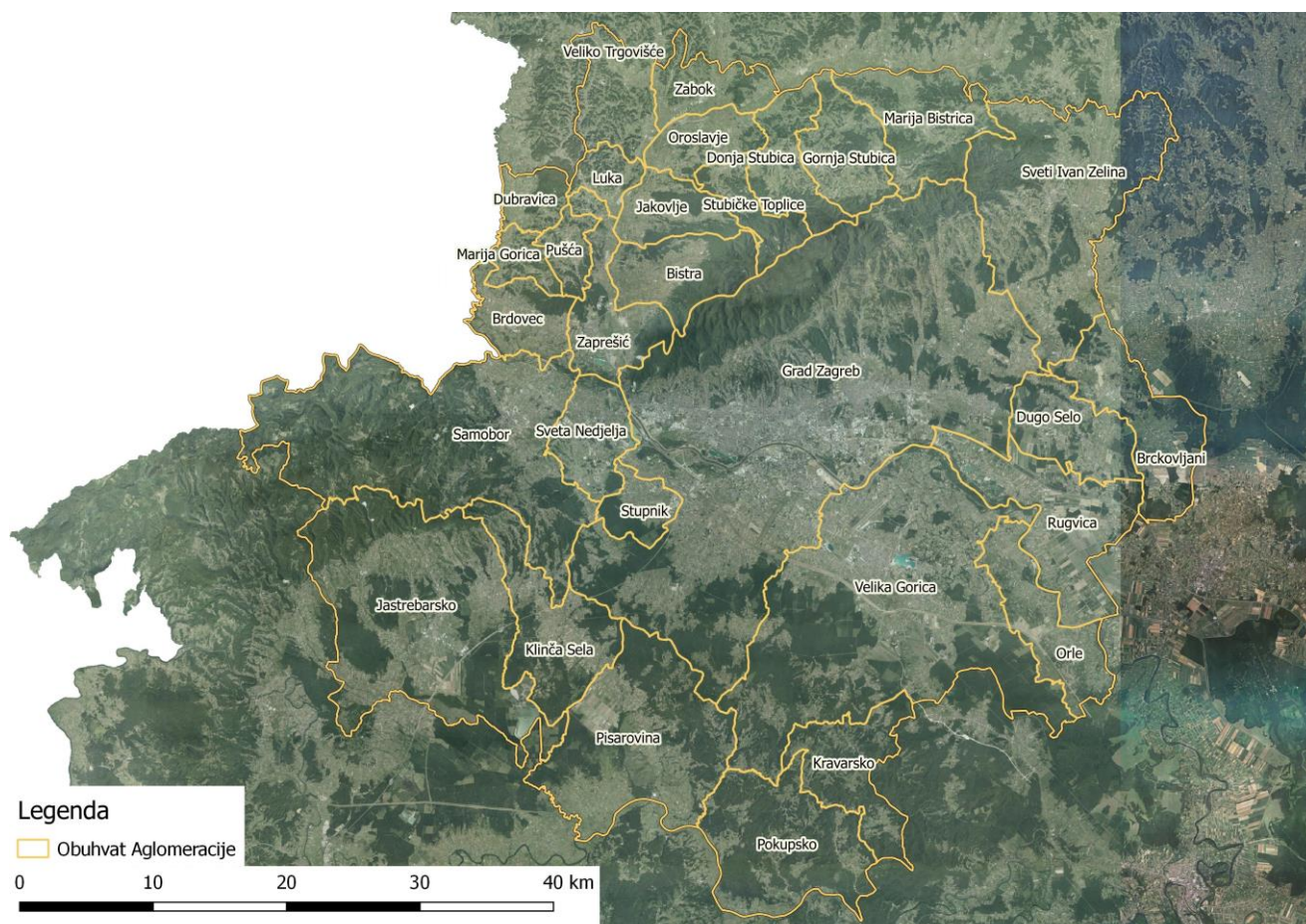
Izrada i provedba Strategije temelji se na viziji koja daje naglasak na zajedništvo, koordinaciju, zajedničko djelovanje radi postizanja zajedničkih razvojnih ciljeva te također na inovativnost, odnosno stalno napredovanje i usavršavanje na svim područjima i razinama djelovanja.

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 1.2 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	Dubravica	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	Kravarsko	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.

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

Zadovoljavanje javnih potreba u društvenim djelatnostima jedna je od temeljnih zadaća lokalne samouprave. Društvena (javna) infrastruktura i usluge važna su komponenta društvenog standarda zajednice, koja značajno utječe na podizanje obrazovnog, zdravstvenog i kulturnog standarda te uz dostupnost i kvalitetu stanovanja na ukupnu kvalitetu života svih društvenih skupina.

Društvene djelatnosti vezane su uz prosperitet ukupnog razvoja Aglomeracije, a posebnu ulogu ima obrazovanje. Aglomeracija s Gradom Zagrebom u središtu ima najveći potencijal za sustavno unaprjeđenje različitih modela cjeloživotnog obrazovanja, koje odgovaraju na rastuće probleme nedostatka programa važnih za trenutne potrebe tržišta rada. Također, ovaj cilj doprinosi povećanju zapošljivosti NEET populacije, pridonoseći i sustavnom praćenju i mogućnosti integracije. Podizanje kvalitete obrazovnog sustava neizostavno je vezano uz jačanje kapaciteta svih dionika kao i budućih korisnika sustava cjeloživotnog obrazovanja i učenja. Analiza stanja kvalitete življenja, javne i društvene infrastrukture i usluga te ljudskih potencijala ukazuje na niz razvojnih problema i potencijala. Primarna zadaća usluga socijalne zaštite i skrbi ja da štite osobe u riziku od siromaštva te osiguravaju kvalitetu života i integraciju u društvo, a na te usluge se nadovezuje i potreba za radnom aktivacijom korisnika usluga socijalne skrbi kako bi se omogućila njihova potpuna socijalna integracija i samostalnost te izbjegla ovisnost o socijalnim davanjima.

Stoga su socijalne usluge primarno usmjerene na povećanje kvalitete življenja, a usluge aktivacije korisnika na tržištu rada omogućavaju društvenu integraciju i samostalnost življenja. Sustavan i koordiniran napor u povezivanju ova dva aspekta, a uključujući sve lokalne dionike, ključ je za povećanje kvalitete života i socio-ekonomske sigurnosti stanovnika na području Aglomeracije.

Razvojni prioritet	Mjera
1.1. Razvoj društva znanja – obrazovanje, cjeloživotno učenje i unaprjeđivanje zapošljivosti	1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja
	1.1.2. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja
	1.1.3. Unaprjeđenje zapošljivosti mladih, mladih NEET-ova i ostalih iz NEET skupine (Not in Education, Employment, or Training (ne rade i ne školuju se))
1.2. Unaprjeđenje javne i društvene infrastrukture i usluga	1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi
	1.2.2. Unaprjeđenje sportsko-rekreacijske infrastrukture i usluga
	1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga
1.3. Unaprjeđenje standarda stanovanja	1.3.1. Poticanje i realizacija različitih modela stanovanja
1.4. Jačanje socijalne uključenosti i unaprjeđenje kvalitete življenja	1.4.1. Unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama
	1.4.2. Poboljšanje integracije na tržište rada i socijalne integracije ranjivih skupina i borba protiv diskriminacije
	1.4.3. Povećanje sigurnosti

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

#### Mjera 1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Uspostavljanje optimalne mreže odgojno-obrazovnih ustanova
- 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
- Investirati u digitalno zrele osnovne škole spremne za korištenje potencijala informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju i razvoj vještina za 21. stoljeće neophodnih na tržištu rada
- Poticanje suradnje i mobilnost u području trajnog profesionalnog razvoja učitelja.

#### Mjera 1.1.2. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Unaprjeđenje mreže srednjoškolskih obrazovnih ustanova gradnjom, rekonstrukcijom i opremanjem novim sadržajima
- Razvijanje digitalno zrelih srednjih škola spremnih za korištenje potencijala informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju i razvoj vještina za 21. stoljeće neophodnih na tržištu rada
- Rekonstrukcija i obnova postojećih te gradnja i opremanje novih učeničkih i studentskih domova
- Unaprjeđenje mreže ustanova za obrazovanje odraslih
- Poticanje suradnje i mobilnosti u području trajnog profesionalnog razvoja srednjoškolskih nastavnika
- Potpora razvoju sveučilišnih kampusa i daljnjem razvoju Sveučilišta i veleučilišta na području Aglomeracije
- Razvijanje programa cjeloživotnog učenja i prekvalifikacija za potrebe tržišta rada za građane, poduzetnike, poljoprivrednike, zaposlenike, članove udruga i druge dionike razvoja

- Unaprjeđivanje programa cjeloživotnog obrazovanja u području kulture i umjetnosti u suradnji s pučkim otvorenim učilištima (POU)
- Opremanje informatičkom opremom obrazovnih ustanova koje provode strukovno, obrazovanje odraslih i cjeloživotno obrazovanje
- Modernizacija kurikulumata strukovnog obrazovanja u skladu s potrebama na tržištu rada.

### Mjera 1.1.3. Unaprjeđenje zapošljivosti mladih, mladih NEET-ova i ostalih iz NEET skupine

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Uključivanje mladih, dugotrajno nezaposlenih osoba i ostalih skupina u nepovoljnom položaju na tržištu rada u programe osposobljavanja, usavršavanja, dokvalifikacije i prekvalifikacije, stručne seminare i radionice
- Poticanje samozapošljavanja i poduzetništva mladih kroz natječaje, potpore, inkubatore i radionice
- Razvijanje društvenog poduzetništva
- Unaprjeđivanje kreativnosti razvojem novih modela i pristupa skupinama u nepovoljnom položaju, mladih i dugotrajno nezaposlenih osoba
- Stipendiranje/subvencioniranje strukovnih zanimanja i stjecanje praktičnih vještina radi povećanja zapošljivosti
- Subvencioniranje zapošljavanja za mlade, posebno dugotrajno nezaposlenih mladih.

## 1.2.1.2 Razvojni prioritet 1.2. Unaprjeđenje javne i društvene infrastrukture i usluga

### Mjera 1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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.

### Mjera 1.2.2. Unaprjeđenje sportsko-rekreacijske infrastrukture i usluga

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Obnova ili izgradnja sportsko-rekreacijske infrastrukture, centara i dr.
- Izgradnja i rekonstrukcija dječjih igrališta
- Poticanje organizacije sportskih i rekreacijskih događanja i aktivnosti, posebice za djecu i mlade
- Poticanje povezivanja turizma i sporta.

### Mjera 1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Obnova ili izgradnja zdravstvenih ustanova
- Izgradnja ili obnova termi u funkciji jačanja zdravstvene infrastrukture
- Kupnja moderne medicinske opreme za zdravstvene ustanove
- Priprema i provedba edukacije građana o važnosti prevencije i zdravog načina života
- Razvoj obrazovnih sadržaja i obrazovanja za zdravstvene djelatnike
- Povećanje informatičke pismenosti zdravstvenih djelatnika.

### 1.2.1.3 Razvojni prioritet 1.3. Unaprjeđenje standarda stanovanja

#### Mjera 1.3.1 Poticanje i realizacija različitih modela stanovanja

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Osiguranje uvjeta za nastavak Programa društveno poticane stanogradnje
- Planiranje i izgradnja stanova za javni najam
- Planiranje i izgradnja stanova za tržište.

### 1.2.1.4 Razvojni prioritet 1.4. Jačanje socijalne uključenosti i unaprjeđenje kvalitete življenja

#### Mjera 1.4.1. Unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Osnivanje pružatelja usluga socijalne skrbi
- Obnova ili izgradnja infrastrukture pružatelja usluga socijalne zaštite
- Deinstitutionalizacija usluga socijalne skrbi – razvoj i unaprjeđenje kapaciteta i programa ustanova za pružanje izvaninstitucionalnih oblika smještaja za osobe s posebnim potrebama, stare i nemoćne, te organiziranje i razvoj (pružatelja) socijalne usluge pomoći i njege u kući
- Uspostavljanje i razvoj centara za dnevni boravak i organizirano stanovanje za starije osobe ili osobe s posebnim potrebama
- Pružanje usluga osobne asistencije, razvoj klubova i mobilnih timova za osobe s posebnim potrebama i invaliditetom, unaprjeđenje i razvoj programa za djecu i osobe s invaliditetom
- Subvencioniranje prijevoza socijalno ugroženih skupina stanovništva
- Unaprjeđenje i razvoj programa za djecu i mlade
- Unaprjeđenje usluga savjetovanja i pomaganja obiteljima
- Planiranje, izgradnja i opremanje socijalnih stanova, razvoj potpomognutog stanovanja i stanovanja stradalnika Domovinskog rata.

#### Mjera 1.4.2. Poboljšanje integracije na tržište rada i socijalne integracije ranjivih skupina i borba protiv diskriminacije

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Prilagodba ustanova javne i društvene namjene za pristup osobama s invaliditetom, izgradnja adekvatnih pristupnih staza, ugradnja dizala za osobe s invaliditetom
- Uklanjanje arhitektonskih barijera za osobe s invaliditetom
- Poboljšanje dostupnosti usluga za osobe s invaliditetom te pružanje usluga informacija prema tipu invaliditeta, podrška uslugama profesionalne rehabilitacije
- Poticanje socijalne uključenosti i zapošljivosti hrvatskih branitelja i civilnih žrtava Domovinskog rata
- Uključivanja djece iz skupina u socioekonomski nepovoljnom položaju u predškolsko obrazovanje
- Osiguranje pomoćnika u nastavi za učenike s poteškoćama
- Potpora učenicima pripadnicima manjina sa ciljem integracije u sustav redovnog obrazovanja
- Sufinanciranje zapošljavanja dugotrajno nezaposlenih osoba i ostalih skupina u nepovoljnom položaju na tržištu rada
- Osiguranje mehanizama zaštite od diskriminacije u području zapošljavanja
- Jačanje jednakopravnosti u pristupu tržištu rada i socijalne inkluzije, osobito za osobe s posebnim potrebama.

### Mjera 1.4.3. Povećanje sigurnosti

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Poboljšanje suradnje policije i društvene zajednice
- Unaprjeđenje sustava vatrogastva
- Prevencija nepoželjnog i kažnjivog ponašanja na mjestima javnog okupljanja sportskog karaktera
- Ustroj, opremanje, edukacija i trening postrojbi civilne zaštite
- Poboljšanje sustava za predviđanje poplava i sustava ranog upozorenja i uzbunjivanja.

## 1.2.2 Cilj 2. Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Ovaj cilj doprinosi razvoju konkurentnog gospodarstva razvojem poduzetničke infrastrukture i to poduzetničke potporne infrastrukture i usluga te identificiranju potreba za razvoj poduzetničkih zona. Identificiran je pad BDP-a na razini Grada Zagreba i svih ostalih dijelova Aglomeracije, od kojih su neki u teškoj gospodarskoj situaciji od ekonomske krize 2008. godine.

Razvoj konkurentnog gospodarstva postiže se i iskorištavanjem identificirane resursne osnove zaštićenih lokaliteta kulturne baštine te razvojem turističke ponude. Bogatstvo i raznolikost kulturne pokretne, nepokretne i nematerijalne baštine jedno je od glavnih obilježja turističke destinacije i predstavlja veliki razvojni resurs za cjelokupno područje Aglomeracije. Relevantnost cilja očituje se kroz planove Aglomeracije da se u cijelosti i po načelima održivog razvoja iskoristi potencijal kulturne baštine u kreiranju novih turističkih proizvoda. Upravo novi turistički proizvodi razvijeni sukladno potrebama i očekivanjima *novog turista* koji je prije svega kupac životnih iskustava, doživljava i priča predstavljaju tržišnu priliku za cijelo područje Aglomeracije. Nadalje, adresira se velik broj neophodnih ulaganja u rekonstrukciju i zaštitu objekata kulturne baštine, sve u cilju privlačenja većeg broja posjetitelja i turista te podizanja konkurentnosti gospodarstva Aglomeracije.

Razvojni prioritet	Mjera
2.1. Konkurentno poduzetništvo	2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga
	2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje
	2.1.3. Promicanje socijalnog poduzetništva
2.2. Znanstveno-tehnološki razvoj i inovacije	2.2.1. Jačanje suradnje znanstvenoistraživačkog i poslovnog sektora
	2.2.2. Stvaranje povoljnog okruženja za razvoj industrije visokih tehnologija
	2.2.3. Poticanje razvoja kulturnih i kreativnih industrija
2.3. Razvoj turizma i kulture	2.3.1. Restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture
	2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa
	2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine
2.4. Održivo korištenje prirodnih resursa	2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda
	2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava
	2.4.3. Održivo korištenje vode i tla

### 1.2.2.1 Razvojni prioritet 2.1. Konkurentno poduzetništvo

#### Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Poticanje razvoja specijalnih usluga poduzetničkih potpornih institucija usmjerenih obrtnicima (edukacija, savjetovanje, mentorstvo start-upovima, inkubacija, akceleracija i sl.)
- Poticanje i pružanje podrške u osnivanju klastera
- Poticanje umrežavanja poduzetničkih potpornih institucija na području Aglomeracije
- Ulaganje u izgradnju nove i opremanje postojeće poslovne i poduzetničke infrastrukture
- Privlačenje novih poduzetnika u postojećim poslovnim zonama
- Ulaganje u izgradnju novih i opremanje postojećih poslovnih zona.

### Mjera 2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Financijska potpora otvaranju novih i programima razvoja postojećih malih i srednjih poduzetništva za rast
- Uvođenje lokalnih mjera za privlačenje investitora u gospodarske djelatnosti (smanjivanje lokalnih komunalnih i poreznih nameta, brže izdavanje uvjeta građenja za poslovne objekte, brže rješavanje ZK (zemljišna knjiga) predmeta i sl.)
- Potpora uvođenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT) u poslovnim subjektima
- Potpora postojećim i novim malim i srednjim poduzetništvima i obrtnicima posebno do treće godine poslovanja te poticanje zapošljavanja kod istih
- Stavljanje neiskorištenih gradskih i općinskih poslovnih prostora u funkciju razvoja poduzetništva
- Dodjela ili prenamjena građevinskog zemljišta za investitore po povoljnijim uvjetima.

### Mjera 2.1.3. Promicanje socijalnog poduzetništva

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Podrška prijenosu dobre prakse u području socijalnog poduzetništva
- Izrada i provedba programa formalnog obrazovanja za socijalno poduzetništvo
- Razvoj i provedba programa neformalnog osposobljavanja za poslovne vještine socijalnog poduzetništva
- Umrežavanje socijalnih poduzetnika
- Podrška društvenom poduzetništvu (za osnivanje poduzeća, udruga, sudjelovanje na sajmovima, konferencijama, međunarodnim skupovima i sl.).

## 1.2.2.2 Razvojni prioritet 2.2. Znanstveno-tehnološki razvoj i inovacije

### Mjera 2.2.1. Jačanje suradnje znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Izgradnja kapaciteta postojećih i uspostava novih platformi suradnje znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora
- Podrška u uspostavi i opremanju centara kompetencija
- Podrška aktivnostima istraživanja, razvoja i inovacija u svrhu inovativnih proizvoda, tehnologija i usluga
- Edukacija poduzetnika i podrška za razvijanje projekata istraživanja i razvoja za poslovni sektor
- Jačanje infrastrukturnih kapaciteta Sveučilišta u Zagrebu i drugih visokoobrazovnih institucija
- Podrška funkcioniranju i projektima Centra za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije
- Podrška u uspostavi znanstveno-istraživačkih centara/zavoda/instituta te ulaganje u sveučilišne i stručne studije iz područja inženjerstva i informacijskih tehnologija.

### Mjera 2.2.2. Stvaranje povoljnog okruženja za razvoj industrije visokih tehnologija

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Identificiranje strateških djelatnosti pametnog industrijskog razvoja
- Poticanje i kreditiranje subjekata prerađivačke industrije
- Razvoj kapaciteta za djelatnosti prijevoza, logistike i skladištenja
- Poticanje razvoja proizvoda i usluga visoke dodane vrijednosti (poput IKT sektora).

### Mjera 2.2.3. Poticanje razvoja kulturnih i kreativnih industrija

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Uspostavljanje institucionalnog okvira za podršku samostalnim poduzetnicima u kreativnim industrijama
- Uspostavljanje i razvoj klastera kulturnih i kreativnih industrija

- Informiranje i educiranje potencijalnih korisnika o modelima institucionalne, posebno lokalne podrške samostalnim poduzetnicima u kreativnim industrijama
- Educiranje ljudskih resursa zaduženih za vođenje i razvoj institucionalne podrške samostalnim poduzetnicima u kreativnim industrijama
- Povećanje financijske potpore kulturnim i kreativnim djelatnostima/industrijama
- Podupiranje izrade strategije, akcijskih planova i smjernica razvoja vezanih za kreativne industrije.

### 1.2.2.3 Razvojni prioritet 2.3. Razvoj turizma i kulture

#### Mjera 2.3.1. Restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Izrada i provođenje programa za razvoj cjelogodišnjeg turizma
- Poticanje održivog upravljanja u turističkim i ugostiteljskim objektima
- Unaprijeđenje 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.

#### Mjera 2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Organizacija, promocija i subvencioniranje kulturnih, gastronomskih, glazbenih i sportskih događanja tijekom cijele sezone
- Povezivanje poslovnih subjekata u turizmu radi stvaranja integrirane ponude
- Unaprijeđenje 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 razvojni potencijal za turizam i rekreaciju.

#### Mjera 2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Unaprijeđenje sustava praćenja i vrednovanja već započelih 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
- Uspostava sustavnih programa obnove povijesnih jezgri i obnove i revitalizacije
- Podrška za inovativnu prezentaciju i promociju te izradu planova za upravljanje prirodnom 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.



## 1.2.2.4 Razvojni prioritet 2.4. Održivo korištenje prirodnih resursa

### Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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 i izvornih i zaštićenih pasmina
- 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
- Povećavanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno
- Sprječavanje neracionalne upotrebe zaštitnih kemijskih sredstava
- S ciljem očuvanja ili povećanja bioraznolikosti na poljoprivrednim područjima uspostavljanje mikrostaništa i elemenata 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 i koji značajno doprinose poboljšanju funkcija i usluga poljoprivrednih ekosustava)<sup>2</sup>
- Planiranje melioracijskih aktivnosti na kultiviranim nešumskim površinama koje nisu obuhvaćene rijetkim i ugroženim staništima uz mogućnost osiguranja povoljne količine vode u okolnim zaštićenim staništima osjetljivim na promjene vodnog režima<sup>3</sup>

### Mjera 2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Koordiniranje državnih i lokalnih šumarskih službi u cilju održivog gospodarenja šumama
- 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 (jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja, osiguravanje kvalitetnog autohtonog materijala, izgradnja šumske infrastrukture, poticanje pošumljavanja, itd.)
- Poticanje rekreacijske i turističke vrijednosti šumskih područja
- Sanacija i sprječavanje pojave klizišta koja nastaju kao rezultat brojnih aktivnosti i događanja
- 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.

<sup>2</sup> Indikativna aktivnost je proizašla iz propisane mjere zaštite okoliša Strateškom procjenom utjecaja na okoliš zbog čega na istu nije procijenjen utjecaj.

<sup>3</sup> Indikativna aktivnost je proizašla iz propisane mjere zaštite okoliša Strateškom procjenom utjecaja na okoliš zbog čega na istu nije procijenjen utjecaj.

- Ostvarivanje interesa Republike Hrvatske u gospodarenju šumama i šumskim zemljištem:
- - provođenjem mjera u gospodarenju šumama kojima se, uz ekološku ravnotežu osigurava trajno održavanje i obnova šuma na način i pod uvjetima propisanim Zakonom o šumama i posebnim zakonima
- u zaštiti šuma i šumskih zemljišta te zaštita i očuvanje općekorisnih funkcija šuma i biološke raznolikosti (čuvanje šuma, zaštita šuma od bolesti i štetočina, od požara, izgradnje objekata u šumi i na šumskom zemljištu, utvrđivanjem posebnih uvjeta izgradnje i dr.), na način i pod uvjetima propisanim zakonom
- odobravanjem šumskogospodarske osnove područja Republike Hrvatske, osnova gospodarenja gospodarskim jedinicama i programa za gospodarenje šumama
- donošenjem Nacionalne strategije šumarstva i drvne industrije te Nacionalnog programa šumarstva i Nacionalnog programa drvne industrije
- nadzorom nad provođenjem šumskogospodarskih planova i nad korištenjem nedrvenih šumskih proizvoda
- osiguravanjem sredstava za obnovu šuma, sanaciju šuma ugroženih sušenjem i elementarnim nepogodama te za zaštitu šuma
- dugoročnim nadzorom nad stanjem šuma s ciljem: povećanja znanja o stanju šuma i šumskog zemljišta te odnosa između njihova stanja i prirodnih i antropogenih čimbenika ugroženosti; procjene utjecaja klimatskih promjena na šume i šumsko zemljište, uključujući utjecaj na njihovu biološku raznolikost; identificiranja ključnih strukturnih i funkcionalnih elemenata ekološkog sustava koji će se koristiti za procjenu stanja biološke raznolikosti u šumama te za zaštitu njezinih funkcija, uvažavajući postojeće pokazatelje
- očuvanje staništa divljači i lovno produktivne površine
- unaprijeđivanje lovnog turizma očuvanjem cjelovitosti prostora, osiguravanjem stabilnosti populacije, itd.
- razvoj drvne industrije povećanjem potraživanja za biomasom u funkciji grijanja javnih zgrada sječkom i kogeneracijom, uspostavljanjem izvoznog klastera za odabrane finalne proizvode, itd.

### Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Provedba promotivnih aktivnosti za podizanje svijesti o mjerama za očuvanje prirode, održivo gospodarenje prirodnim resursima.
- Detaljnije istraživanje ljekovitosti i potencijala geotermalnih izvorišta
- Uvođenje mjera ograničavanja nekontroliranog širenja građevinskih područja
- Uvođenje strožeg nadzora eksploatacije mineralnih sirovina na odobrenim eksploatacijskim kopovima
- Saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa u skladu s konceptom održivog razvoja prirodne osnove
- 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 gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda

### 1.2.3 Cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

Strateškim ciljem Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom unaprijedit će se kvaliteta života i kvaliteta svih sastavnica prostora kroz poticanje zaštite i očuvanja okoliša i prirodnih resursa, unaprijeđenje komunalne infrastrukture, održive mobilnosti, racionalnosti korištenja energije i brige za klimatske promjene te održivog razvoja i upravljanja prostorom. Javna infrastruktura te održivo upravljanje prostorom i okolišem je temelj za kvalitetno funkcioniranje i održivi razvoj Aglomeracije. Na održivi urbani razvoj Aglomeracije i konkurentnost gospodarstva negativno utječe manjak učinkovitih načina javnog prijevoza, te pouzdanih prometnih veza između i unutar gradova Aglomeracije te odsustvo integriranog multimodalnog prijevoza.

Realizacijom ovog cilja doprinosi se rješavanju identificiranog problema nedovoljnog prometnog planiranja i koordinacije putem planskih dokumenata te nepostojanja integriranog sustava nadzora i upravljanja prometnim sustavima.

Razvojni prioritet	Mjera
--------------------	-------

3.1. Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode	3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizanje svijesti o očuvanju okoliša i prirode
	3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću
	3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja
	3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti
	3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima
3.2. Unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture	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. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti	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. Održivi prostorni razvoj Aglomeracije	3.4.1. Cjelovito planiranje prostora
	3.4.2. Unaprjeđenje naseljenih dijelova
	3.4.3. Obnova brownfield lokacija
	3.4.4. Razvoj i promocija identitetskih potencijala

### 1.2.3.1 Razvojni prioritet 3.1. Zaštita i unaprjeđivanje kvalitete okoliša i prirode

#### Mjera 3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizanje svijesti o očuvanju okoliša i prirode

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Uspostavljanje jedinstvenog informacijskog sustava i komunikacijske strategije o okolišu i svim njegovim sastavnicama
- Donošenje i provedba Programa zaštite okoliša i drugih dokumenata zaštite okoliša i održivog razvoja te propisanih mjera zaštite okoliša
- Poticanje jedinica lokalne samouprave na izradu i provedbu lokalnih programa zaštite okoliša
- Popularizacija i intenziviranje edukacija o zaštićenim i drugim posebno vrijednim područjima prirode
- promocija i promidžba odredišta prirodne baštine u turističke svrhe uz vođenje računa o prihvatnom kapacitetu
- Komunikacija, obrazovanje i aktivnosti podizanja javne svijesti u svrhu promicanja sveukupne bioraznolikosti, posebno mreže Natura 2000
- Provođenje programa podizanja svijesti o klimatskim promjenama i prirodnim rizicima
- Izrada strateške karte buke; donošenje i provedba akcijskog plana upravljanja bukom okoliša, kojim se određuju mjere zaštite i mjere upravljanja bukom, prioriteti i rokovi provođenja mjera

- Provođenje Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.
- Provođenje edukacije i mjera usmjerenih smanjivanju stradanja vrsta uslijed ljudskih aktivnosti
- Provoditi edukativno-promotivne kampanje za podizanje razine svijesti i bolje poznavanje važnosti uporabe niskougličnog energenta-prirodnog plina, u cilju smanjenja emisija onečišćujućih tvari

### **Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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 Programa zaštite prirode Urbane aglomeracije Zagreb<sup>4</sup>
- Poboljšanje sustava upravljanja i zaštite zaštićenih dijelova prirode izradom planova upravljanja i godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja i područja mreže Natura 2000, te učinkovito provođenje planova uz sustavnu kontrolu i sprečavanje odnosno minimaliziranje negativnih učinaka uslijed pritiska posjetitelja na zaštićena područja
- Unaprjeđenje edukacijsko-interpretacijske infrastrukture
- Sustavno valoriziranje i provođenje postupaka zaštite prirodnih vrijednosti izradom prijedloga za zaštitu i proširenje mreže zaštićenih područja
- 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
- Uspostavljanje sustava inventarizacije, ocjene ugroženosti i praćenja stanja bioraznolikosti, te baze podataka o biološkoj raznolikosti
- Izrada/revidiranje i provođenje lokalnih akcijskih planova zaštite bioraznolikosti i odabranih vrsta
- Izrada i stavljanje u funkciju krajobrazne studije prostora Aglomeracije i osiguranje njenog integriranja u prostorne planove i druge razvojne dokumente
- Unaprjeđenje suradnje sa znanstvenim institucijama i udrugama civilnog društva
- Institucionalno jačanje nadležnih ustanova.

### **Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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
- Inventarizacija savskih 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.

<sup>4</sup> Indikativna aktivnost je proizašla iz propisane mjere zaštite okoliša Strateškom procjenom utjecaja na okoliš zbog čega na istu nije procijenjen utjecaj.

### Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Unaprjeđivanje sustava gospodarenja otpadom
- Donošenje planova gospodarenja otpadom
- Izmjene i dopune prostornih planova za utvrđivanje lokacija građevina u sustavu održivog gospodarenja otpadom
- Razmjena znanja i provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti i drugih mjera u svrhu sprečavanja nastanka otpada, povećanja odvojenog sakupljanja i ponovnog korištenja, odnosno održivog gospodarenja otpadom, uključujući zelenu i održivu gradnju
- Unaprjeđivanje sustava odvojenog prikupljanja otpada, uključujući modernizaciju postojećih i uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta, uključivo i dvorišta za građevni otpad, zelenih otoka, postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada, postrojenja za obradu odvojeno prikupljenog biološkog otpada – izrada projektne dokumentacije i izgradnja
- Priprema projektne dokumentacije i izgradnja postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr.
- Provedba projekata i uspostava centara za ponovnu uporabu
- Razvijanje sustava kućnog kompostiranja
- Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja suhih reciklata u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji
- Priprema projekata i izgradnja CGO Zagreb (za Grad Zagreb i Zagrebačku županiju)
- Uspostava sustava gospodarenja muljem i izgradnja građevina i uređaja za obradu mulja
- Izgradnja odlagališnih ploha za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest
- Izrada plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada
- Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (divljih odlagališta)
- Primjena naplate prikupljanja i obrade miješanog i komunalnog otpada po količini

### Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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
- Istraživanje potencijala i korištenje geotermalnih izvorišta u svrhu grijanja zgrada i pripremu tople vode
- Poticanje primjene ekološki prihvatljivih goriva
- Poticanje diversifikacije oblika energije, izvora i tehnologija proizvodnje energije
- Kontinuirano promoviranje korištenja obnovljivih izvora energije te informiranje stručne i šire javnosti o mogućnostima korištenja
- Izgradnja/rekonstrukcija javne rasvjete – zamjena trenutnih (starih) svjetala učinkovitijima, uključujući uvođenje LED-tehnologije u široj mjeri
- Unaprjeđenje sustava upravljanja i regulacije javne rasvjete
- Uvođenje sustavnog upravljanja energijom, obavljanje energetske pregleda, energetske certificiranje, kontrola analiza potrošnje energije te priprema planova za učinkovitije gospodarenje energijom
- 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
- 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 nabave energetski učinkovitih vozila za jedinice lokalne samouprave

- Izgradnja punionica za električna/hibridna vozila.
- Poticanje primjene niskougličnog energenta-prirodnog plina, posebno kod zamjene krutih i tekućih fosilnih goriva s prirodnim plinom, kao i ekološki prihvatljivim gorivom

### Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Razvijanje sustava i formiranje, odnosno jačanje administrativnih kapaciteta tijela jedinica lokalne, odnosno regionalne samouprave u čijoj je nadležnosti praćenje, predviđanje i planiranje mjera prilagodbe i jačanja otpornosti na klimatske promjene
- Izrada i provođenje Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama
- Pripremanje i donošenje akcijskih planova za prilagodbu klimatskim promjenama na lokalnim razinama
- Davanje potpora lokalnim inicijativama i projektima usmjerenima prema razvoju zelene infrastrukture i korištenju rješenja temeljenih na prirodi
- Jačanje međusobne suradnje u zajedničkom planiranju, pripremi i djelovanju u velikim nesrećama i katastrofama uzrokovanim prirodnim nesrećama i/ili tehničko-tehnološkim događajima
- Pобољšanje 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.
- Provođenje aktivnosti obrane od poplava uz izbjegavanje narušavanja i gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova ili uz minimalno zadiranje u njihove stanišne uvjete<sup>5</sup>
- Prilikom planiranja zaštite od poplava davanje prednosti iskorištavanju prirodnih retencija i vodotoka bez narušavanja njihovih prirodnih značajki<sup>6</sup>

## 1.2.3.2 Razvojni prioritet 3.2. Unaprjeđivanje sustava primarne infrastrukture

### Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije
- Smanjenje gubitaka u vodoopskrbnom sustavu
- Identifikacija svih lokalnih vodovoda, pregled te procjena mogućnosti priključenja na javni vodoopskrbni sustav
- Gradnja sigurnosnih vodospremnika prema standardima EU
- Osiguranje vode za piće u dostatnim količinama i kakvoći
- Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije
- Povećanje priključenosti stanovništva na javni sustav odvodnje.

### Mjera 3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava

<sup>5</sup> Indikativna aktivnost je proizašla iz propisane mjere zaštite okoliša Strateškom procjenom utjecaja na okoliš zbog čega na istu nije procijenjen utjecaj.

<sup>6</sup> Indikativna aktivnost je proizašla iz propisane mjere zaštite okoliša Strateškom procjenom utjecaja na okoliš zbog čega na istu nije procijenjen utjecaj.

- Plinifikacija rubnih dijelova grada temeljem studija isplativosti
- Obnoviti i povećati postojeće kapacitete distribucijskog sustava
- Modernizirati sustav za daljinsko vođenje distribucijskog sustava u svrhu sigurne i pouzdane isporuke plina
- Smanjivati gubitke u distribucijskom sustavu
- Uvođenje/korištenje optimalnih tehnoloških rješenja za organiziranje i distribuciju prirodnog plina i pružanje usluga korisnicima i krajnjim kupcima
- Povećati/podići kvalitetu opskrbe plinom
- Povećati/podići sigurnost i pouzdanost distribucijskog sustava

### Mjera 3.2.3. Izgradnja i unaprjeđenje infrastrukturne opremljenosti – javni sustav grijanja

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Povećanje energetske učinkovitosti proizvodnih postrojenja, povećanje udjela obnovljivih izvora energije
- Revitalizacija distribucijske mreže (pogonske vode i toplina)
- Provođenje kampanja za podizanje svijesti javnosti i informiranje o učinkovitom korištenju sustava toplinarstva
- Unaprjeđenje sustava upravljanja i kontrole toplinskog sustava Zamjena ili rekonstrukcija direktnih TS u indirektnu TS.

### Mjera 3.2.4. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba električnom energijom

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Izgradnja novih dalekovoda i trafostanica te rekonstrukcija i zamjena dotrajalih mreža radi bolje opskrbe električnom energijom
- Primjena Energetsko informacijskog sustava za kontinuirano praćenje proizvodnje, kvalitete opskrbe i energetske potrošnje i relevantnih pokazatelja
- Podizanje energetske učinkovitosti
- Razvijanje sustava upravljanja potrošnjom, unaprjeđenje i uvođenje sustava individualnog mjerenja i daljinskog očitavanja potrošnje i dr.
- Razvijanje sustava upravljanja potrošnjom, unaprjeđenje i uvođenje sustava individualnog mjerenja i daljinskog očitavanja potrošnje
- Podizanje kvalitete, sigurnosti i pouzdanosti mrežnog sustava i opskrbe energijom
- Unaprjeđenje sustava upravljanja potrošnjom razvojem pametne energetske mreže „smart grid“.

### Mjera 3.2.5. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – ostala komunalna infrastruktura

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Uređenje i sadržajno aktiviranje tržnica Aglomeracije, uključujući i tržnice unutar zaštićenih područja
- Prilagodba rada tržnica korisnicima (prilagodba radnog vremena i dostupnosti-parkinga)
- Stvaranje uvjeta za redovito održavanje seljačkih tržnica i sajмова
- Osiguravanje dostatnih financijskih sredstava za izradu projektne dokumentacije i izvođenje potrebnih radova
- Izgradnja i stavljanje u funkciju programa razvoja i ponude događanja na tržnicama izvan radnog vremena
- Dugoročno osigurati dovoljan prostor za širenje groblja (omogućavanje etapne realizacije)
- Izrada i donošenje urbanističkih planova uređenja i programa uređenja groblja sukladno Zakonu o grobljima
- Opremanje pratećim građevinama i potrebnom opremom
- Proširenje skloništa za kućne ljubimce u Dumovcu (Grad Zagreb) te izgradnja drugih skloništa prema potrebi
- Izgraditi groblje za kućne ljubimce na području Aglomeracije.

### Mjera 3.2.6. Optimizacija, unaprjeđenje i dostupnost elektroničke komunikacijske infrastrukture

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Unaprjeđenje telekomunikacijske mrežu i dostupnosti korisnicima na cijelom području Aglomeracije
- Daljnji razvoj širokopojsnog pristupa mrežama velikih brzina
- Osiguravanje infrastrukture za integraciju sustava javnih usluga.

### 1.2.3.3 Razvojni prioritet 3.3. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti

#### Mjera 3.3.1. Unaprjeđenje zračnog prometa

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Unaprjeđenje uzletno-sletnih staza i manevarskih površina na aerodromima
- Gradnja letilišta i pratećih objekata na aerodromima.

#### Mjera 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa

##### Popis indikativnih aktivnosti

- 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.

#### Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja
- Rekonstrukcija i modernizacija postojećih prometnica, 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 javnih parkirališno-garažnih kapaciteta na području Aglomeracije.

#### Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Uspostava integriranog sustava javnog putničkog prijevoza Zagreba, Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije
- Gradnja autobusnih stajališta, autobusnih kolodvora, intermodalnih točaka i intermodalnih terminala s P+R i B+R infrastrukturom
- Modernizacija i proširenje tramvajskog i autobusnog voznog parka s naglaskom na energetska učinkovitost i dostupnost za osobe s invaliditetom
- Unaprjeđenje elektroenergetskog i skretničkog sustava tramvajske mreže
- Unaprjeđenje 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
- Unaprjeđenje povezanosti zračne luke.

#### Mjera 3.3.5. Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa

##### Popis indikativnih aktivnosti

- Rekonstrukcija postojeće i izgradnja nove biciklističke infrastrukture u skladu s važećom regulativom



- Uspostava novih i unaprjeđenje postojećih sustava javnih bicikala
- Informativno-edukativne aktivnosti radi popularizacije biciklističkog prometa i povećanja sigurnosti u prometu
- Proširenje i uređenje pješačkih površina, uklanjanje barijera za kretanje osoba s teškoćama u kretanju
- Izgradnja biciklističko-cestovnih poligona za edukaciju učesnika u prometu.

### **Mjera 3.3.6. Integracija i unaprjeđenje prometnog sustava i sigurnosti (uključujući sustav za nadzor i upravljanje prometom – ITS)**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Integriranje i nadogradnja nadzornih i upravljačkih sustava javnog putničkog prometa
- Integriranje i nadogradnja nadzornih i upravljačkih sustava cestovnog prometa
- Uspostavljanje jedinstvenog sustava informiranja korisnika i sudionika u prometu
- Sanacija i rekonstrukcija s gledišta sigurnosti problematičnih točaka i poteza cestovne i ulične mreže
- Ograničenje brzine kretanja motornih vozila na 30 km/h u središtima gradova i naselja te u stambenim ulicama
- Edukativne i promidžbene aktivnosti u cilju poboljšanja sigurnosti u prometu
- Projektiranje i gradnja cestovnih prometnica i raskrižja sa ciljem poboljšanja sigurnosti
- Denivelirati ili opremiti signalnim i sigurnosnim uređajima nezaštićene cestovne i pješačke prijelaze preko željezničkih pruga
- Suradnja u izradi i implementaciji Masterplana funkcionalne regije Središnja Hrvatska
- Izrada i provedba Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije
- Izrada i provedba planova održive mobilnosti gradova i općina.

## 1.2.3.4 Razvojni prioritet 3.4. Održivi prostorni razvoj Aglomeracije

### **Mjera 3.4.1. Cjelovito planiranje prostora**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Donošenje novih, odnosno izmjena i dopuna prostornih planova svih razina i međusobno usklađivanje planskih rješenja
- Vođenje Informativnog sustava prostornog uređenja
- Izrada izvješća o stanju u prostoru, studija i stručnih podloga
- Unaprjeđenje planiranja i upravljanja postojećim resursima Aglomeracije
- Vrednovanje, zaštita, održivo korištenje i upravljanje konstitucijskim krajobraznim cjelinama
- Oblikovanje i uspostavljanje odgovarajućeg modela multifunkcionalne mreže Zelene infrastrukture Aglomeracije – kartiranje i valorizacija na području, uvrštavanje odrednica Zelene infrastrukture u prostorne planove i druge razvojne dokumente planiranja
- Uključivanje ključnih dionika na svim razinama i javnosti u procese planiranja i provođenja planova razvoja (prostorni planovi, planovi zelene infrastrukture)
- Izrada prijedloga prostornog programa razvoja zagrebačke regije (Greater Zagreb 2050).
- Revitalizacija spomenika parkovne arhitekture kao spoja prirodne, kulturne i povijesne baštine.

### **Mjera 3.4.2. Unaprjeđenje naseljenih dijelova**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Izrada prostornih planova lokalne razine
- Unaprjeđenje razine urbaniteta i identiteta naselja
- Osiguravanje prostornih preduvjeta za odgovarajuću mrežu javnih sadržaja i uređenje naselja s funkcijama centraliteta

- Uređenje i priprema zemljišta za izgradnju (parcelacija, prometna i komunalna infrastruktura)
- Uređenje javnih površina (zelene i pješačke površine, trgovi, dječja igrališta, urbana oprema).

### **Mjera 3.4.3. Obnova brownfield lokacija**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- Inventarizacija brownfield područja – kreiranje jedinstvene baze podataka zapuštenih i nekorištenih područja
- Izrada planova urbane sanacije i urbane preobrazbe
- Priprema modela revitalizacije zapuštenih područja
- Izrada projekata revitalizacije brownfield područja
- Uvođenje sustava za uspješnije rješavanje imovinsko-pravnih odnosa
- 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
- provođenje aktivnosti na projektima spremnim za provedbu ili u visokoj fazi spremnosti
- provođenje aktivnosti na projektima čija je priprema započela/započinje.

### **Mjera 3.4.4. Razvoj i promocija identitetskih potencijala**

#### Popis indikativnih aktivnosti

- 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.

## 2 Odnos Strategije s drugim odgovarajućim planovima i programima

### 2.1 Strategije, programi, planovi

U nastavku se daje prikaz strateško-planske dokumentacije na nacionalnom i europskom nivou, koja se odnosi na Strategiju. Za svaki od tri osnovna cilja Strategije prikazani su dokumenti koji se na njega odnose. Ciljevi Strategije trebaju biti usklađeni s navedenim dokumentima, odnosno ne smiju ugrožavati njihove ciljeve i prioritete.

#### ✓ **Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030. – Rio de Janeiro, 2012 g.**

U rujnu 2000. godine državni članice Ujedinjenih naroda usvojili su Milenijsku deklaraciju, politički dokument UN-a za 21. stoljeće, koji je utvrdio ciljeve u pojedinim područjima od interesa za sve članice, kao i međunarodnu zajednicu u cjelini te aktivnosti koje trebaju doprinijeti njenom ostvarenju. Države članice UN-a obvezale su se da će do 2015. godine učiniti maksimum u ispunjavanju ključnih razvojnih ciljeva u zadanim rokovima ili se barem značajno približiti njihovom postizanju.

Na globalnoj razini Strategija je u skladu s UN-ovim globalnim ciljevima za održivi razvoj, osobito sa ciljevima:

- Zdravlje – Osigurati zdrav život i promovirati blagostanje za ljude svih generacija
- Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja
- Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke
- Osigurati pristup pitkoj vodi za sve, održivo upravljati vodama te osigurati higijenske uvjete za sve
- Osigurati pristup pouzdanoj, održivoj i suvremenoj energiji po pristupačnim cijenama za sve
- Izgraditi prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost
- Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim
- Poduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica
- Zaštititi, uspostaviti i promovirati održivo korištenje kopnenih ekosustava, održivo upravljati šumama, suzbiti dezertifikaciju, zaustaviti degradaciju tla te spriječiti uništavanje biološke raznolikosti.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

#### ✓ **Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (Europa 2020.) – Bruxelles, 2010.**

Strategija je usklađena s europskom strategijom Europa 2020. koja donosi viziju europske socijalne tržišne ekonomije za 21. stoljeće. Strategija Europa 2020. predlaže tri prioriteta koji se međusobno nadopunjuju: pametan rast (razvijanjem ekonomije utemeljene na znanju i inovaciji), održiv rast (promicanje ekonomije koja učinkovitije iskorištava resurse, koja je zelenija i konkurentnija), uključiv rast (njegovanje ekonomije s visokom stopom zaposlenosti koja donosi društvenu i teritorijalnu povezanost).

Ciljevi strategije Europa 2020.:

- povećati stopu zaposlenosti stanovništva u dobi od 24. do 64. godine sa 69 % na minimalno 75 %
- ulagati 3 % BDP-a u istraživanje i razvoj
- smanjiti emisiju stakleničkih plinova za barem 20 %, povećati udio OIE-a na 20 % te povećati energetske učinkovitosti za 20 %
- smanjiti udio osoba koji rano napuštaju školovanje (s 15 % na 10 %) te povećati udio populacije u dobi između 30. i 34. godine sa završenim tercijarnim stupnjem obrazovanja s 31 % na 40 %
- smanjiti broj stanovnika koji žive ispod nacionalne granice siromaštva za 25 %.

Navedeni ciljevi su međusobno povezani i uzajamno se učvršćuju:

- obrazovna poboljšanja pridonose zapošljivosti i smanjuju siromaštvo
- istraživanje i razvoj/inovacije i učinkovitije korištenje energijom čine nas konkurentnijima i otvaraju radna mjesta
- ulaganjem u čišće tehnologije borimo se protiv klimatskih promjena te stvaramo nove mogućnosti poslovanja ili zapošljavanja.

Povezanost sa ciljevima Strategije:

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

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

#### ✓ Urbana agenda za EU – Amsterdam, 2016.

Potreba izrade Urbane agende za EU proizašla je iz činjenice da preko 70 % europskih stanovnika živi u urbanim područjima, s tendencijom da do 2050. godine taj postotak premaši i 80 %. Urbana područja, kao pokretači gospodarskog rasta i razvoja, ishodišta zapošljavanja stanovništva i žarišta konkurentnosti s jedne strane, ujedno su prostori izloženi izazovima povećane potrošnje energenata, zagađenja, društvene segregacije, nezaposlenosti i siromaštva.

Višegodišnje razdoblje pripreme izrade ovog dokumenta, provedena istraživanja, rasprave o aktualnim izazovima pred kojima su gradovi te prethodno usvojeni dokumenti na razini EU, usmjerili su razvoj Urbane agende za EU na 12 prioritarnih tema, od kojih su sljedeće kompatibilne sa Strategijom:

- Kvaliteta zraka
- Stanovanje
- Kružno gospodarstvo
- Poslovi i vještine u funkciji lokalnog gospodarstva
- Prilagodba klimatskim promjenama (uključujući rješenja zelene infrastrukture)
- Energetska tranzicija
- Održivo korištenje zemljišta i rješenja prihvatljiva za prirodu
- Urbana mobilnost.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

#### ✓ Europska agenda za kulturu – Bruxelles, 2007.

U dokumentu Europska agenda za kulturu Europska komisija ističe tri relevantna cilja: promicanje kulturne raznolikosti i međukulturalnog dijaloga, promicanje kulture kao katalizatora kreativnosti u okviru Lisabonske strategije te promicanje kulture kao vitalnog elementa u međunarodnim odnosima Unije.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

#### ✓ Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020. – Bruxelles, 2014.

Osnovni cilj Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali je pridonijeti rastu zapošljavanja i jačanju socijalne kohezije u Hrvatskoj. Operativnim su programom razrađena ulaganja u četiri temeljna područja:

- mjere za potporu pristupu održivom i kvalitetnom zapošljavanju nezaposlenih osoba. Naglasak je osobito stavljen na učinkovite mjere aktivne politike tržišta rada za mlade, dugotrajno nezaposlene, žene i starije radnike, kao i na preventivne mjere za smanjenje rizika od gubitka radnih mjesta u izmijenjenim gospodarskim prilikama

- osiguravanje adekvatnog usklađenja znanja i vještina s potrebama tržišta rada i u tom će se smislu poticati tercijarno obrazovanje, strukovno obrazovanje i cjeloživotno učenje te poboljšanje pristupa kvalitetnom obrazovanju
- područje socijalnog uključivanja u smislu promicanja socijalne i ekonomske jednakosti, suzbijanje diskriminacije, prijelaz s institucionalne skrbi na skrb u zajednici, poboljšanje dostupnosti i održivosti socijalnih i zdravstvenih usluga, kao i poticanje društvenog poduzetništva
- potpora javnoj upravi kroz aktivnosti poboljšanja kapaciteta i usluga javne uprave, uključujući bolje upravljanje javnim financijama, razvoj e-uprave i borbu protiv korupcije. Predviđa se i promicanje javnog dijaloga, partnerstva i jačanje kapaciteta organizacija civilnog društva i socijalnih partnera. U pravosuđu se osobit naglasak stavlja na poboljšanje učinkovitosti i neovisnosti.

Povezanost sa ciljevima Strategije:

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

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)**

Očuvanje prirode i čovjekovog okoliša predstavlja najviše vrednote ustavnog poretka Republike Hrvatske i temelj je za tumačenje Ustava. Strategija je temeljni dokument zaštite prirode kojim se određuju dugoročni ciljevi i smjernice očuvanja bioraznolikosti i georaznolikosti te način njezina provođenja. U Strategiju su ugrađene smjernice globalnog Strateškog plana za bioraznolikost 2011. – 2020. koji je usvojen na 10. Konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti te su implementirani glavni ciljevi Konvencije o biološkoj raznolikosti. Tijekom procesa izrade Strategije razvijeno je pet strateških ciljeva koji su usklađeni i sa Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine

- povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode
- smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara
- pojačati kapacitete sustava zaštite prirode
- Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi
- podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.

Povezanost sa ciljevima Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Strategija borbe protiv siromaštva i socijalne isključenosti u Republici Hrvatskoj (2014.-2020.) – Zagreb, 2014.**

Svrha strategije je zajedničkim pristupom osigurati minimalni životni standard najugroženijeg dijela stanovništva te osigurati uvjete za sprječavanje novih pojava siromaštva i socijalne isključenosti. U tom smislu strategija predstavlja osnovni okvir koji doprinosi ostvarenju zacrtanih ciljeva, a koji je komplementaran Europskoj platformi za suzbijanje siromaštva i socijalne isključenosti. Tri glavna prioriteta su:

1. Osiguravanje uvjeta za uspješnu borbu protiv siromaštva i socijalne isključenosti te smanjenje nejednakosti u društvu:
2. Osiguravanje uvjeta za sprječavanje nastanka novih kategorija siromašnih kao i smanjenja broja siromašnih i socijalno isključenih osoba
3. Uspostavljanje koordiniranog sustava potpore skupinama u riziku od siromaštva i socijalne isključenosti te sustava praćenja i evaluacije.

Kao prioritetno područje u suzbijanju i sprječavanju siromaštva i socijalne isključenosti određeno je obrazovanje i cjeloživotno učenje, a budući da pristup obrazovanju te kvaliteta i razina obrazovanja znatno utječu na životne prilike pojedinaca, ono je pretpostavka razvoja gospodarstva i društva te time osnovni alat za borbu protiv siromaštva i socijalne isključenosti.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

#### ✓ Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012.-2020. (NN 116/12)

Nacionalna strategija razvoja zdravstva je krovni dokument koji utvrđuje kontekst, viziju, prioritete, ciljeve i ključne mjere u zdravstvu Republike Hrvatske u predstojećem razdoblju.

Sukladno Nacionalnoj strategiji pokazatelji zdravlja u Republici Hrvatskoj su: okoliš, odnosno kakvoća zraka, voda i tla, potom klima, buka, zračenje i kemikalije.

Prema Strategiji navode se sljedeći prioriteti: razvoj informatizacije i eZdravstva, jačanje i bolje korištenje ljudskih resursa u zdravstvu, jačanje upravljačkih kapaciteta u zdravstvu, reorganizacija ustroja i djelovanja zdravstvenih ustanova, poticanje kvalitete u zdravstvenoj zaštiti, jačanje preventivnih aktivnosti, očuvanje financijske stabilnosti zdravstva i suradnja s drugim resorima i društvom u cjelini.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

#### ✓ Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14)

Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije ima za cilj izgraditi sustav za identificiranje, poticanje i razvoj sposobnosti i potencijala pojedinaca te ojačati službe za cjeloživotno osobno i profesionalno usmjeravanje. Pozornost cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja se u Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije pridaje svim razinama obrazovnog sustava, počevši od ranog i predškolskog, preko osnovnoškolskog i srednjoškolskog te naposljetku visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

#### ✓ Strategija cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj 2016.-2020. – Zagreb, 2015.

Cilj izrade ovog dokumenta je uspostaviti koherentan, jasno strukturiran institucionalni sustav potpore procesu cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere, utemeljen na multidisciplinarnom partnerskom pristupu, s jasno definiranim svrhom, konkretnim ciljevima i usklađenom matricom nadležnosti i odgovornosti. Tako uspostavljen sustav pružat će svim zainteresiranim građanima mogućnost ostvarenja kvalitetne i brze usluge što će im omogućiti učinkovito ostvarenje osobnih ciljeva u području razvoja karijere, nastojeći ih uvijek usmjeriti i uskladiti s njihovim sposobnostima, interesima, osobinama i potrebama na tržištu rada.

Povezanost sa ciljem Strategije:

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

#### ✓ Strategija razvoja poduzetništva Republike Hrvatske 2013.-2020. – Zagreb, 2013.

Donosi se u skladu s Ekonomskim programom Republike Hrvatske 2013. sa ciljem jačanja poduzetničkog potencijala i unaprjeđenja kulture poduzetništva. Ostvarivanje ciljeva Strategije doprinjet će realizaciji vizije maloga gospodarstva koja se želi ostvariti u budućnosti, a koja se može opisati kao: „konkurentno i ravnomjerno razvijeno malo gospodarstvo Hrvatske, koje se temelji na rastućem broju uspješnih poslovnih subjekata, kontinuiranom povećanju izvoza, visokom stupnju inovacija, kvalitetno obrazovanom, fleksibilnom menadžmentu, inovativnom proizvodnom procesu, povoljnom poslovnom okruženju i olakšanom pristupu financijskim i ostalim instrumentima kako bi se održale povoljne stope rasta te dostigli najviši EU standardi”.

Povezanost Strategije s navedenim dokumentom uočava se kroz ciljeve:

- cilj 3. Promocija poduzetništva: pružanje potpore osnivanju novih poduzeća, rast broja aktivnih poduzeća i jačanje institucija koje pružaju potporu poduzetnicima kako bi se na taj način pridonijelo ravnomjernijem i uravnoteženom razvoju hrvatskih regija
- cilj 4. Poboljšanje poduzetničkih vještina: pružanje potpore većem razvoju subjekata maloga gospodarstva jačanjem njihove uprave, uvođenjem i djelovanjem većeg broja visokokvalificiranih zaposlenika te podupiranjem cjeloživotnog učenja zaposlenih u subjektima maloga gospodarstva.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

✓ **Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. (NN 55/13)**

Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine kao glavni cilj razvoja turizma postavila je povećanje njegove atraktivnosti i konkurentnosti, što bi trebalo rezultirati ulaskom u vodećih 20 turističkih destinacija u svijetu po kriteriju konkurentnosti. Strateški ciljevi turističkog razvoja su orijentirani k ostvarenju glavnog cilja i oni uključuju poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja, novo zapošljavanje, investicije i povećanje turističke ponude.

Istodobno, ostali strateški ciljevi turističkog razvoja do 2020. godine su:

- Poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja

Kontinuirano povećanje udjela hotela te podizanje kvalitete smještaja u kampovima i kućanstvima uz opadanje njihovih udjela u ukupnom smještajnom kapacitetu. Udio smještaja mjerenih brojem ležaja u hotelima povećava se s 13,1 % u 2011. godini na 18,1 %, dok se udio kampova istodobno povećava s 25,2 % na 25,8 %, a obiteljskog smještaja u kućanstvima smanjuje sa 48,7 % na 43,4 %

- Novo zapošljavanje

Otvaranje od 20 do 22 tisuće novih radnih mjesta u turizmu te oko 10 tisuća radnih mjesta u neturističkim djelatnostima, ali induciranih turističkom aktivnošću

- Investicije

Realizacija novih investicija u iznosu od oko 7 milijardi eura

- Povećanje turističke potrošnje

Osim navedenog, Strategija razvoja turizma u trendovima razvoja turističkih proizvoda izdvaja kulturni turizam kao jedan od primarnih proizvoda s naglaskom na: razvoj gradske kulturne scene, podizanje razine tržišne spremnosti objekata kulturne baštine i ulaganje u tržišnu prepoznatljivost te ističe velik značaj ovoga proizvoda i njegove interpretacije za budući rast ukupnog turističkog sektora.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

✓ **Akcijski plan razvoja cikloturizma – Zagreb, 2015.**

Ciljevi Akcijskog plana razvoja cikloturizma uključuju uređenje cikloturističkih ruta u koridorima Nacionalnih biciklističkih ruta, opremanje biciklističkih ruta ujednačenom prometnom i turističkom signalizacijom, uređenje turističke infrastrukture za potrebe cikloturizma te umrežavanje svih dionika relevantnih za turističko korištenje bicikala.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015. – Zagreb, 2011.**

Strategija očuvanja, zaštite i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015.

Strategija očuvanja, zaštite i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015. temeljni je dokument koji određuje dugoročne ciljeve i smjernice očuvanja, zaštite i korištenja kulturne baštine te načine njihove provedbe u skladu s održivim razvojem Republike Hrvatske.

Ciljevi:

- Stvoriti sveobuhvatnu osnovu za korištenje kulturne baštine kao razvojnog resursa u skladu sa smjernicama razvoja kulture i zaštite kulturne baštine te regionalnog razvoja i gospodarskog razvoja u cjelini, kao i sa standardima EU-a te međunarodnih institucija.
- Osigurati pouzdan institucionalni i programski temelj koji jamči uvjete za identificiranje, pripremu i kandidiranje projekata za sredstva državnih institucija Republike Hrvatske, fondova EU-a i međunarodnih institucija te drugih izvora financiranja.
- Razviti i osnažiti sposobnosti i vještine stručnjaka u Ministarstvu kulture i drugim tijelima državne uprave i organizacijama te stručnjaka i nositelja razvoja u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za uspješno pripremanje i upravljanje projektima održivog korištenja kulturne baštine.
- Jačati partnerstvo (sudjelovanje javnosti) i informirati stručnu i širu javnost o važnosti kulturne baštine kao razvojnog resursa i mogućnostima njezina gospodarskog korištenja u skladu s načelima i praksom održivog razvoja.

Osiguranjem dodatnih kulturnih, obrazovnih i znanstvenih sadržaja razvija se kulturni turizam čime će posredno doprinosi razvoju malog i srednjeg poduzetništva na području Grada Zagreba i Aglomeracije što izravno doprinosi Strategiji zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

✓ **Strategija kulturnog i kreativnog razvitka grada Zagreba 2015.-2022. – Zagreb, 2015.**

Sektorska Strategija kulturnog i kreativnog razvitka grada Zagreba 2015.-2022. u svojim ciljevima, upućuje na zaštitu i poticanje održivog korištenja kulturne baštine (mjera 1.1.), osiguranje strateške suradnje i interakcije umjetnosti i kulture s ostalim sektorima (mjera 4.2.), boljem iskorištavanju prostornih kapaciteta i osiguranju odgovarajuće opreme ustanovama u kulturi (mjera 6.1.) te osuvremenjivanju rada ustanova i prezentaciji građe uvođenjem modernijih informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

✓ **Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014.-2020. – Bruxelles, 2015.**

Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014.-2020. postavljeni su opći ciljevi koji se odnose na restrukturiranje i modernizaciju poljoprivrednog i prehrambenog sektora, promicanje okolišno učinkovitog poljoprivrednog sustava, poboljšanu učinkovitost resursa te pomak ka klimatski elastičnoj poljoprivredi, prehrambenoj industriji i šumarstvu, smanjenje ruralne depopulacije i povećanje kvalitete života te gospodarski oporavak i doprinos prioritetima EU za ruralni razvoj.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine – Zagreb, 2013.**



Nacionalnim akcijskim planom za obnovljive izvore energije određuje se ukupni nacionalni cilj za obnovljive izvore energije prema propisanoj metodologiji te sektorski ciljevi i trajektorije u proizvodnji električne energije, energije za grijanje i hlađenje te energije u prijevozu iz obnovljivih izvora energije. Također, Nacionalnim akcijskim planom određuje se postojeća i planirana politika za obnovljive izvore energije te instrumenti, mjere i mehanizmi s kojima bi se ciljevi ostvarili do 2020. godine.

1. Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije
2. Poticanje proizvodnje toplinske/rashladne energije iz obnovljivih izvora energije
3. Poticanje primjene kogeneracije
4. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije kod fizičkih osoba
5. Obveza stavljanja biogoriva na tržište Republike Hrvatske
6. Obveza nabave ili unajmljivanja vozila koja mogu koristiti biogoriva u javnom prijevozu i javnom sektoru
7. Poticanje proizvodnje biogoriva
8. Financijski poticaji za kupnju hibridnih i električnih vozila
9. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti putem Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR)
10. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU)
11. Projekti energetske učinkovitosti s otplatom kroz uštede (ESCO model)
12. Djelovanje na lokalnoj razini.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine – Zagreb, 2014. (NN 131/14), Strategija prometnog razvoja RH za razdoblje 2017.-2030. (NN br.84/17).**

Opći cilj Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014.-2030. godine je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava na teritoriju RH, uzimajući u obzir novu ulogu nakon njezina pristupanja EU u srpnju 2013. godine. Jedna od mjera Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske koja se odnosi na razvoj infrastrukture u gradskom, prigradskom i regionalnom prometu nalaže da će se odgovarajućom analizom postojeće situacije i očekivanog razvoja prometnog sustava i socijalno-ekonomskog konteksta u gradskim i regionalnim područjima u perspektivi Održivih planova gradske mobilnosti/integriranih prometnih planova identificirati potrebe rekonstrukcije postojeće infrastrukture ili izgradnje nove tamo gdje razina mobilnosti to dozvoljava. Nova Strategija prometnog razvoja RH za razdoblje 2017.-2030. predstavlja treću fazu izrade Strategije prometnog razvoja koju je činilo usklađivanje analiza i podataka iz Prometnog modela sa Strategijom izrađenom u 2014. godini, a rezultat toga je usvajanje navedene Strategije. Ona je temelj za već postavljena strateška opredjeljenja u razvoju prometa, u cijelosti usmjerena na razvoj prometne infrastrukture i učinkovitog te tehnološki razvijenog prometnog sustava, koji će služiti razvoju suvremene, konkurentne i međusobno povezane ekonomije.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Zagreb 2008;**

Opći strateški ciljevi važeće Strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske su:

- očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske
- ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama)

- ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr.
- osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima
- utvrditi i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države
- poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima odlučivanja
- razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja.

1.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)**

Dokument kojim se utvrđuju vizija, misija, ciljevi i zadaće državne politike u upravljanju vodama, čiji je temeljni cilj postizanje cjelovitog i usklađenog vodnog režima na državnom teritoriju. To podrazumijeva brigu za prostorni raspored i izgrađenost vodnoga sustava te za stanje količina i kakvoće voda na način koji najbolje odgovara određenom području i određenom vremenu. Uzimajući u obzir prethodno navedena polazišta, integralnim upravljanjem vodama potrebno je:

- osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva
- osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene
- zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda
- postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava, i to harmonizirajući mjere upravljanja vodama s ostalim sektorima korisnicima prostora te osiguranjem dobrog stanja površinskih, podzemnih, prijelaznih voda i priobalnih voda (mora).

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Zagreb, 2016.**

Plan upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.) izrađen je na temelju Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) kojima su propisani: Planski dokumenti upravljanja vodama, Plan upravljanja vodnim područjima i Plan upravljanja rizicima od poplava. Dokument je nastavak prvog Plana upravljanja vodnim područjima (NN 82/13) kojeg je Vlada Republike Hrvatske donijela za plansko razdoblje od 2013. do 2015. godine. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. sastoji se od dvije komponente upravljanja vodnim područjima:

1. Upravljanje stanjem voda
2. Upravljanje rizicima od poplava.

U razdoblju od 2016. do 2021. godine planirano je provesti 269 različitih mjera u cilju postizanja najmanje dobrog stanja voda.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 130/09)**

Cilj Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i hrvatskom gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom.

Neke od razvojnih smjernica elektroenergetskog sustava su: iskorištavanje obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije te smanjenje gubitaka u prijenosnoj i distribucijskoj mreži, lokacijski povoljna izgradnja i poticanje distribuirane proizvodnje električne energije. Republika Hrvatska će poticati povećanje energetske učinkovitosti u svim segmentima energetskog sektora, posebice u neposrednoj potrošnji energije. Energetska učinkovitost promatra se kao dodatni izvor energije i kao temeljno trajno načelo u skladu s kojim će raditi i razvijati se energetska sustav.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

#### ✓ **Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)**

Svrha Strategije gospodarenja otpadom je uspostaviti okvir unutar kojega će Hrvatska smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Ciljevi definirani Strategijom gospodarenja otpadom nalažu razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom i smanjivanje rizika od otpada.

U cilju ostvarenja Strategije određeni su sljedeći prioriteti:

- usklađivanje zakonske regulative s regulativom EU-a i osiguravanje njene provedbe
- odgoj i obrazovanje za okoliš i gospodarenje otpadom
- izbjegavanje nastajanja otpada – smanjivanje količina i opasnih svojstava otpada
- povećavanje naplativosti naknada za opterećenje okoliša otpadom
- povećavanje financijskih sredstava za gospodarenje otpadom
- povećavanje odvojenog skupljanja otpada
- sanacija postojećih odlagališta
- povećavanje kvalitete i opsega podataka o količinama i tokovima otpada
- izgradnja građevina i uređaja za obradu otpada
- povećavanje udjela kontroliranog skupljanja i zbrinjavanja otpada.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

#### ✓ **Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine (NN 3/17)**

Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. godine ima za zadatak uspostavu cjelovitog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom, koji će se ostvariti provedbom aktivnosti sanacije i zatvaranja postojećih neusklađenih odlagališta otpada, divljih odlagališta, crnih točaka te unaprijeđenjem sustava odvojenog sakupljanja i obrade otpada. Ciljevi Plana gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. su sljedeći:

1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom
2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada
3. Unaprijediti sustav
4. gospodarenja opasnim otpadom
5. Sanirati lokacije onečišćene otpadom
6. Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti
7. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom
8. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom
9. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

#### ✓ **Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)**

Opći je cilj politike povećati doprinos nacionalnom gospodarstvu održivim gospodarenjem, korištenjem i sveobuhvatnom zaštitom šumskih resursa i biološke raznolikosti, primjenjujući rezultate istraživanja, poštivanje međunarodnih normi i rezolucija, i uvažavajući prava lokalne zajednice.

Cilju zaštite i očuvanja biološke raznolikosti kao i održivog gospodarenja šumskim resursima i njihovo održivo korištenje, smatra se korištenje na način i u obimu koji ne vodi do njihova propadanja, nego se održava njihov potencijal, kao bi se udovoljilo potrebama i težnjama sadašnjih i budućih generacija.

Od nacionalnog je interesa da sve zainteresirane strane i korisnici zemljišta budu odgovarajuće zastupani za vrijeme trajanja procesa prostornog planiranja.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)**

Osnovni cilj Programa je dugoročno smanjiti emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, hlapivih organskih spojeva i NH<sub>3</sub> kako bi se trajno poboljšala kakvoća zraka na području RH, a posebice na područjima, gdje je kakvoća zraka treće i druge kategorije. Spomenute četiri onečišćujuće tvari su primarno odgovorne za učinak zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

- ✓ **Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.); Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (Zagreb, 1999., 2013.)**

Osim općeg cilja koji je postizanje višeg stupnja sigurnosti i razvijenosti Države radi ostvarivanja razvitka i kvalitete života stanovništva na svim područjima, postavljeni su i posebni ciljevi koji uključuju obnovu i razvoj ratom opustošenih i ugroženih područja, očuvanje prostora i okoliša, međunarodnu suradnju te unaprjeđenje učinkovitosti sustava gospodarenja prostorom. Kao područje posebne pažnje zbog povećanog interesa i vrijednosti navedeno je depopulacijsko područje zapuštanja tradicionalnih djelatnosti i resursa.

Prioritetna problemska područja:

- smanjivanje razlika razvijenosti područja
- funkcionalno osposobljavanje infrastrukturnih mreža
- vođenje politike naseljavanja nerazvijenih i slabo naseljenih područja
- prilagođavanje gospodarstva (posebno turizma) uvjetima i osobitostima prostora
- obnova ratom zahvaćenih područja sa ciljem povratka stanovništva
- uspostava intervencijskih mjera za određeni oblik gospodarskih djelatnosti u područjima s ograničenjima u razvoju.

Kako bi se ostvario cilj obnove i razvoja sela potrebno je ostvariti optimalne uvjete za poljodjelsku proizvodnju, u skladu s karakterom krajobraza, zaštitom okoliša, kulturnim potrebama, potrebama i mogućnostima provođenja slobodnog vremena stanovništva i općim potrebama.

Kao osnovne smjernice razvitka cestovne infrastrukture u Republici Hrvatskoj navedeno je postupno rješavanje kritičnih dionica i objekata, jačanje ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture te ubrzanje izgradnje autocesta, poluautocesta i brzih cesta.

Strategijom se predviđa podizanje opće tehničko-tehnološke razine, ekonomičnosti, stupnja sigurnosti i pogodnosti s ekološkog aspekta i utroška pogonske energije, nastavak modernizacije/rekonstrukcije i generalni remont postojeće željezničke infrastrukture te proširenje i gradnji novih pruga, u skladu s potrebama gospodarstva i međunarodnoga transportnog tržišta.

Ciljevi Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (1999 i 2013.):

- osnažiti prostorno razvojnu strukturu države
- povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša
- racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra
- uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja
- razvijati infrastrukturne sustave
- osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja
- usmjeriti prostorno-razvojne prioritete.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

✓ **Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)**

Glavni cilj Strategije je zaustaviti daljnji pad prirodnog prirasta stanovništva i nepovoljna migracijska kretanja.

Jedna od mjera za ostvarivanje glavnog cilja je poticanje pokretanja gospodarskih programa namijenjenih razvoju i održanju maloga gospodarstva i samozapošljavanja na prostorima zahvaćenima intenzivnim procesom demografskog starenja te gradnju prometnica radi bolje i brže povezanosti s lokalnim i područnim urbanim središtima.

Obzirom na razvitak prometne infrastrukture, potrebno je razvijati i izgraditi prigradsku željezničku infrastrukturu te povećati učinkovitost i pouzdanost željezničkog prometa te usmjeriti razvoj prometne infrastrukture prema povećavanju međusobne integritiranosti i povezanosti cijeloga unutarnjega prometnog sustava.

Povezanost sa ciljem Strategije:

Cilj 2 Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo

Cilj 3 Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom

## 2.2 Prostorno planska dokumentacija

✓ **Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15 i 31/15)**

U ovom dijelu navedeni su najznačajniji uvjeti iz Prostornog plana Zagrebačke županije koji se odnose na aktivnosti Strategije.

### Kategorije zaštite prostora

Sukladno odredbama ovog Prostornog plana, prostor se prema osjetljivosti, a temeljem pokazatelja iz tablice (Tablica 2.1), dijeli na četiri kategorije zaštite:

- I. kategorija – područje zabrane gradnje
- II. kategorija – područje strogog ograničenja gradnje
- III. kategorija – područje ograničenja gradnje
- IV. kategorija – područje bez ograničenja.

Tablica 2.1 Kriteriji razgraničenja osjetljivosti prostora

Osjetljivost (kategorija ograničenja)	Kriteriji
---------------------------------------	-----------

I. kategorija (područje zabrane gradnje)	Područja sanitarne zaštite izvorišta vode za piće: I. zona (zona strogog režima zaštite)
	Prostor za razvoj zračne luke Zagreb
	Kontaktno područje uz Prostor za razvoj Zračne luke Zagreb
	Šume
II. kategorija (područje strogog ograničenja izgradnje)	Sanitarna zaštita izvorišta vode za piće: II. zona (zona strogog ograničenja) Aktivno ili moguće klizište ili odron
	Područje sanitarne zaštite izvorišta vode za piće – potencijalno vodozaštitno područje Črnkovec
	Zaštićena i evidentirana prirodna baština – park prirode i posebni rezervat
	Pojas 50 m od šume
III. kategorija (područje ograničenja gradnje)	Zaštita vodonosnih područja (vodonosnika)
	Sanitarna zaštita izvorišta vode za piće: III. i IV. zona (zona ograničenja i kontrole i zona ograničene zaštite)
	Zaštićena i evidentirana prirodna baština – park šuma, značajni krajobraz, spomenik parkovne arhitekture
	Osobito vrijedni predjeli (prirodni i kultivirani krajobrazi)
	Zaštićena nepokretna kulturna dobra i okruženje
	Krajobrazna cjelina (kulturni krajolik) I. i II. kategorije
	Osobito vrijedno i vrijedno obradivo tlo – P1 i P2
	Područje pojačane erozije
	Pretežno nestabilno područje
Područje ugroženo bukom	
IV. kategorija (područje bez ograničenja)	Ostalo područje

Detaljno razgraničenje površina osjetljivosti vrši se određivanjem njihovih granica u prostornim planovima uređenja velikih gradova, gradova i općina, a temeljem kriterija iz ovog Prostornog plana.

### Gospodarske djelatnosti

Gospodarske djelatnosti smještaju se u prostor uz uvjet:

- da racionalno koriste prostor, bolje iskoriste i popunjavaju postojeće zone namijenjene ovim djelatnostima, kako bi se spriječilo neopravdano zauzimanje novih površina
- da zadovoljavaju propisane mjere zaštite okoliša (zaštita od buke, mirisa, onečišćavanja zraka, onečišćenja podzemnih i površinskih voda i sl.).

### Poljoprivreda

U korištenju poljoprivrednog zemljišta treba, osim konvencionalne, predvidjeti i promovirati razvitak ekološke poljoprivrede. Ekološka poljoprivreda (također organska ili biološka) je poljoprivredna proizvodnja bez primjene mineralnih gnojiva, pesticida, hormona i drugih agrokemikalija, a treba je prije svega planirati na vodozaštitnim područjima.

### Šume

U šumama se mogu graditi objekti vezani za gospodarenje šumama, prihranjivanje divljači, staze i odmorišta za planinare, šetače, bicikliste i sl.

### Građevinska područja

Građevinska područja treba dimenzionirati racionalno, s obrazloženjem opravdanosti povećanja njihova neizgrađena dijela.

Položaj, veličina i oblik građevinskog područja određuje se prema osjetljivosti prostora, odnosno kategoriji zaštite.

### Infrastrukturni sustavi

Prostor u kojem se planira izgradnja infrastrukturnih sustava treba sagledavati kao prostorno-ekološku, funkcionalnu, gospodarsku, kulturnu i prirodnu cjelinu. U tom smislu potrebno je osigurati uravnoteženost i skladnost između svih korisnika prostora, s težištem na zaštiti prirode i okoliša.

Kod planiranja trasa prometnih i drugih infrastrukturnih sustava treba nastojati da se iste planiraju u zajedničkim koridorima, vodeći računa o racionalnom korištenju prostora. Svi zahvati koji će se planirati i izvoditi u prostoru trebaju biti u skladu s najvišim ekološkim kriterijima zaštite prirode i okoliša, kao i kvalitete življenja i djelovanja u cjelini.

### **Zračni promet**

Razvoj zračnog prometa odnosi se na proširenje i rekonstrukciju postojećih kapaciteta Zračne luke Zagreb.

Razvoj Zračne luke Zagreb moguć je na prostoru koji je ovim Prostornim planom određen kao Prostor za razvoj Zračne luke Zagreb.

Također, ovim se Prostornim planom određuje obveza provođenja procjene utjecaja zahvata na okoliš prema posebnim propisima za zračnu luku u istraživanju, bez obzira na planiranu duljinu uzletno-sletne staze.

### **Željeznički promet**

Na postojećim trasama željezničkih pruga mogu se vršiti rekonstrukcije dionica u svrhu poboljšanja prometno-tehničkih elemenata, što se ne smatra promjenom trase. Sva križanja željezničkih pruga s autocestama, državnim i županijskim cestama trebaju biti izvedena u dva nivoa. Pored toga moguće je prostornim planovima uređenja velikih gradova, gradova i općina planirati i denivelirane prijelaze za ostale ceste.

### **Opskrba plinom**

Trase plinovoda, naftovoda i produktovoda te položaj i broj mjerno redukcijskih stanica i redukcijskih stanica na području zagrebačke županije usmjeravajućeg su značenja i dopuštene su u prostornim planovima uređenja velikih gradova, gradova i općina odgovarajuće prostorne prilagodbe koje ne odstupaju od koncepcije rješenja.

Ove prilagodbe potrebno je usuglasiti s nadležnim tijelima i pravnim osobama s javnim ovlastima za područje transporta nafte i plina.

Prilikom određivanja trasa magistralnih plinovoda treba izbjegavati vođenje plinovoda područjima zaštićene i evidentirane prirodne baštine kao i šumskim područjima.

### **Elektroenergetika**

Prostornim planom Zagrebačke županije se predviđa mogućnost izgradnje hidroelektrana na rijeci Savi – Zaprešić (Podsused) i Drenje, kombi elektrane/toplane na lokaciji Prevlaka i postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju (male hidroelektrane, sunčane elektrane, vjetroelektrane, elektrane na biomasu, geotermalne elektrane, elektrane na bioplin i tekuća biogoriva, elektrane na deponijski plin i plin iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda te elektrane na ostale obnovljive izvore).

### **Gospodarenje otpadom**

Osnovu sustava gospodarenja otpadom Zagrebačke županije predstavlja Županijski centar za gospodarenje otpadom Tarno u Ivanić-Gradu.

Do uspostave županijskog centra odlaganje komunalnog i inertnog otpada nastavit će se na postojećim aktivnim službenim odlagalištima komunalnog otpada na području Županije.

### **Zaštita od voda**

Za zaštitu od štetnog djelovanja voda na vodotocima Zagrebačke županije su dozvoljeni regulacijski zahvati i korekcije korita pod uvjetima definiranim ovim Prostornim planom. Zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja te posebice ekološke ravnoteže.

Na područjima djelovanja erozijskih procesa i bujica trebaju se provoditi aktivnosti za sprječavanje i sanaciju tih procesa. Pritom, između ostalog, treba:

- planirati retencije i akumulacije za obranu od poplava te sustav nasipa i oteretnih kanala
- planirati biološke radove za zaštitu od bujica i erozija (pošumljivanje, resekcijsku sječu, melioracije pašnjaka i sl.)
- spriječiti širenje građevinskih područja na poplavna područja te na područja mogućih havarijskih poplava uslijed pucanja brana i nasipa akumulacija.

### **Odvodnja otpadnih voda**

Na području Zagrebačke županije, pravne i fizičke osobe dužne su otpadne vode (tehnološke, sanitarne, oborinske i druge vode) ispuštati u građevine javne odvodnje ili u individualne sustave odvodnje otpadnih voda. Komunalni mulj kao ostatak nakon primarnog pročišćavanja voda treba prikupljati i predvidjeti njegovu obradu, deponiranje ili korištenje u druge svrhe.

### **Mjere očuvanja kulturno-krajobraznih vrijednosti**

Područja i lokaliteti osobitih kulturno-krajobraznih vrijednosti i mjere za njihovo očuvanje iskazani su po sljedećim prostornim cjelinama:

1. kategorija kulturnog krajolika (krajobrazne cjeline državnog značaja):

- područje Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje te sjeverni dio Grada Jastrebarsko, Općine Krašić i Općine Klinča Sela
- Crna mlaka i dio doline Kupe, obuhvaća područje prostornog sklopa dvorca s ribnjacima, okruženih šumama
- područje padina Medvednice, obuhvaća zapadne i istočne padine nad dolinama Krapine i Lonje.

2. kategorija kulturnog krajolika (krajobrazne cjeline regionalnog značaja):

- doline rijeke Save, Krapine, Lonje, Sutle, Glogovnice
- Turopolje – istočni dio
- Pokuplje i Vukomeričke gorice, obuhvaća središnji prostor Vukomeričkih gorica s dijelom Pokuplja
- Samoborsko gorje i Plešivica, obuhvaća dio Samoborskog gorja sa sjeveroistočnim padinama do doline Save, jugoistočnim padinama te padine Plešivice.

3. kategorija kulturnog krajolika:

- dijelovi Turopolja i Posavine
- Prigorje i Bilogorsko-moslavački prostor
- Marijagoričko pobrđe.

4. kategorija – područja s izraženim konfliktima u prostoru:

- šire područje grada Sveti Ivan Zelina
- šire područje grada Dugog Sela
- dio Posavine od Hrušćice do Prevlake.

Na prostornu kulturnog krajolika 1. kategorije isključuje se mogućnost:

- provođenja i građenja velikih prometnih i infrastrukturnih sustava koji mijenjaju strukturu i odnose u krajoliku
- lociranja odlagališta otpada
- uvođenja nečistih industrijskih pogona kao i izgradnju ostalih glomaznih volumena kojima se bitno mijenja dosadašnji način korištenja i slika prostora



- provođenja hidromelioracijskih zahvata i pravocrtne regulacije preostalih potoka te uklanjanje potočne vegetacije (stabala i grmova vrba)
- komasacije zemljišta i formiranje velikih monokulturnih parcela
- proširenja građevinskih područja naselja u kojima je zabilježen pad broja stanovnika za ukupno više od 30% u posljednja tri Popisa stanovništva; građevinska područja ovih naselja mogu se širiti najviše do njihove najveće povijesne prostorne ekspanzije
- promjene i narušavanja prostornih odnosa naselja i okolnog prostora
- povezivanja više naselja u kontinuirano zajedničko građevinsko područje
- osnivanja novih točkastih građevinskih područja naselja izvan postojećih
- eksploatacije mineralnih sirovina i otvaranja novih eksploatacijskih polja, osim iznimno, uz odobrenje nadležnih upravnih tijela i pravnih osoba s javnim ovlastima nadležnih za poslove zaštite kulturnih dobara i zaštite prirode
- čiste sječe šuma.

Na prostoru kulturnog krajolika 2. kategorije isključuje se mogućnost:

- širenja građevinskih područja na padine i vizualno eksponirane predjele kao i zone kvalitetnog kultiviranog krajolika. Građevinska područja treba širiti u manje kvalitetne predjele, nevelike ekspozicije (osobito se to odnosi na gospodarske zone, oko kojih treba planirati hortikulturno uređene prostore)
- povezivanja naselja u kontinuirano zajedničko građevinsko područje
- osnivanja novih građevinskih područja naselja izvan postojećih
- otvaranja novih kamenoloma, šljunčara i sličnih sadržaja kojima bi se umanjile ili devastirale prostorne i pejzažne vrijednosti, osim iznimno, uz odobrenje nadležnih upravnih tijela i pravnih osoba s javnim ovlastima nadležnih za poslove zaštite kulturnih dobara i zaštite prirode, a postojeća eksploatacijska polja treba sanirati
- izgradnje građevina neprimjerenih volumena
- provođenja hidromelioracijskih zahvata na velikim površinama i pravocrtne regulacije vodotoka
- lociranja nečistih proizvodnih pogona gospodarske namjene koji štetno djeluju na prirodno okruženje.

U prostoru kulturnog krajolika 3. kategorije treba planskim mjerama poboljšati stanje u prostoru, uz očuvanje prirodnih i pejzažnih te kulturno povijesnih vrijednosti.

U prostoru kulturnog krajolika 4. kategorije treba predvidjeti planske mjere sanacije konfliktnih područja, naročito:

- redefiniranje zona naselja i drugih djelatnosti u prostoru, odnosno sanacija disperzne gradnje i definiranje odnosa izgrađivog prema neizgrađivom prostoru
- zaštita povijesnih naselja i građevina očuvanjem pejzažnog (neizgrađenog) kontaktnog prostora u neposrednom okruženju
- sanacije eksploatacijskih polja
- određivanje obveze izrade prostornih planova užeg područja za prostore izrazitih konflikata u prostoru.

### Očuvanje bioraznolikosti

U cilju očuvanja prirodne biološke raznolikosti treba očuvati postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina te zabraniti njihovo uklanjanje; treba izbjegavati velike poljoprivredne površine zasijane jednom kulturom; osobito treba štiti područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada.

Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno plavljenje i dr.).

Za ugrožena i rijetka staništa treba provoditi sljedeće mjere očuvanja:

- livadama i travnjacima potrebno je gospodariti putem ispaše i režimom košnje; treba spriječiti njihovo zarastanje, očuvati režim podzemnih voda o kojima ovise te spriječiti njihovo pretvaranje u obradive površine ili građevinsko područje

- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip te zaštićene i strogo zaštićene divlje svojte, što podrazumijeva neunošenje stranih (alohtonih) vrsta i genetski modificiranih organizama i osiguranje prikladne brige za njihovo očuvanje te sustavno praćenje stanja
- u gospodarenju šumama treba očuvati šumske čistine (livade, pašnjake i dr.) i šumske rubove, prilikom dovršnog sijeka ostavljati manje neposječene površine, ostavljati zrela, stara i suha stabla, izbjegavati uporabu kemijskih sredstava za zaštitu, a pošumljavanje, ukoliko je potrebno, vršiti autohtonim vrstama.

Prirodne krajobrazne treba štiti:

- očuvanjem prirodnog integriteta i specifičnih obilježja cjeline
- očuvanjem ravnoteže ekoloških sustava, naročito režima voda, kako bi se održale karakteristike biotopa
- očuvanjem prostora prirodnih krajobrazna od daljnje izgradnje i štetne prenamjene
- izbjegavanjem vođenja trasa infrastrukture koje narušavaju vizualni identitet predjela.

Kultivirane krajobrazne treba štiti očuvanjem sadašnje namjene površina, načina korištenja i gospodarenja te veličina parcela te očuvanjem estetskih i prirodnih kvaliteta međuodnosa kultiviranih krajobrazna prema naseljima, vodotocima i naročito prema nepokretnim kulturnim dobrima, u zonama ekspozicije.

- ✓ **Prostorni plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 26/15, 3/16, 12/16)**

U ovom dijelu navedeni su najznačajniji uvjeti iz Prostornog plana Grada Zagreba koji se odnose na aktivnosti Strategije.

### Zaštita prirode

U građevinskim područjima naselja unutar Parka prirode Medvednica i ekološke mreže postupa se u skladu s odredbama Prostornog plana područja posebnih obilježja Park prirode Medvednica i posebnih propisa.

Za potrebe Javne ustanove Park prirode Medvednica mogu se na prostorima ulaza u Park postavljati montažno-demontažne građevine do 12 m<sup>2</sup> građevinske (bruto) površine u funkciji informiranja, edukacije i prodaje suvenira, uređivati odmorešta te postavljati informativno-edukativne table, oblikovno usklađeno s krajobrazom.

Na području i u neposrednoj okolici posebnih rezervata šumske vegetacije nisu dopušteni zahvati i radnje koje mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti šumske fitocenoze, a to su ponajprije bilo kakvi zahvati sječe u rezervatu i intenzivnija sječa u okolnom prostoru, izgradnja prometnica, eksploatacija mineralnih sirovina, hidrotehnički zahvati i dr.

Na području i u neposrednoj okolici područja značajnih krajobrazna nisu prihvatljivi zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti biljnih i/ili životinjskih populacija, a to su: intenzivniji zahvati sječe; izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije); eksploatacija mineralnih sirovina; hidrotehnički zahvati i melioracija zemljišta; prenamjena zemljišta; izgradnja golf igrališta; postavljanje antenskih stupova; onečišćenje nadzemlja i podzemlja; unošenje stranih (alohtonih) vrsta.

Značajke spomenika prirode (geomorfološki) treba očuvati izuzimanjem nepovoljnih aktivnosti (eksploatacija mineralnih sirovina, hidrotehnički zahvati, izgradnja i dr.) iz zone u kojoj bi mogli negativno utjecati na zaštićenu geobaštinu.

U vrijednim rezervatima nisu dopuštene radnje koje bi mogle narušiti svojstva karakteristična za rezervat kao što su uništavanje biljaka, unošenje stranih (alohtonih) vrsta, melioracijski zahvati, neprikladni oblici gospodarskog i ostalog korištenja i sl.

### Šume

Šumske površine što se nalaze u građevinskom području naselja ne mogu se sjeći/prenamjenjivati, treba ih uređivati i njegovati u skladu sa šumskogospodarskim osnovama i programima za gospodarenje šumama. Posebne uvjete za

gradnju građevina u pojasu do 50 m od ruba šume utvrđuje nadležno tijelo za gospodarenje šumama i šumskim zemljištem.

Šume uz rijeku Savu izuzetno su važne radi svoje zaštitne funkcije i radi očuvanja ekološke stabilnosti i biološke raznolikosti pa je njihove površine poželjno povećavati u sklopu uređenja prostora uz rijeku Savu kao gradskog eko parka novog tisućljeća.

### Zaštitne zelene površine i karakteristični krajobrazni prostori

Na karakterističnim krajobraznim poljodjelskim prostorima neće se mijenjati parcelacija i struktura kultura, karakteristični šumarci i živice i ne mogu se graditi građevine. Osim postojećih karakterističnih krajobraznih prostora koji predstavljaju razmak između izgrađenih struktura naselja oblikuju se i nove zaštitne zelene površine u skladu s namjenom određenom ovim Prostornim planom.

U razdjelnom zaštitnom zelenilu, čija je funkcija odvajanje nepodudarnih namjena i koje se uređuje visokom vegetacijom, mogu se u cilju uređivanja oblikovati rekreativni sadržaji, putevi, staze, paviljoni i nadstrešnice tako da njihova ukupna površina ne prelazi 5% površine zaštitnog zelenila.

### Geotermalni resursi

Na području Grada Zagreba utvrđena su srednje temperaturna ležišta vode ograničenog kapaciteta, koja se mogu koristiti za zagrijavanje građevina te će se nastaviti istraživati i koristiti geotermalne resurse na području Grada Zagreba.

### Uređenje vodotoka

Na rijeci Savi je osiguran prostor (vodno dobro) za realizaciju višenamjenskih vodnih pregrada i to za HE Prečko i uspor za HE Drenje (HE izvan obuhvata Plana) te za gradnju infiltracijskih objekata. Radi zaštite od štetnog djelovanja voda rijeke Save Grad Zagreb se štiti zaštitnim nasipom te koritom odušnog kanala Sava – Odra – Sava.

Prirodna **krajobrazna makrocjelina** na području Grada Zagreba osigurava se čuvanjem sljedećih prostornih cjelina:

**Medvednica:** oblikovanjem namjene i korištenja prostora i građevina sukladno zatečenim vrijednostima te karakteru zaštite; zaštitom osobito vrijednih područja prirode; zaštitom osobito vrijednih građevina kulturnog nasljeđa; zaštitom i sanacijom ugroženih dijelova okoliša, prioritetno kamenoloma, prostora izletničke i rekreativne (skijaške) erozije; razvitkom komunalne i prometne infrastrukture u skladu s karakterom zaštićenog prirodnog dobra

**Prigorje:** očuvanjem reljefnih karakteristika prostora, a posebno dolina potoka i istaknutih reljefnih točaka s vizurama; očuvanjem neizgrađenih površina i njihove strukture kao obilježja neizgrađenog krajobraza te strukture i odgovarajućeg mjerila izgrađenog krajobraza

**Savska ravnica:** očuvanjem temeljnih krajobraznih obilježja, a posebno svih pojavnih oblika vode, očuvanje i renaturiranje starih meandara i rukavaca (Savica, Bundek i dr.), kao mikroreljefnih oblika i prostora što podržavaju biološku raznolikost i odraz su karaktera prostora; očuvanjem širokih neizgrađenih prostora između izgrađenih struktura naselja, a osobito tamo gdje se njima čuva kvaliteta podzemnih voda; racionalnim vođenjem velikih prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava

**Vukomeričke gorice:** očuvanjem krajobraznih vrijednosti prostora koje karakterizira slikovitost formirana strukturom korištenja zemljišta gdje se, u pejzažu brežuljaka, smjenjuju šumarci, oranice, vinogradi, voćnjaci; očuvanjem karaktera i mjere naselja što se ogleda u manjim izgrađenim, pretežito ruralnim strukturama i malom mjerilu gradnje; razvitkom prometne i komunalne infrastrukture i standarda naselja.

### Prirodni krajobraz – pretežito šume

Prostornim planom je određeno da se prostorna rasprostranjenost i biljni sastav šuma na području Grada Zagreba ne može mijenjati kako bi se zadržala ekološka stabilnost prirodnih, kultiviranih te izgrađenih oblika krajobraza.

Na razvedenom reljefu Medvednice i prigorja sačuvati će se prirodna smjena vegetacijskih pojasa koja u vizuri grada stvara posebno vrijednu estetsku sliku unutar prostranog masiva šuma u pozadini karakteristične krajobrazne slike Grada.

Šume neposredno uz rijeku Savu zadržati će se u postojećim granicama. Poticati će se razvoj ritske vegetacije šuma vrba i topola kao posebnih vrijednosti krajobraznih obilježja prostora uz rijeku.

U nizinskom pojasu posebno vrijedne šume hrasta lužnjaka, jasena i johe ne mogu se smanjivati i zadržavaju se te se ne mogu prenamjenjivati.

Zadržava se vegetacijska struktura i rasprostranjenost površina šuma sjevernih brežuljaka Vukomeričkih gorica kao karakteristična prirodna smjena šumskih krajobraznih struktura.

Pošumljavanja na prostoru Grada vršiti će se vegetacijom primjerenom prirodnim obilježjima prostora. Oblikovanje kultura omogućava se samo kao etapa u privođenju površine uvjetima koji omogućavaju pošumljavanje autohtonim vrstama.

### **Gospodarenje otpadom**

Definirano je produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom.

Lokacije Kostanjek, Markuševac, Resnik-Ostrovci i Obrešćica izmjenama i dopunama Plana postale su planirane lokacije za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

- ✓ **Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 4/02, 6/10, 8/15)**

U ovom dijelu navedeni su najznačajniji uvjeti iz Prostornog plana Krapinsko-zagorske županije koji se odnose na aktivnosti Strategije.

### **Šume, vode i poljoprivredno zemljište**

Šume kao sastavni dio krajobraza moraju se očuvati u najvećoj mogućoj mjeri na području cijele Krapinsko-zagorske županije.

Poticati urbano šumarstvo radi ozelenjivanja gradskih, rubnih gradskih, seoskih naselja, turističkih područja radi uljepšavanja krajolika vodeći računa o autohtonosti vrsta i racionalnoj sadnji uvezenog sadnog materijala.

Vodotoci predstavljaju najugroženiji dio prirode, stoga je prioritetni cilj očuvanje svih vodotokova uključujući i širi prostor oko njega (inundacijski pojas, vegetacijski pojas, dolinu kroz koju vodotok protječe) kako bi se u što većoj mjeri sačuvalo prirodno stanje.

Regulaciji vodotokova treba prethoditi studija ekonomske opravdanosti i studija utjecaja na okoliš s predviđenim mjerama ublažavanja negativnih posljedica.

Suvremena i intenzivna poljoprivredna proizvodnja sa svojim mjerama doprinosi gubitku vizualne zanimljivosti prostora te je potrebno sačuvati i poticati tradicionalnu obradu tla (usklađenost s reljefnim značajkama prostora), zadržavati izmjenične kulture, zadržavanjem livada i pašnjaka.

### **Infrastruktura**

Korisnike trasa infrastrukture treba usmjeravati na zajedničke koridore vodeći posebnu brigu prilikom trasiranja u prirodno osjetljivim područjima kako bi se osigurala vrijednost krajolika i vizualni identitet.

### **Termalni izvori**

Posebna vrijednost prirodnih resursa Krapinsko-zagorske županije su termalni izvori koji omogućuju daljnji gospodarski razvoj područja na kojem se nalaze.

Sama izvorišta nalaze se na području slabije ili jače izgrađenosti te je imperativ sveobuhvatna zakonska zaštita izvorišta sa svim potrebnim istraživanjima radi određivanja zona negativnih utjecaja na izvorišta.

### **Zaštita bioraznolikosti**

Zbog održivosti prirodnih sustava potrebno je sljedeće:

- uspostaviti zaštićena područja radi očuvanja biološke raznolikosti
- uspostaviti monitoring prirodnog okoliša (osobito za područja koja traže hitne mjere zaštite i za područja koja nude najveće mogućnosti za održivo korištenje)
- utvrditi degradirana područja za koja je potrebna sanacija i revitalizacija
- prilikom izgradnje prometne infrastrukture izbjegavati presijecanje staništa te osigurati prijelaze i prolaze za faunu
- u poljoprivredi i vodoprivredi, kod hidromelioracija, komasacija i regulacija, nastojati sačuvati postojeće živice, šumarke, prirodne potoke i druga vodna staništa
- kontrolirano upotrebljavati kemijska zaštitna sredstva i izbjegavati ih na posebno ugroženim staništima.

### **Područja posebnih ograničenja u korištenju**

U odnosu na vode posebna ograničenja vrijede na vodonosnim područjima, dok se na poplavnim područjima zabranjuje gradnja zbog mogućeg ugrožavanja ljudi i imovine.

Korištenje prostora izvan građevinskog zemljišta namijenjeno je prioritetno, a dijelom isključivo poljoprivredi, šumarstvu i vodnom gospodarstvu s težnjom očuvanja što većih i cjelovitih površina i prirodnih režima.

Gradnja izvan građevinskog zemljišta mora biti tako uređena da se ne formiraju naselja, ulice i grupe građevinskih parcela, da se ne zauzimaju površine uz vodotoke, postojeće prometnice i površine vrijednih, a posebno uređenih poljoprivrednih zemljišta.

Za zahvate koji se planiraju izvan građevinskog područja, a nalaze se na vodonosniku potrebno je provoditi procjenu utjecaja na okoliš.

Izgradnja u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti trebala bi biti opravdana posebnim programima koji će pokazati svrhovitost, gospodarsku i ekonomsku opravdanost namjeravanih zahvata. Detaljne odredbe ovakve izgradnje također će se utvrditi u prostornim planovima uređenja općina i gradova.

Zdravstveni i rekreacijski objekti i građevine mogu se graditi na lokacijama na kojima postoje preduvjeti za njihov razvoj (termalni izvori, kvaliteta zraka, tla, vode) pri čemu se mora voditi računa o vrsti zahvata i karakteristikama svake pojedine lokacije te potrebi propisivanja posebnih uvjeta prilikom izdavanja lokacijskih dozvola.

### **Energetski sustav**

Na području Krapinsko-zagorske županije ostavlja se mogućnost izgradnje malih elektroproduktivnih građevina (male hidroelektrane i sl.), a njihove potencijalne lokacije određuju se na razini prostornih planova općina i gradova. Ukoliko se iskaže interes za takvu izgradnju, potrebno je provesti odgovarajuće postupke, u pogledu usuglašavanja sa svim drugim korisnicima prostora i zadovoljiti kriterije zaštite prostora i okoliša.

### **Postupanje s otpadom**

Odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), tijelo nadležno za donošenje dokumenata prostornog uređenja obavezno je planirati lokaciju kazete za zbrinjavanje azbesta.

Na području Krapinsko-zagorske županije postoje slijedeća odlagališta neopasnog otpada: „Gorjak“ – Općina Jesenje, „Tugonica“ – Općina Marija Bistrica, „Medvedov Jarek“ – Grad Klanjec, „Lesičak“ – Općina Bedekovčina, „Gubaševo“ – Grad Zabok i odlagalište u Općini Hum na Sutli.

Potrebno je odrediti najpovoljniju lokaciju za mogućnost gradnje kazete za zbrinjavanje azbesta na jednoj od postojećih lokacija odlagališta neopasnog otpada.

✓ **Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/14)**

Na užem području Parka prirode Medvednica: 1.

- dopušteno je kontrolirano posjećivanje i bavljenje rekreativnim i sportskim aktivnostima sukladno odrednicama ovoga Plana (šetnje, planinarenje, trčanje, orijentacijsko trčanje, promatranje prirode, skijaško trčanje i jahanje po obilježenim stazama, skijanje po obilježenim stazama i sl.)
- nije dopušteno branje i uništavanje biljaka, unošenje alohtonih vrsta, melioracijski zahvati, veći infrastrukturni zahvati i razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja, osim onih propisanih odredbama Plana
- ne planira se gradnja novih građevina i prometnica, niti novi oblici rekreativnog i sportskog korištenja, osim kada se to omogućava odredbama Plana.

U Planu su određene mjere za unaprjeđivanje i zaštitu prostora Medvednice za:

- područja ekološke mreže Natura 2000 važna za vrste i stanišne tipove, zaštićene prirodne vrijednosti i osobito značajne prirodne vrijednosti
- zaštićena kulturna dobra i osobito vrijedni elementi kulturno-povijesnog identiteta
- zaštitu i korištenje prostora
- namjenu i način uređivanja prostora
- javne prometne građevine i površine i drugu infrastrukturu
- sanaciju prostora i zaštitu ugroženih dijelova krajobraza i posebne režime korištenja
- sprječavanje nepovoljnih utjecaja na okoliš i zaštitu od opasnosti.

Planom su određene zone stroge zaštite, zone usmjerene zaštite s podzonama i zone korištenja s podzonama.

✓ **Prostorni plan Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje (NN 125/14)**

Prostornim planom Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje, na temelju Zakona o proglašenju Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje (NN 58/99), uz uvažavanje društveno-gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti, te međunarodnih konvencija i strategija razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje. Prostor Parka obuhvaća dijelove područja Zagrebačke županije (gradovi Samobor i Jastrebarsko, općine Klinča Sela, Krašić i Žumberak) te Karlovačke županije (Grad Ozalj). Prema aktu o proglašenju Žumberka i Samoborskog gorja parkom prirode površina Parka iznosi 333 km<sup>2</sup>.

Osnovni ciljevi su očuvanje prirodnih karakteristika krajobraza nastalih tradicionalnim načinom korištenja:

- zaštita i očuvanje prirodnih vrijednosti Parka i njegovih temeljnih obilježja
- zaštita i očuvanje rijetkih, ugroženih, stanišnih tipova te biljnih i životinjskih vrsta (očuvanje bioraznolikosti)
- očuvanje krajobrazne raznolikosti
- očuvanje georaznolikosti
- očuvanje kulturnih vrijednosti prostora
- očuvanje tradicionalne tipologije naselja
- očuvanje raznolikosti prostora
- osiguranje kvalitetne dostupnosti
- zaštita i očuvanje tla
- zaštita i očuvanje šuma i šumskih ekosustava
- zaštita i očuvanje kvalitete voda
- zaštita i očuvanje kvalitete zraka

- razvoj turizma rekreativnih aktivnosti te odgojno-obrazovnih i znanstvenih aktivnosti na prostoru Parka
- očuvanje tradicionalnog načina poljoprivrede
- poticaj obnove i revitalizacije tradicionalnih obrta
- zaustavljanje depopulacijskog trenda, uz uvjete poboljšanja uvjeta života i standarda stanovništva naselja Parka
- sanacija ugroženih dijelova okoliša.

Prostori za razvoj naselja su područja u kojima postoji izgrađeno naselje te se omogućuje njegovo proširenje i dogradnja sukladno odredbama Plana.

✓ **Prostorni plan područja posebnih obilježja Črnkovec – Zračna luka Zagreb**

Osnovni cilj izrade i donošenja Plana je prostorno planskim rješenjima osigurati kvalitetniji prostorni i gospodarski razvoj šireg područja potencijalnog vodocrpilišta Črnkovec i Zračne luke Zagreb, na načelima održivog razvoja. Područje obuhvata Prostornog plana područja posebnih obilježja Črnkovec – Zračna luka Zagreb smješteno je u središnjem dijelu Zagrebačke županije. Unutar područja obuhvata Plana nalazi se 27 naselja ili dijelova naselja, od toga se 24 naselja nalaze u sastavu Grada Velike Gorice, a tri naselja u sastavu Općine Orle. Površina obuhvata Plana iznosi 81,46 km<sup>2</sup>.

Između ostalog, ovim Planom su definirane mjere kojima se sprječavaju nepovoljni utjecaji na područje obuhvata Plana uslijed planiranog prostornog razvoja.

## 3 Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije

### 3.1 Pokretači promjena u okolišu

Glavni pokretač pritiska na okoliš na području Aglomeracije je stanovništvo. Područje Aglomeracije predstavlja zonu najveće koncentracije stanovništva u RH, u kojoj na 5,15 % ukupne površine živi više od četvrtine svih stanovnika (25,5 %).

Svoje aglomeracijsko područje Grad Zagreb počeo je razvijati 70-ih godina prošlog stoljeća, a taj proces traje i danas. Na popisu stanovništva 2011. godine od 29 jedinica lokalne samouprave 72,2 % stanovništva koncentrirano je na prostoru Grada Zagreba. Od preostalih 27,8 % stanovništva većina je koncentrirana u ostalim gradovima Aglomeracije (17,8 %), a manji dio u općinama (10 %). U odnosu na 2001. godinu na prostoru Aglomeracije broj stanovnika porastao je za 1,7 %, a najveći rast stanovništva u Aglomeraciji zabilježen je na području Zagrebačke županije s porastom populacije od 4,2 % prvenstveno zbog rasta satelitskih gradova zagrebačke okolice: Dugog Sela, Zaprešića, Samobora, Velike Gorice, ali i dijela okolnih općina.

Stupanj urbanizacije, mjereno udjelom gradskog stanovništva u ukupnom stanovništvu, na području Aglomeracije iznosi je 76,6 %, dok na području Grada Zagreba čak 93,9 % što je značajno iznad hrvatskog prosjeka (54,2 %).

Posljedica urbanizacije je širenje gradskih područja, koja su se prema podacima baze podataka Corine Land Cover od 2000. godine do 2012. proširila za oko 3500 ha na račun prirodnih i doprirodnih staništa (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Površine prenamijenjenog zemljišta po klasama pokrovnosti koje su se prenamijenile u u razdoblju od 2000. do 2012 godine (Izvor: www.azo.hr)

Klase pokrova zemljišta	Površina u hektarima
Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	714,62
Gradilišta	41,36
Industrijski ili komercijalni objekti	510,78
Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	294,63
Nepovezana gradska područja	1666,37
Odlagališta otpada	129,63
Športsko rekreacijske površine	114,12
Zelene gradske površine	15,52
Zračne luke	10,25
<b>Ukupno</b>	<b>3497,28</b>

Osim zauzimanja staništa karakteristika stanovništva Aglomeracije je veliki broj dnevnih migranata koji predstavljaju pritisak na prometnu infrastrukturu, a posljedično pritisak prometa na okoliš. Dnevni migranti u Grad Zagreb 2011. broje preko 100 tisuća (113 386) i u dinamičnom su porastu. Od toga je broj dnevnih migranata – zaposlenih u Gradu Zagrebu iz područja Aglomeracije iznosio oko 87 tisuća (86 989). Dodatno, uz radnike, iz područja Aglomeracije dnevno dolazi i populacija od oko 14 000 učenika i studenata.

Zaključno, povećanje broja stanovnika, urbanizacija satelitskih naselja, potreba za sve boljom prometnom povezanosti, potrebe za pitkom vodom, hranom i energijom stvaraju nezanemarive pritiske na okoliš na području Aglomeracije.



## 3.2 Opterećenja okoliša

### 3.2.1 Otpad

Na području Aglomeracije uslugu organiziranog sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada obavljaju registrirana komunalna poduzeća i koncesionari, koji odlažu otpad na službenim odlagalištima. Komunalni otpad Grada Zagreba odlaže se na odlagalište Prudinec. Tehničke mogućnosti osiguravaju uvjete odlaganja do 2018. godine, do kada je nužno pronaći trajno rješenje zbrinjavanja otpada s područja Grada Zagreba. U Zagrebačkoj županiji (područje Aglomeracije) nalaze se četiri aktivna službena odlagališta za neopasni i inertni otpad, i to: Andrilovac (Grad Dugo Selo), Cerovka (Grad Sveti Ivan Zelina), Novi Dvori (Grad Zaprešić) i Mraclinska Dubrava (Grad Velika Gorica). Na dijelu Aglomeracije unutar Krapinsko-zagorske županije komunalni otpad se odlaže na odlagališta Gubaševo i Tugonica ili na odlagališta izvan obuhvata Aglomeracije odnosno Zagrebačke županije. Na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije komunalni otpad odvozi se iz 100 % kućanstava, dok je na području Krapinsko-zagorske županije taj postotak nešto manji.

Grad Zagreb kao i županije koje dijelom spadaju u Aglomeraciju imaju izrađene Planove gospodarenja otpadom koji će trebati uskladiti s novim Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022.

Na području Krapinsko-zagorske županije provodi se program sanacije odlagališta s krajnjim ciljem zatvaranja odlagališta s obzirom na planirano otvaranje Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske.

Na području Aglomeracije evidentiran je veći broj divljih odlagališta za koje je pokrenuta ili se planira sanacija putem ovlaštenih komunalnih tvrtki odvozom otpada na službena odlagališta. U Gradu Zagrebu tako gotovo neprekidno egzistira više od 300 većih ili manjih divljih odlagališta dok u ostalim gradovima i općinama Aglomeracije brojke se kreću od nula do nekoliko desetaka za koje postoje planovi sanacije.

Problem otpada predstavlja ozbiljnu prijetnju na području Aglomeracije, pogotovo otpad koji nastaje u Gradu Zagrebu za kojeg nema dugoročnih rješenja te se iz tog razloga pritisak otpada ocjenjuje kao umjeren do visok.

### 3.2.2 Otpadne vode

Trenutačno stanje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda prema podacima županijskih strategija ne omogućuje zadovoljavajući standard življenja stanovništva i ne osigurava odgovarajuću zaštitu okoliša (ponajprije vode, tla i bioraznolikosti).

Odvodnja otpadnih voda na području Aglomeracije odvija se dijelom putem kanalizacijskog sustava, a dijelom preko septičkih i sabirnih jama. Sabirne jame često nisu odgovarajuće vodonepropusnosti i kapaciteta pa se prazne u podzemlje ili prelijevaju u otvorene jarke i vodotoke.

Kanalizacijska mreža središnjeg dijela Aglomeracije je djelomično oštećena, a neki su hidraulički kanalizacijski kolektori preopterećeni. Klimatske promjene izazivaju preopterećenje sustava. U kratkom vremenskom periodu padne i prosječna mjesečna količina oborina za Zagreb, što izaziva plavljenja. U slučaju elementarnih nepogoda nije omogućena sigurnost sigurnosnih i odušnih kanala u središnjem dijelu Aglomeracije.

Centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba izgrađen je 2007. godine, ali nisu dovršeni glavni odvodni kanal i glavni dovodni cjevovod kojima se otpadne vode dovode do centralnog uređaja za pročišćavanja otpadnih voda. U gradu Velika Gorica izgrađeni su djelomično funkcionalni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda. Kod preostalih naselja odvodnja otpadnih voda obavlja se mješovitim kanalizacijskim sustavom kojim se oborine i otpadne vode ispuštaju bez obrade neposredno u recipijent, što u konačnici završava u rijeci Savi.

Izrađena je dokumentacija za izgradnju novih pročišćavača u Zaprešiću, koji prihvaćaju otpadne vode Samobora te u Dugom Selu. Pročišćavač u Dugom Selu i pročišćavač u Velikoj Gorici prihvaćeni su za financiranje iz fondova EU-a.

Pročistač u Dugom Selu pušten je u probni rad 2016. godine. Također, u tijeku je izrada i priprema dokumentacije za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracija Ivanić-Grad i Jastrebarsko.

Najopterećeniji vodotok na području Aglomeracije je rijeka Sava, kao glavni recipijent većine otpadnih voda Aglomeracije. Osim rijeke Save opterećene su i druge tekućice koje se ulijevaju u rijeku Savu:

- rijeka Krapina (grad Zaprešić)
- potok Črnc (grad Dugo Selo)
- vodotoci Reka i Bresnica (grad Jastrebarsko)
- potok Topličina (Stubičke Toplice)
- ostali manji vodotoci.

Bitno je spomenuti da se negativni utjecaj otpadnih voda ne može isključiti niti na podzemne vode, što u konačnici upućuje na visok pritisak otpadnih voda na okoliš. Osim utjecaja koji proizlaze s područja Aglomeracije na površinske i podzemne vode negativni utjecaji djeluju i iz okolnog područja uzvodno i nizvodno od Aglomeracije (od Slovenije do Siska) što direktno ili indirektno dodatno povećava pritisak otpadnih voda u Aglomeraciji.

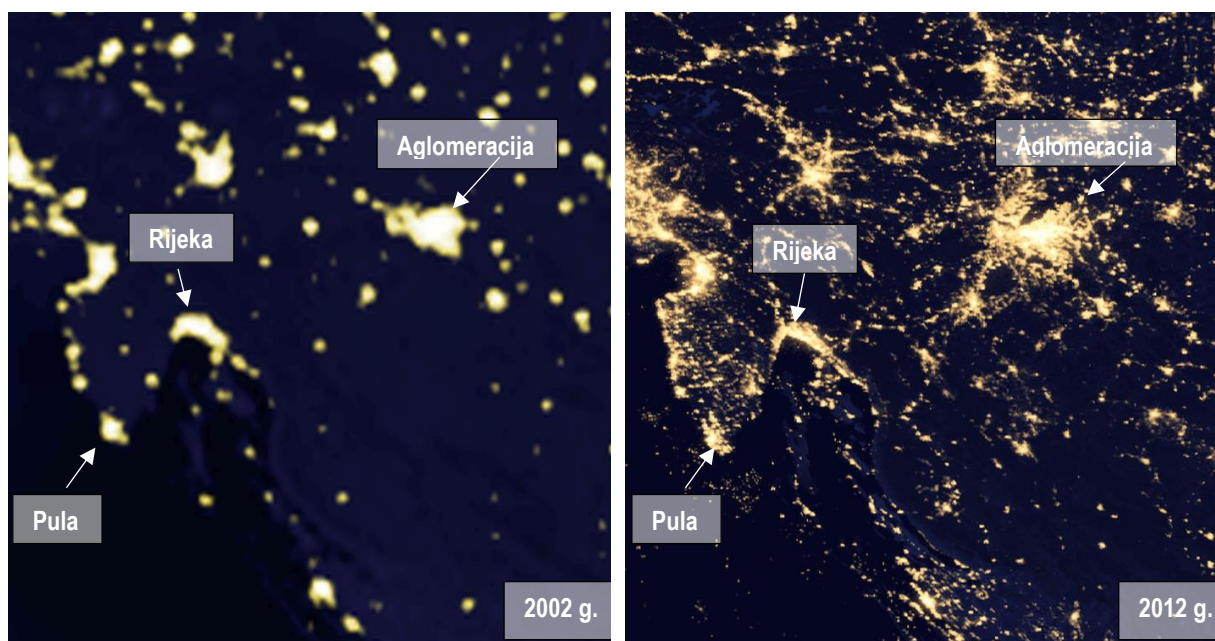
### 3.2.3 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno se onečišćenje definira kao svaka promjena prirodne razine svjetlosti u noćnim uvjetima, nastala kao rezultat antropogenog djelovanja. Intenzitet onečišćenja ocjenjuje se svjetlinom noćnog neba izazvanom umjetnim izvorima svjetla. Ta je svjetlina uzrokovana neusmjerenim raspršenjem svjetla na česticama u atmosferi. Pri tome se česticama u atmosferi smatraju: molekule zraka, prašina te vodena para, što uključuje različite stupnjeve kondenzacije (izmaglica, magla, oblaci). Značajni dio prašine u atmosferi mogu činiti aerosoli nastali antropogenom aktivnošću (Sharma i sur. 2015.) što dodatno povećava razinu svjetlosnog onečišćenja.

Efekt svjetlosnog onečišćenja, iako potiče iz lokalnih izvora, nije lokaliziran već se opaža desecima i stotinama kilometara daleko. Budući da je svjetlosno onečišćenje izravna posljedica korištenja umjetne rasvjete i općenito rasvjete u eksterijeru, očito je da intenzitet onečišćenja ovisi o broju, vrsti, geometriji, lokaciji i usmjerenosti upotrijebljenih rasvjetnih tijela. Rasipanje svjetla rezultira ekološkim, ekonomskim i energetske gubicima, ali sve se više spominju i negativni utjecaji na ljudsko zdravlje.

Hrvatska je 2011. godine izglasala Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11). Ovim se Zakonom uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvijetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđuju se mjere zaštite od prekomjerne rasvijetljenosti, ograničenja i zabrane u vezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i druga pitanja s tim u vezi.

Na području Aglomeracije razina svjetlosnog onečišćenja je najveća u Hrvatskoj. Uslijed širenja naselja (Slika 3.1) u periodu od 10 godina (od 2002. do 2012.) površina opterećena svjetlosnim onečišćenjem na području Aglomeracije se povećava (zaključak o intenzitetu povećanja se ne može donijeti s obzirom na razlike u kvaliteti satelitskih snimaka 2002. i 2012. godine) te usprkos donesenoj zakonskoj regulativi intenzitet onečišćenja nastavlja rasti. Iako do danas utjecaji svjetlosnog onečišćenja na okoliš nisu dokumentirani na području Aglomeracije oni se ne mogu isključiti te se uz postojeći trend rasta onečišćenja očekuje i rast njegovog pritiska na okoliš. Međutim zbog nedostatka podataka i dugotrajnih mjerenja intenzitet pritiska se ne može procijeniti.



Slika 3.1 Satelitski prikaz sjeverozapadnog dijela Hrvatske noću. Lijevo 2002 godina, desno 2012. godina (Aglomeracija) (Izvor: <http://www.nightearth.com>)

### 3.2.4 Buka i vibracije

Okolišna buka je neželjen ili po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskome prostoru izazvan ljudskom aktivnošću, kojeg na području Aglomeracije emitiraju: cestovni promet, željeznički promet, tramvajski promet, aktivnosti na otvorenom (održavanje javnih skupova i organiziranje razonode, zabavne i športske priredbe), ugostiteljska djelatnost, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša pribavlja rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, odnosno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (industrijska postrojenja).

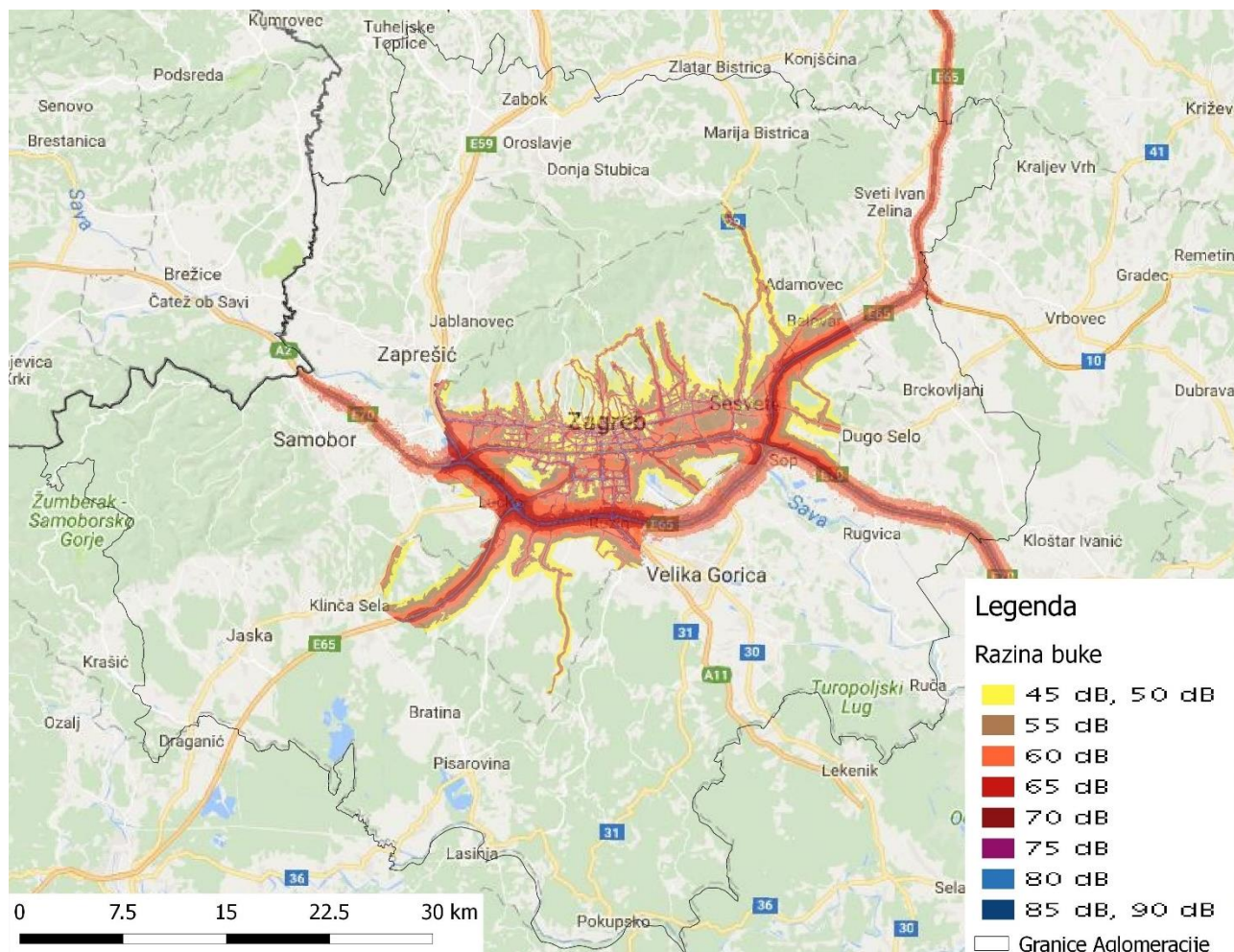
Sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) te Pravilniku o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16) na području Aglomeracije jedino Grad Zagreb ima adekvatno izrađenu Stratešku kartu buke sukladno gore navedenoj legislativi.

Rezultati sumarne analize izloženosti stanovništva, provedene u okviru izrade Strateške karte buke Grada Zagreba, pokazuju da je više od 40 % stanovnika izloženo prekomjernim razinama buke cestovnog prometa za razdoblje dana (Slika 3.2), večeri i noći, 7 % željezničkog i 6 % tramvajskog prometa, dok je prekomjernim razinama buke industrijskih pogona izložen statistički gotovo zanemariv broj stanovnika.

Takvi podaci ne odudaraju značajno od europskog prosjeka gradova koji su izradili svoje karte buke, ali ukazuju na važnost planiranja i održivog upravljanja prometom, propisivanja prostorno-planskih mjera zaštite od buke i razmatranja tehničkih rješenja zaštite od buke na samim izvorima buke. Radi upravljanja bukom u okolišu i njezinim štetnim učincima, uključujući mjere zaštite od buke, na temelju rezultata Strateške karte buke trenutno je u izradi akcijski plan upravljanja bukom za Grad Zagreb.

U Zagrebačkoj županiji sustavno ispitivanje buke još uvijek nije na zadovoljavajućoj razini, dok se na području Krapinsko-zagorske županije (dio u Aglomeraciji) povećana razina buke može javiti na lokacijama uz glavne prometnice.

Sukladno gore navedenoj legislativi, Stratešku kartu buke i scenariji akcijskog plana upravljanja bukom izradile su Hrvatske autoceste d.o.o. za autoceste pod njihovom ingerencijom (Slika 3.2). U sklopu tog dokumenta analizirano je nekoliko scenarija zaštitnih mjera koje uključuju mjere usporavanja prometa te mjere postavljanja zidova za zaštitu od buke. Za autocestu Rijeka-Zagreb strateška karta buke je u izradi.



Slika 3.2 Karta buke najznačajnijeg izvora (cestovnog prometa ( $L_{den}$ )) na administrativnom području Grada Zagreba te autocesta u koncesiji Hrvatskih cesta d.o.o. na području Aglomeracije (Izvor: Strateška karta buke Grada Zagreba, 2014. i Strateška karta buke Hrvatskih autocesta d.o.o. 2016.)

Vibracije predstavljaju istu fizičku pojavu kao buka, s razlikom da se gibaju kroz dugi medij. Buka je oscilirajuće gibanje zraka, dok su vibracije oscilirajuće gibanje tla. Za razliku od buke gdje značajne količine buke emitiraju sve vrste prometa i industrija, vibracije koje mogu imati negativne utjecaje na čovjeka ponajviše su uzorkovane željezničkim prometom. Dodatno, vibracije, zbog medija u kojem se šire, imaju značajno manji domet te su ograničene na nekoliko desetaka metara od izvora te se iz tog razloga ne obrađuju odvojeno od buke.

### 3.3 Stanje okoliša

#### 3.3.1 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

##### 3.3.1.1 Kvaliteta zraka

Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- **I kategorija** – čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon
- **II kategorija** – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Za područje Aglomeracije značajan utjecaj na kvalitetu zraka ima Zagreb kao veliko urbano središte, a prevladava II. kategorija kakvoće zraka spram rezultata mjerenja glavnih onečišćujućih tvari u zraku: lebdećih čestica, dušikovih oksida i sporadično ozona.

U Gradu Zagrebu mjerenja se provode na 6 gradskih mjernih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka, na 4 postaje državne mreže i na 5 postaja za mjerenja posebne namjene. Na području Zagrebačke županije ne provode se kontinuirana mjerenja kvalitete zraka, s izuzetkom Grada Velike Gorice gdje je postavljena automatska mjerna postaja. Na području Krapinsko-zagorske županije također se ne provode kontinuirana mjerenja kvalitete zraka, s izuzetkom Desinića gdje je postavljena ruralno/pozadinska mjerna postaja. Sukladno podacima modeliranja i objektivne procjene (podaci Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu) na području Krapinsko-zagorske županije prevladava I.kategorija kvalitete zraka, osim II.kategorije kvalitete spram koncentracija ozona izmjerenih na mjernoj postaji Desinić.

Tijekom 2015. godine Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada proveo je mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u dijelu koji se odnosi na fizikalno-kemijski sastav lebdećih čestica. Mjerne postaje državne mreže u obuhvatu Aglomeracije na kojima su provedena mjerenja su: Zagreb-1, Zagreb-3, Velika Gorica i Zagreb-PPI PM<sub>2,5</sub> – Ksaverska cesta.

U ovom poglavlju prikazani su rezultati gravimetrijskog određivanja lebdećih čestica aerodinamičkog promjera manjeg od 10 µm (PM<sub>10</sub>) te sadržaj arsena, kadmija, nikla, olova i policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU) u PM<sub>10</sub> česticama na mjernim postajama Zagreb-1 i Zagreb-3. Ukupna plinovita živa prikazana je na mjernoj postaji Zagreb-1. Na mjernim postajama Zagreb-PPI PM<sub>2,5</sub> – Ksaverska cesta i Velika Gorica gravimetrijski su određivane lebdeće čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>). Na mjernoj postaji Zagreb-PPI PM<sub>2,5</sub> – Ksaverska cesta u PM<sub>2,5</sub> frakciji lebdećih čestica određivan je kemijski sadržaj aniona (Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) i kationa (Na<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup> i Ca<sup>2+</sup>), kao i sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika.

Tablica 3.2 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2015. godine (Izvor: Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada)

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija C>GV (CV)
Zagreb-1	PM <sub>10</sub>		•
	ukupna plinovita živa (Hg)	•	
	As u PM <sub>10</sub>	•	
	Cd u PM <sub>10</sub>	•	
	Ni u PM <sub>10</sub>	•	
	Pb u PM <sub>10</sub>	•	
Zagreb-3	PM <sub>10</sub>		•
			•

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija C>GV (CV)
	As u PM <sub>10</sub>	•	
	Cd u PM <sub>10</sub>	•	
	Ni u PM <sub>10</sub>	•	
	Pb u PM <sub>10</sub>	•	
	benzo(a)piren u PM <sub>10</sub>		•
Velika Gorica*	PM <sub>2,5</sub>		•
Zagreb-PPI PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>2,5</sub>	•	

\* obuhvat podataka nije zadovoljavajući

### Frakcija lebdećih čestica PM<sub>10</sub>

Tijekom 2015. godine gravimetrijski su određivane koncentracije frakcije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> na mjernim mjestima Zagreb-1 i Zagreb-3.

Granična vrijednost za 24-satni uzorak bila je prekoračena te je zrak oko mjernih postaja Zagreb-1 i Zagreb-3 tijekom 2015. godine s obzirom na PM<sub>10</sub> frakciju lebdećih čestica bio je II. kategorije kvalitete – onečišćen zrak.

### Ukupna plinovita živa (Hg)

Na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2015. godine izmjerene koncentracije ukupne plinovite žive bile su niske i nisu prelazile granične vrijednosti te je okolni zrak s obzirom na živu bio I. kategorije kvalitete – čist ili neznatno onečišćen zrak.

### Arsen, kadmij, nikal i olovo u frakciji lebdećih čestica PM<sub>10</sub>

Metali As, Cd, Ni i Pb u PM<sub>10</sub> frakciji lebdećih čestica određivani su tijekom 2015. godine na mjernim postajama Zagreb-1 i Zagreb-3. Razine ovih metala nisu bile visoke i nisu prelazile ciljne/granične vrijednosti te je okolni zrak s obzirom na ova onečišćenja bio I. kategorije kvalitete.

### PAU (BaP) u frakciji lebdećih čestica PM<sub>10</sub>

Na mjernim postajama Zagreb-1 i Zagreb-3 određivano je nekoliko PAU u frakciji lebdećih čestica PM<sub>10</sub>. BaP je jedini predstavnik PAU za kojeg u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) postoji ciljna vrijednost te se za njega može provesti kategorizacija okolnog zraka na mjernoj postaji na kojoj se određuje. Radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena u ukupnim PAU Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku je propisano mjerenje i ostalih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM<sub>10</sub>, među kojima se nalaze barem sljedeći spojevi: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenzo(a,h)antracen. Za ove spojeve nisu propisane ciljne vrijednosti te se ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka.

Tijekom 2015. godine srednja godišnja vrijednost za BaP u PM<sub>10</sub> bila je viša od ciljne vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku na svim mjernim postajama pa je stoga okolni zrak na mjernim postajama Zagreb-1 i Zagreb-3 s obzirom na BaP u PM<sub>10</sub> česticama bio onečišćen, tj. II kategorije kvalitete.

### Frakcija lebdećih čestica PM<sub>2,5</sub>

Na mjernim postajama Zagreb-PPI PM<sub>2,5</sub> – Ksaverska cesta i Velika Gorica gravimetrijski su određivane koncentracije frakcije lebdećih čestica PM<sub>2,5</sub>.

Na mjernim postajama Zagreb-PPI PM<sub>2,5</sub> – Ksaverska cesta srednje godišnje vrijednosti PM<sub>2,5</sub> frakcije lebdećih čestica nisu prelazile ciljne vrijednosti od 25 µg/m<sup>3</sup> te je okolni zrak na tim postajama tijekom 2015. godine bio I. kategorije kvalitete.

Na mjernoj postaji Velika Gorica dobivena srednja vrijednost  $PM_{2,5}$  za mjerno razdoblje bila je viša od ciljne vrijednosti, alirezultati mjerenja nisu korišteni za ocjenu sukladnosti zbog nedovoljnog obuhvata podataka.

### Kemijski sadržaj frakcije lebdećih čestica $PM_{2,5}$

Na mjernoj postaji Zagreb-PPI  $PM_{2,5}$  – Ksaverska cesta u  $PM_{2,5}$  frakciji lebdećih čestica određivan je kemijski sadržaj aniona ( $Cl^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ) i kationa ( $Na^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$  i  $Ca^{2+}$ ) kao i sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika. Za anione, katione, OC i EC u  $PM_{2,5}$  frakciji lebdećih čestica Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku nisu propisane granične/ciljne vrijednosti te se ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17). Mjerenja ovih onečišćenja provedena su kako bi se osigurala dostupnost podataka o razinama, a dobiveni podaci mogu se koristiti za prosudbu povećanih razina u područjima koja su jače onečišćena, za procjenu mogućeg povećanja onečišćenosti radi prijenosa onečišćenog zraka na velike udaljenosti, za potporu analize raspodjele izvora onečišćenja, modeliranje te bolje razumijevanje lebdećih čestica.

Sukladno podacima Godišnjeg izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu dalje u tekstu navedeni su i rezultati mjerenja koncentracija  $SO_2$ ,  $NO_2$  i  $O_3$  u zraku na postajama Državne mreže u Gradu Zagrebu.

Na osnovu analize rezultata mjerenja i objektivne procjene ocijenjeno je da su koncentracije  $SO_2$  bile niže od propisanih graničnih vrijednosti u svim zonama i aglomeracijama, uključujući i područje Aglomeracije.

Analiza rezultata mjerenja  $NO_2$  pokazala je da su koncentracije  $NO_2$  bile više od propisanih graničnih vrijednosti u na mjernoj postaji Zagreb-1 zbog prekoračenja srednje godišnje granične vrijednosti.

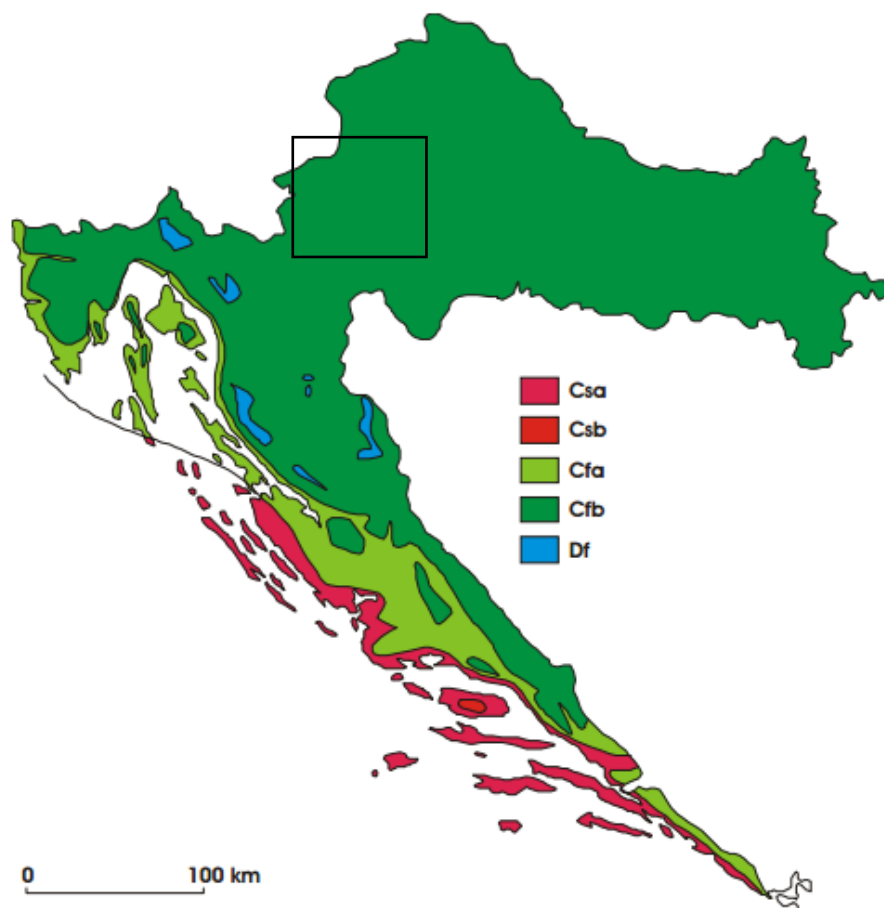
Maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost u 2015. godini više od 25 puta na mjernoj postaji Zagreb-3.

Tablica 3.3 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2015. godine (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu)

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija C>GV (CV)
Zagreb-1	$NO_2$		•
	$SO_2$	•	
Zagreb-3	$O_3$		•

### 3.3.1.2 Klimatske značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji gotovo cijela Hrvatska ima klimu tipa **C**, što predstavlja umjereno toplu kišnu klimu gdje srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od  $-3^{\circ}C$ ; a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od  $10^{\circ}C$ .

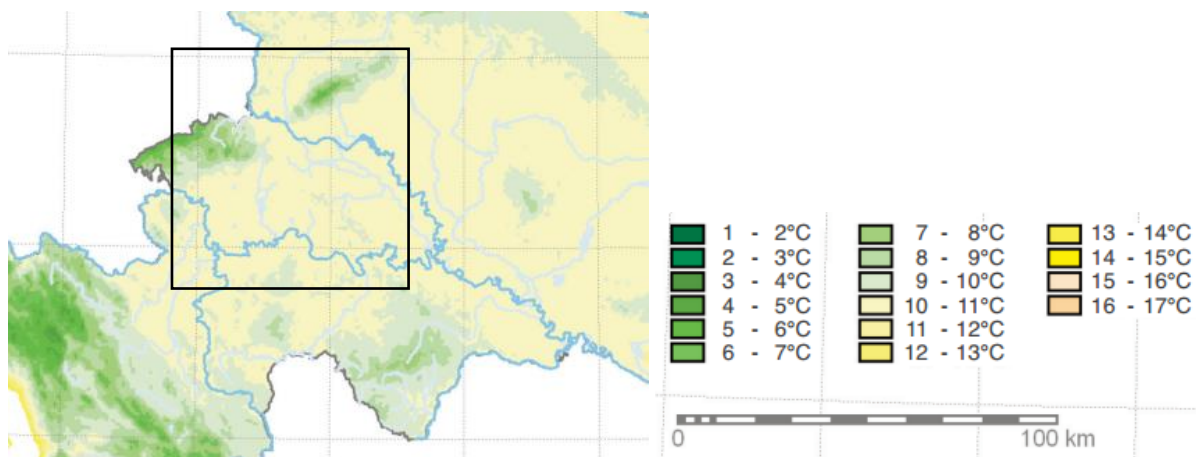


Slika 3.3 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. Crnim pravokutnikom označeno je područje Aglomeracije. (Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim ljetom; Df, vlažna borealna klima) (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

S obzirom na količinu i raspored padalina, klima u području Aglomeracije je tipa **f** što označava da su padaline više-manje raspodijeljene tijekom cijele godine, pa nema sušnih razdoblja.

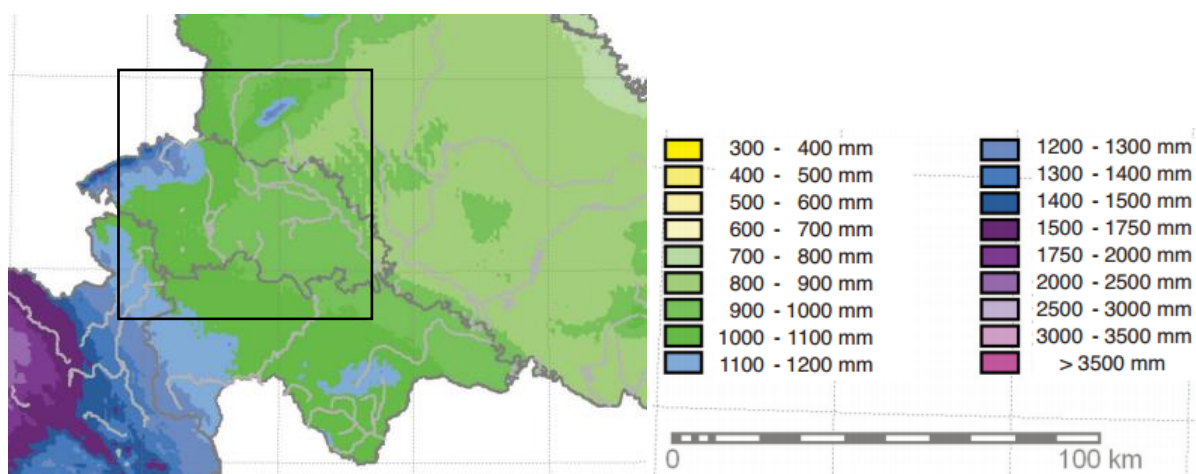
S obzirom na temperaturu klima područja Aglomeracije je klima tipa **b** što označava klimu s toplim ljetom gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca iznad 20°C, a najhladnijeg između 0 i -2°C.





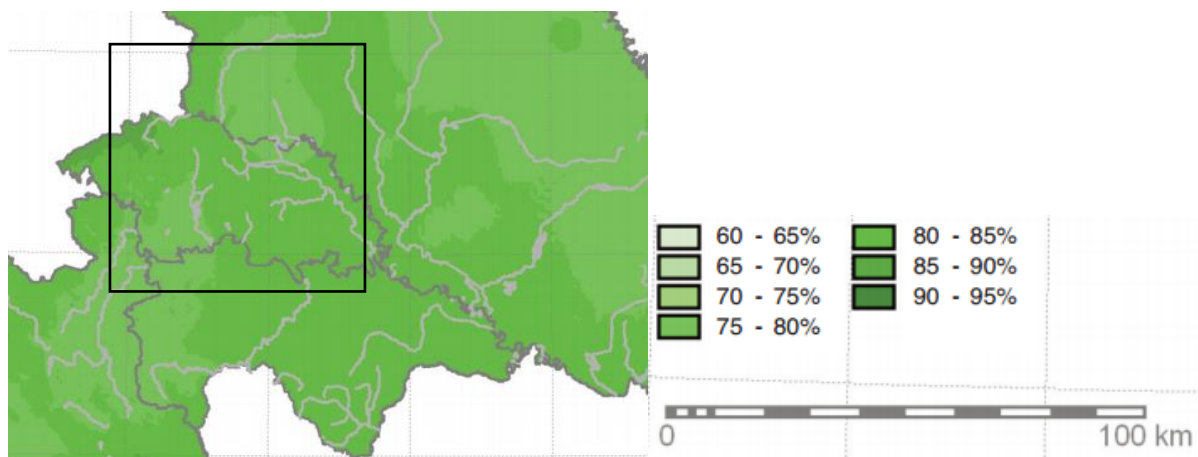
Slika 3.4 Srednja godišnja temperatura zraka (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske)

U sjeverozapadnoj Hrvatskoj temperatura zraka također je niža uz obronke Bilogore, Kalničkog gorja, Ivanšćice i Medvednice, na čijim je vrhovima najniža srednja godišnja temperatura zraka od 8°C. Najniže srednje godišnje temperature zraka od 6°C pojavljuju se u tom dijelu Hrvatske na vršnom području Žumberačke gore. Najviša srednja godišnja temperatura zraka na području Aglomeracije iznosi oko 10°C (Slika 3.4).



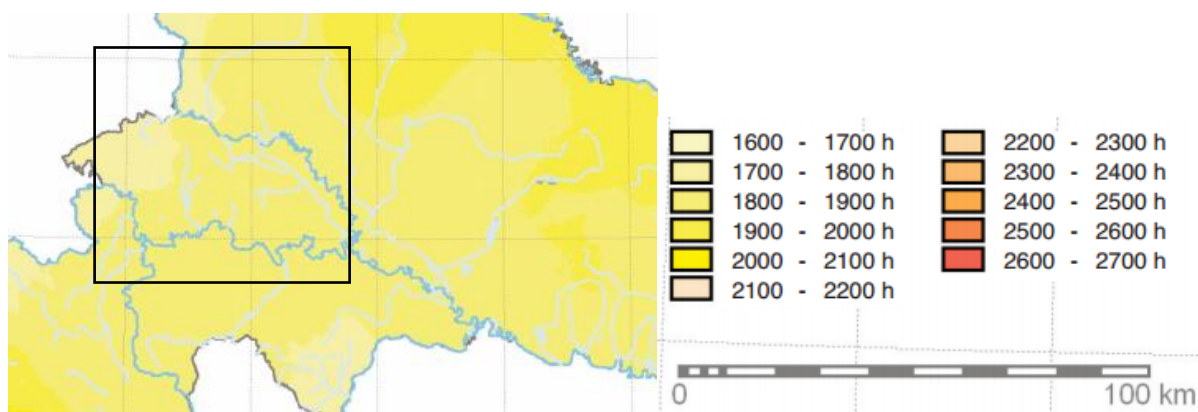
Slika 3.5 Srednja godišnja količina oborine (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske)

U kontinentalnom području Hrvatske godišnja količina oborine smanjuje se od zapada prema istoku jer vlažne zračne mase koje dolaze s jugozapada i zapada izgube vlagu dok dođu do tog područja, a one zračne mase koje dolaze sa sjeveroistoka, iz unutrašnjosti, suhe su pa ne daju obilne oborine. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj (Slika 3.5) najveće su količine oborine u Zagorju, na području Medvednice, Kalnika te Žumberačkog i Samoborskog gorja (1000 do 1500 mm).



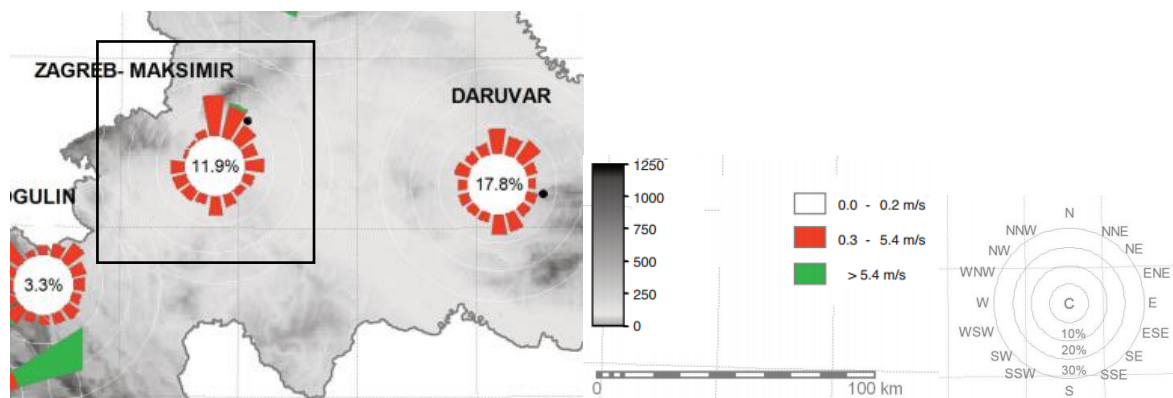
Slika 3.6 Vlažnost zraka (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske)

Vlažnost zraka je važna za odvijanje mnogih procesa i pojava u atmosferi. Stvaranje oblaka, magle, kiše, rose i druge oborine ovisi ponajprije o vlažnosti zraka. O njoj ovise i količina vode u tlu i stanje vodotoka. Stoga vlažnost zraka utječe na mnoge ljudske djelatnosti (poljoprivredu, stočarstvo, gospodarenje vodama, promet, planiranja u graditeljstvu, itd.), kao i na čovjekovu radnu sposobnost, zdravlje i raspoloženje. Na području Aglomeracije vlažnost zraka iznosi između 70 i 80 % (Slika 3.6).



Slika 3.7 Srednje godišnje osunčavanje (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske)

Osunčavanje je vrlo važan element klime budući da ima neposredno biološko djelovanje na život na Zemlji. O njemu ovisi dnevna rasvjeta, ono utječe na zagrijavanje podloge, određuje razdiobu topline u tlu te temperaturne prilike u zraku i vodi. Stoga je vrlo važno za mnoge ljudske djelatnosti, osobito za poljoprivredu i općenito svijet raslinja, turizam, graditeljstvo. Na području Aglomeracije srednje godišnje osunčavanje iznosi između 1600 i 2000 sati (Slika 3.7).



Slika 3.8 Godišnja ruža vjetra (Izvor: Klimatski atlas Hrvatske)

Prema općoj atmosferskoj cirkulaciji nad kontinentalnu Hrvatsku prodire hladan zrak maritimnog podrijetla iz sjeverozapadnog kvadranta i kontinentalnog podrijetla iz sjeveroistočnog kvadranta. Strujanje toplog i vlažnog zraka najčešće je iz južnog kvadranta. Međutim, u kraćim razdobljima promjene tlaka zraka makro razmjera generiraju i sekundarnu cirkulaciju mezo i lokalnih razmjera. To su pokretni cirkulacijski sustavi koji uzrokuju lokalno strujanje zraka ovisno o reljefu tla, svojstvima podloge i zračnih masa. Na području Aglomeracije prevladava slab do umjeren vjetar čiji je smjer promjenjiv, s udjelom tišine od 11,9 % (Slika 3.8).

### 3.3.1.2.1 Klimatske promjene

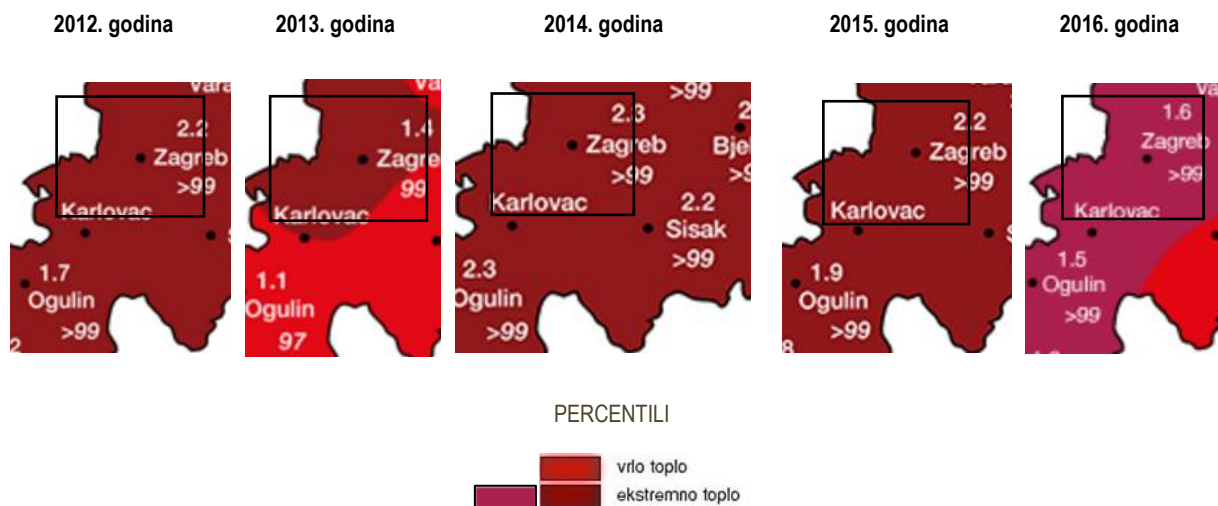
U Republici Hrvatskoj su zabilježene promjene klime koje se očituju u porastu srednje godišnje temperature zraka i promjenama u količini oborina, a ekstremne vremenske prilike postaju sve intenzivnije i učestalije.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Republici Hrvatske. Više temperature diljem zemlje, imat će značajan utjecaj na povećanje temperature mora, kopnenih voda i tla. Povećanjem temperature tla dolazi do smanjenja vlažnosti tla koje dovodi do suša i većeg broja toplinskih udara koji utječu i na zdravlje ljudi.

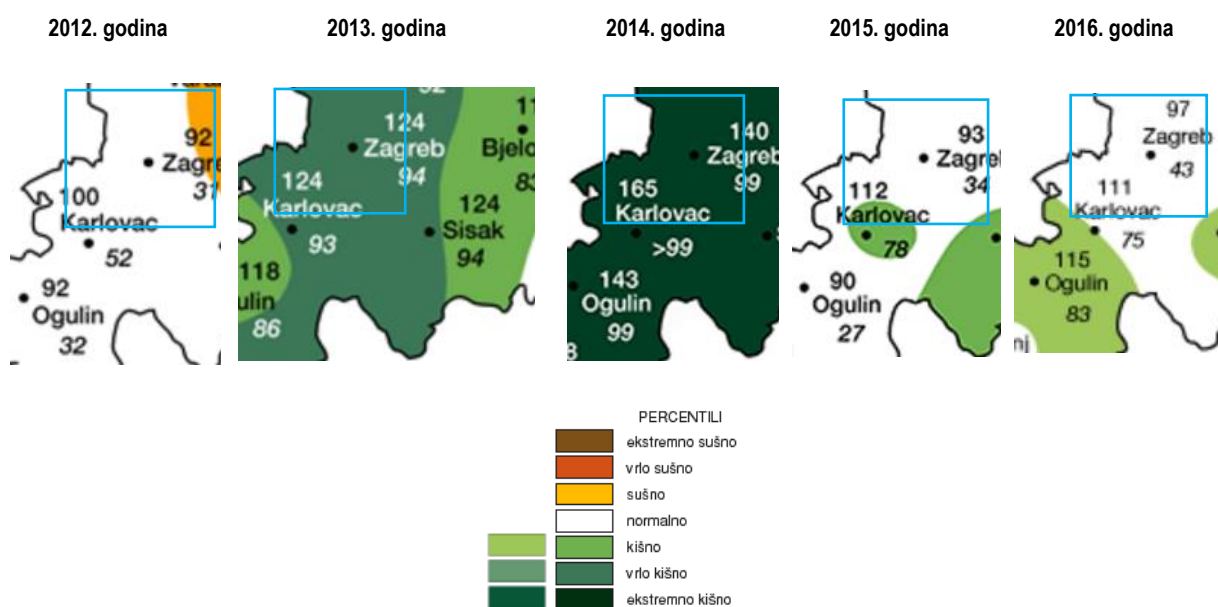
Prema podacima DHMZ-a i projiciranjem promjena temperatura zraka, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Republike Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta temperatura zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) promjene u oborinama su vrlo male i ograničene na uska područja. Drugo razdoblje buduće klime (2041.-2070.) očituje se smanjenjem oborina u gorskoj Hrvatskoj i u priobalju (statistički značajno smanjenje od 45 do 50 mm). Zimi se očekuje povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, ali to povećanje nije statistički značajno.

U razdoblju od 2012. do 2016. godine na području Aglomeracije zabilježene su ekstremno visoke temperatura zraka te povećanje količina padalina u 2013. i 2014. godini, dok je 2012., 2015. i 2016. godine zabilježena normalna količina padalina.

Na slikama niže (Slika 3.9 i Slika 3.10) prikazano je odstupanje srednje temperature zraka i količine oborina u razdoblju od 2012. do 2016. godine na području Aglomeracije koje se na slikama niže nalazi unutar pravokutnika.



Slika 3.9 Odstupanje srednje temperature zraka za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr))



Slika 3.10 Odstupanje srednje količine oborina za razdoblje od 2011. do 2015. godine (Izvor: [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr))

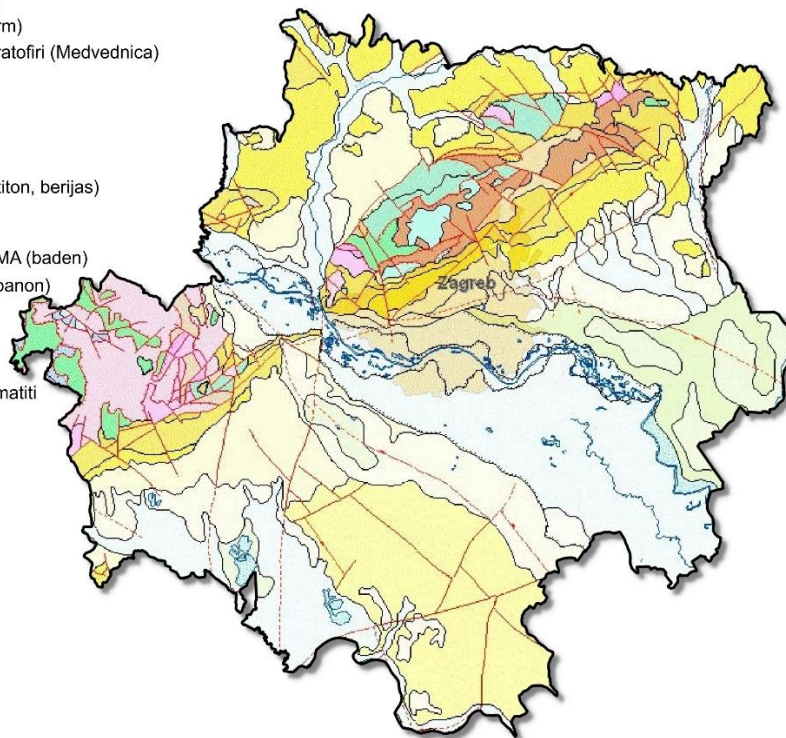
### 3.3.2 Geološke značajke

Geološke značajke područja opisane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju.

Područje Aglomeracije je, geološki gledano, vrlo raznolike građe. Stijenske naslage područja na karti su razdijeljene na 19 različitih kronostratigrafskih jedinica, raspona starosti od karbona do holocena (Slika 3.11).

#### LEGENDA

- PARAMETAMORFNE STIJENE (paleozoik, trijas)
- PRETEŽITO KLASTIČNE NASLAGE (karbon, perm)
- MAGMATITI (?perm): kvarcdioriti, granodioriti, keratofiri (Medvednica)
- SAJSKE I KAMPILSKE NASLAGE (donji trijas)
- KARBONATNE NASLAGE (srednji trijas)
- DOLOMITI (gornji norik, ret)
- VAPNENCI I DOLOMITI (donja jura)
- VAPNENCI S ROŽNJACIMA I KALPIONELAMA (titon, berijas)
- KARBONATNI KLASTITI (pretežno fliš) i "SCAGLIA" VAPNENCI (gornja kreda)
- LITAVAC I KLASTIČNE NASLAGE S VULKANITIMA (baden)
- VAPNENAČKO-KLASTIČNE NASLAGE (sarmat,panon)
- KLASTITI I UGLJEN (pont)
- PALUDINSKE NASLAGE (dacij, romanij)
- KLASTIČNE NASLAGE PLIOKVARTARA
- OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): magmatiti
- KOPNENI LES (pleistocen)
- BARSKI LES (pleistocen)
- BARSKÉ NASLAGE (holocen)
- ALUVIJALNE NASLAGE (holocen)



Slika 3.11 Isječak iz Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000

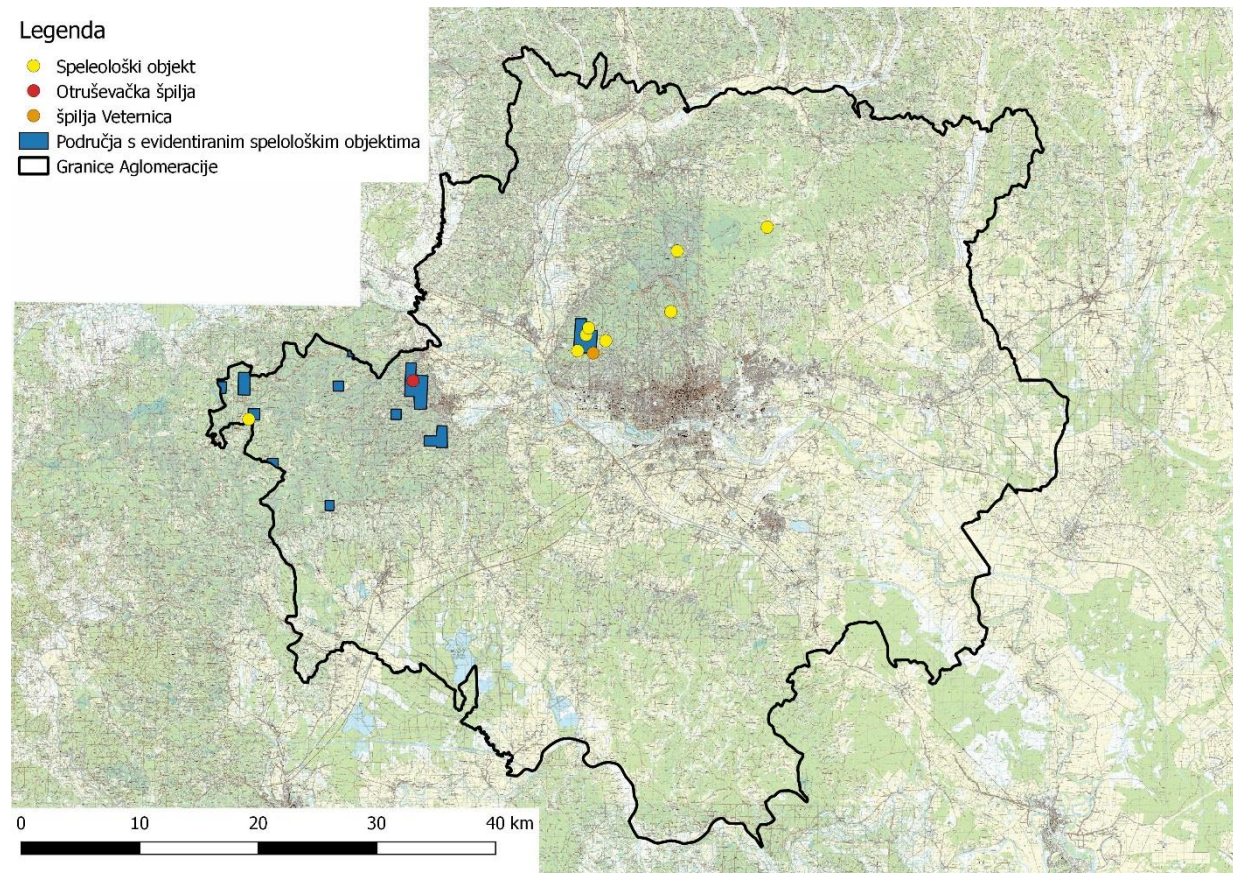
Na području Aglomeracije postoji više tektonskih jedinica, s naslagama različitih starosti, ali i različite jačine tektonskog djelovanja. Tako su područja pretežno brdskih predjela, Samoborsko i Žumberačko gorje te Medvednica, vrlo složene tektonske građe, s najvećim udjelom stijena iz paleozoika i mezozoika. S druge strane, istočni i jugoistočni dio Aglomeracije, odnosno područje koje pripada Panonskom bazenu je samo blago tektonski poremećeno te je izgrađeno primarno od stijena kenozojske starosti.

Gledano s inženjerskogeološke strane, glavna problematika ovoga područja posljedica je procesa na padinama. Ovi procesi obuhvaćaju kretanje mase stijena, tla ili nanosa snijega niz padinu zbog utjecaja sile gravitacije. Kretanje mase može biti polagano i jedva zamjetno u vremenu, ili brzo i razarajuće. Prema tipu pokreta na padini razlikuju se četiri osnovna tipa kretanja mase stijena ili tla niz padinu: tečenje, klizanje, odron i slijeganje.

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

Vjerojatno najznačajniji fenomeni ovoga tipa na području Aglomeracije su podzemni objekti u kršu, špilje i jame, koji se zajedno nazivaju speleološkim objektima. U najvećem dijelu sjeverne Hrvatske zbog geološke građe terena, odnosno nepostojanja krša ili drugih geoloških oblika koju omogućuju nastajanje špilja ili jama, speleološki objekti ne postoje. Slična situacija je i na najvećem dijelu Aglomeracije, koja svojom geološkom građom ne pogoduje njihovom nastajanju. Ipak, unutar Aglomeracije nalaze se dva područja koja obiluju speleološkim objektima. Radi se o području Medvednice te Samoborskom i Žumberačkom gorju. Na ovim gorama geološka građa uvjetovala je nastajanje krškog reljefa te je otapanjem stijena zbog korozivnog djelovanja vode nastao niz špilja i jama. Na slici koja slijedi prikazane

su špilje i jame čije su lokacije zabilježene na topografskoj karti Republike Hrvatske 1:25 000, potom područja na kojima su evidentirane špilje i jame prema Speleološkom katastru Republike Hrvatske te dva zaštićena objekta ovoga tipa, špilja Veternica i Otruševačka špilja (Slika 3.12).



Slika 3.12 Speleološki objekti na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno je da na području Aglomeracije postoje sveukupno dva lokaliteta zaštićene geobaštine. Radi se o iznad spomenutim špiljama: Otruševačkoj špilji u Samoborskom gorju i špilji Veternici na Medvednici.

Otruševačka špilja, poznata i kao Grgosova špilja, nalazi se u selu Otruševac, udaljenom 5 km od Samobora. Špilja ima dvije dvorane, dugačka je 30 metara, dok njena visinska razlika iznosi 19 metara. Danas je turistički uređena, kroz nju je izgrađen put i postavljena električna rasvjeta. Zbog bogatstva stalaktitima i stalagmitima naziva ju se najljepšom špiljom sjeverozapadne Hrvatske te je proglašena geomorfološkim spomenikom prirode.

Špilja Veternica jedna je od najpoznatijih špilja u Republici Hrvatskoj. Ulaz u špilju udaljen je nepunih 9 km od centra grada Zagreba u Parku prirode Medvednica. Ovaj speleološki objekt karakteriziraju pretežno horizontalni kanali raspoređeni u nekoliko etaža kroz koje teče nekoliko vodenih tokova. Nastala je tijekom pleistocena, ukupna duljina kanala je preko 7 km, a prvih 380 m špilje turistički je uređeno. Po duljini ova špilja je šesta najdulja špilja u Republici Hrvatskoj te najdulja špilja na području sjeverne Hrvatske. Vertikalna razlika između najviše i najniže točke špilje iznosi 200 m. Špilja je također značajno paleontološko i arheološko nalazište. Unutrašnjost špilje prikazano je na slici desno (Slika 3.13).



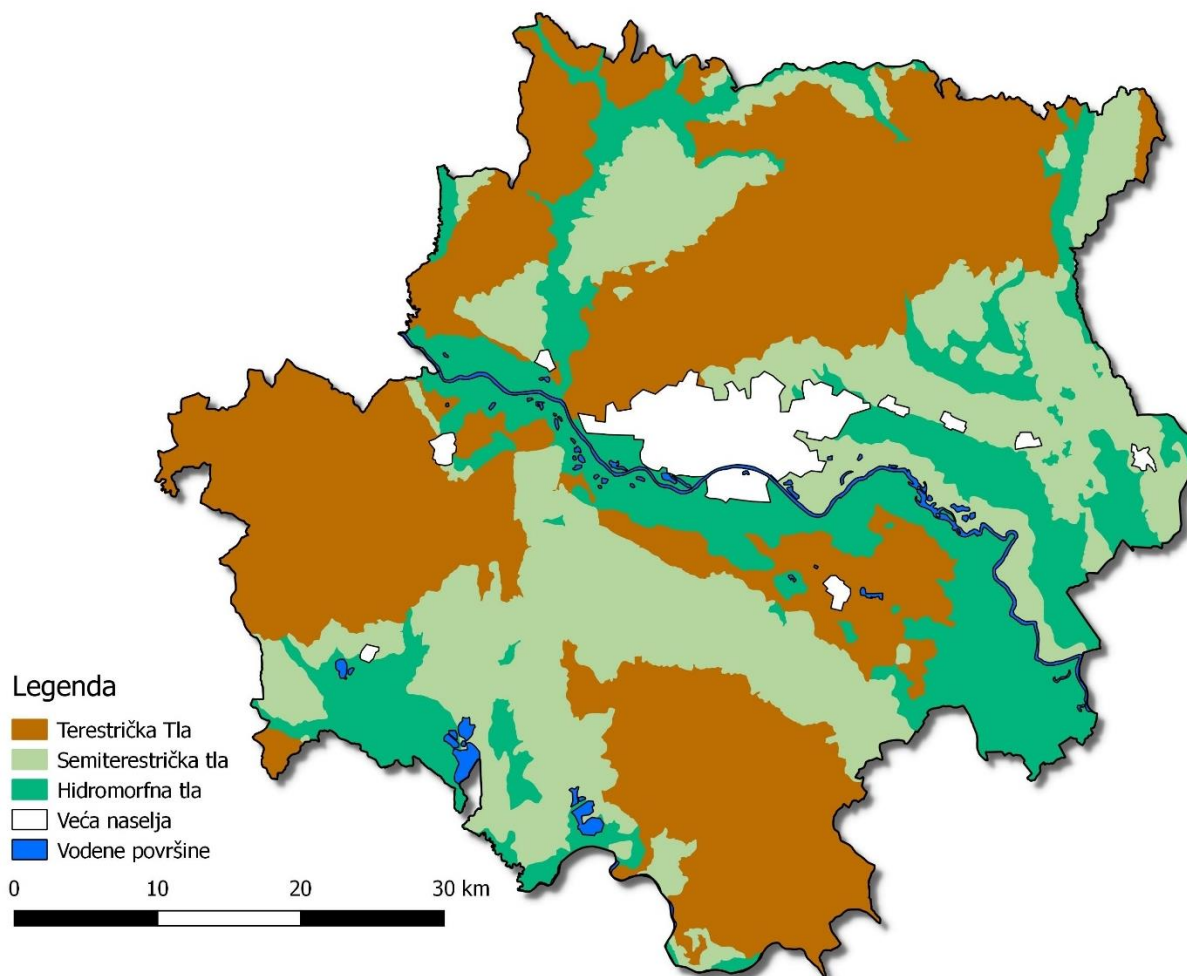
Slika 3.13 Unutrašnjost špilje Veternice (Izvor: Zaštićena geobaština Republike Hrvatske)

### 3.3.3 Tlo

Pedološke značajke područja Aglomeracije prikazane su na temelju Namjenske pedološke karte Republike Hrvatske (Vidaček i dr.). Jedinice tla prikazane su na karti na razini tipova ili podtipova vezanih pretežito za matični supstrat, grupiranih u složene zemljišne kombinacije (kartirane jedinice). Na području Republike Hrvatske izdvojeno je 65 kartiranih jedinica, koje su sastavljene od dvije do sedam sistematskih jedinica. Na karti su također kao zasebne jedinice izdvojene vodene površine (rijeke, jezera i ribnjaci) te veća naselja. Od spomenutih 65 kartiranih jedinica unutar područja obuhvata Aglomeracije Zagreb nalazi se sveukupno 27 jedinica, uključujući jedinice vodenih površina i većih naselja.

S obzirom na stratešku razinu dokumenta i relativno veliko područje obuhvata Aglomeracije, prikazivanje pedoloških značajki putem kartiranih jedinica nije optimalno te su za potrebe prikaza i opisa, kartirane jedinice grupirane u tri reda: red terestričkih tala, red semiterestričkih tala i red hidromorfni tala.

Gledano prema redovima tala, među četiri najzastupljenije kartirane jedinice, dvije pripadaju redu terestričkih tala, a dvije redu semiterestričkih tala. Za potrebe izrade ovog dokumenta, korištena je metodologija prema Sistematici tala Hrvatske (Husnjak, 2014.) te su pseudoglejna tla svrstana u red semiterestričkih tala. Na području cijele Aglomeracije, najveću površinu zauzimaju terestrička tla (46 %), semiterestrička tla prekrivaju 29 %, a hidromorfna tla 24 %. Halomorna tla na području Aglomeracije nisu zastupljena. Raspodjela redova tala, određenih prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske prikazana je na slici niže (Slika 3.14).



Slika 3.14 Redovi tala na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Terestrička tla na području Aglomeracije prekrivaju brdske predjele Samoborskog gorja i Medvednice, brežuljkasto područje zapadno od rijeke Krapine te nizinska područja oko Velike Gorice i Pokupskog. U red terestričkih tala svrstavaju se sva tla kojima postanak i razvoj karakterizira automorfni način vlaženja, odnosno vlaženje isključivo oborinskom vodom do dubine od najmanje 1,0 m.

Semiterestrička tla na području Aglomeracije prekrivaju većinom nizinska područja, uglavnom udaljena od većih površinskih tokova. Na predmetnome području ovaj red predstavljaju samo pseudoglejna tla, koja se vlaže dominantno oborinskom vodom, međutim, za razliku od terestričkih tala, u semiterestričkim tlima suvišna oborinska voda se zadržava u tlu zbog prisutnosti slabo propusnog horizonta. Stagniranje oborinske vode rezultira djelomičnom do potpunom saturacijom dijela horizonta ili cijelih horizonata u gornjem dijelu pedološkog profila, čime nastaje prekomjerno vlaženje tla.

Hidromorfna tla nalaze se primarno uz površinske tokove te tako prekrivaju područja uz rijeku Savu, Krapinu, Lonju, i manje vodotoke kao što je potok Črnec. U red hidromorfni tala svrstana su tla kojima postanak i razvoj obilježava povremeno ili trajno prekomjerno vlaženje podzemnom vodom unutar 1,0 m dubine tla. Dodatno vlaženje tla također je moguće stagnirajućom površinskom vodom koja može biti oborinska, poplavna, ili slivena s viših terena.

U nastavku teksta dan je prikaz namjene tla duž područja Aglomeracije. Namjena tla prikazana je pomoću karte pokrova zemljišta Corine Land Cover 2012. Ova karta predstavlja digitalnu bazu podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske.

Na području Aglomeracije definirane su sveukupno 23 klase treće razine. Najveću površinu prekrivaju zemljišta klase bjelogoričnih šuma i mozaici poljoprivrednih površina. Točne površine kategorija i njihovi udjeli u ukupnoj površini prikazani su u tablici dolje (Tablica 3.4).



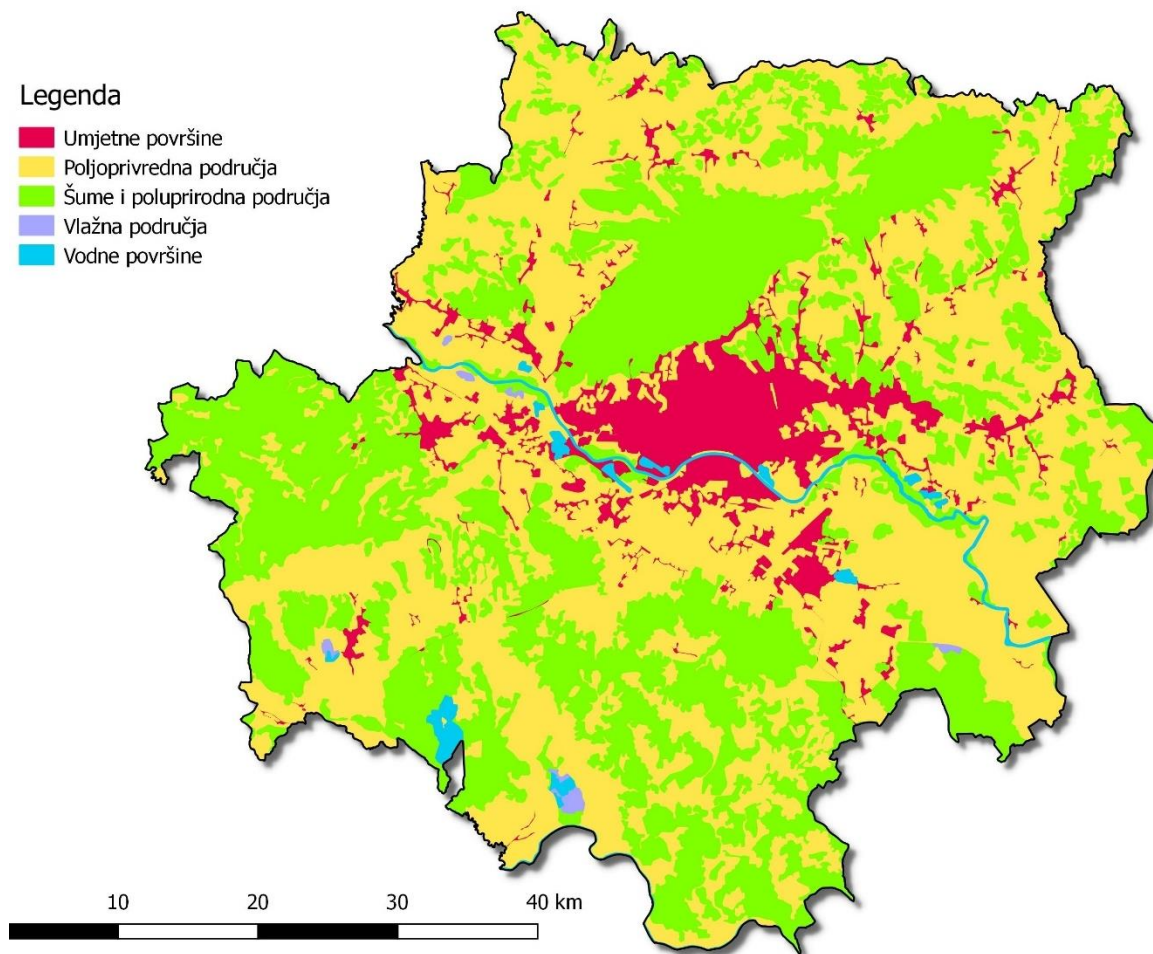
Tablica 3.4 Površine i udjeli pokrova zemljišta klase treće razine na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kod	Klasa	Površina (ha)	Udio (%)
111	Cjelovita gradska područja	308.98	0.11
112	Nepovezana gradska područja	22836.45	7.85
121	Industrijski ili komercijalni objekti	2687.59	0.92
122	Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	841.18	0.29
124	Zračne luke	274.51	0.09
131	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	323.59	0.11
132	Odlagališta otpada	131.54	0.05
133	Gradilišta	41.36	0.01
141	Zelene gradske površine	1175.25	0.40
142	Športsko rekreacijske površine	492.1	0.17
211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	10484.08	3.60
221	Vinogradi	367.17	0.13
222	Voćnjaci	129.45	0.04
231	Pašnjaci	20043.93	6.89
242	Mozaik poljoprivrednih površina	81809.97	28.13
243	Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	34858.48	11.99
311	Bjelogorična šuma	90459.73	31.10
312	Crnogorična šuma	127	0.04
313	Mješovita šuma	3988.27	1.3
324	Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	16024.49	5.51
411	Kopnene močvare	589.14	0.20
511	Vodotoci	1222.1	0.42
512	Vodna tijela	1605.99	0.55
UKUPNO		290822.35	100.00

U prethodnoj tablici vidljivo je da tri najzastupljenije klase prekrivaju preko 70 % površine Aglomeracije, dok šest najmanje zastupljenih klasa zauzimaju površine udjela manjih od 1 %. Zbog navedenog su, radi lakše interpretacije podataka, prikazane klase grupirane u 5 klasa prve razine. Radi se o klasama: Umjetne površine, Poljodjelska područja, Šume i poluprirodna područja, Vlažna područja te Vodene površine. Raspodjela klasa prve razine prikazana je na slici dolje (Slika 3.15)

Legenda

- Umjetne površine
- Poljoprivredna područja
- Šume i poluprirodna područja
- Vlažna područja
- Vodne površine



Slika 3.15 Pokrov zemljišta po klasama prve razine prema karti pokrova zemljišta Corine Land Cover (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Najveći dio područja Aglomeracije pripada klasi pokrova zemljišta Poljoprivrednih područja, koja prekriva preko 50 % Aglomeracije. Ova područja nalaze se primarno u nizinskim dijelovima Aglomeracije te se približno poklapaju s prostiranjem tala semiterestričkog i hidromorfnog reda. Šume i poluprirodna područja prekrivaju gotovo 40 % Aglomeracije, a njihovo se prostiranje najvećim dijelom poklapa s prostiranjem reda terestričkih tala. Umjetne površine pokrivaju relativno visokih 10 % površine područja, primarno zbog prostiranja Grada Zagreba, dok preostalih 1,2 % površine područja otpada na vlažna područja i vodne površine.

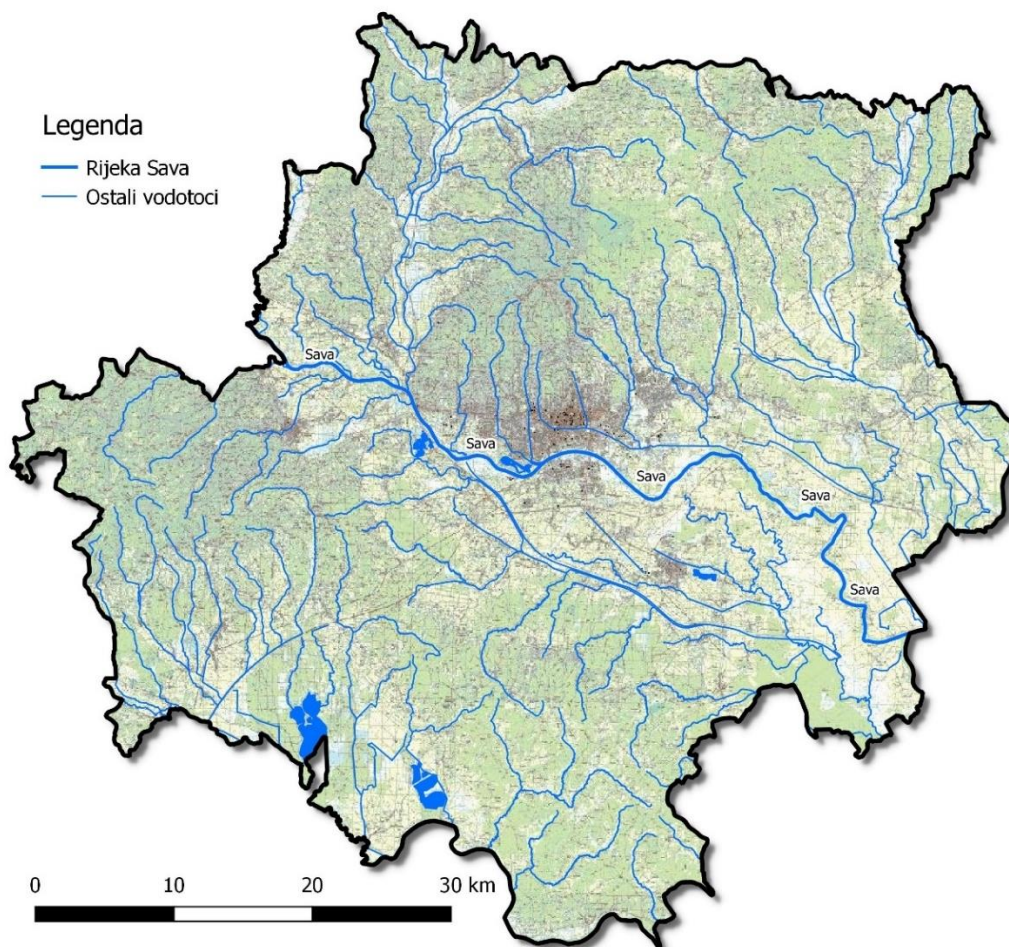
Tablica 3.5 Površine i udjeli pokrova zemljišta klase prve razine na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Klasa	Površina (ha)	Udio (%)
Umjetne površine	29112.55	10.01
Poljoprivredna područja	147693.08	50.78
Šume i poluprirodna područja	110599.49	38.03
Vlažna područja	589.14	0.20
Vodne površine	2828.09	0.97
<b>UKUPNO</b>	<b>290822.35</b>	<b>100.00</b>

### 3.3.4 Površinske i podzemne vode

#### 3.3.4.1 Površinske vode

Sve površinske, stajaće vode i tekuće vode područja Aglomeracije pripadaju slivu Crnog mora. Radi se o vodnom području rijeke Dunav te točnije gledano, podslivu rijeke Save. Područje Aglomeracije obiluje vodotocima i stajacim vodama te su identificirana sveukupno 143 vodna tijela tekućih voda i 16 vodnih tijela stajaćih voda. U navedena vodna tijela klasificirane su sve tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km<sup>2</sup> i stajačice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km<sup>2</sup>. Na slici niže (Slika 3.16) prikazana su sva vodna tijela površinskih voda, a zasebno je prikazana rijeka Sava koja je najznačajniji vodotok ovoga područja.

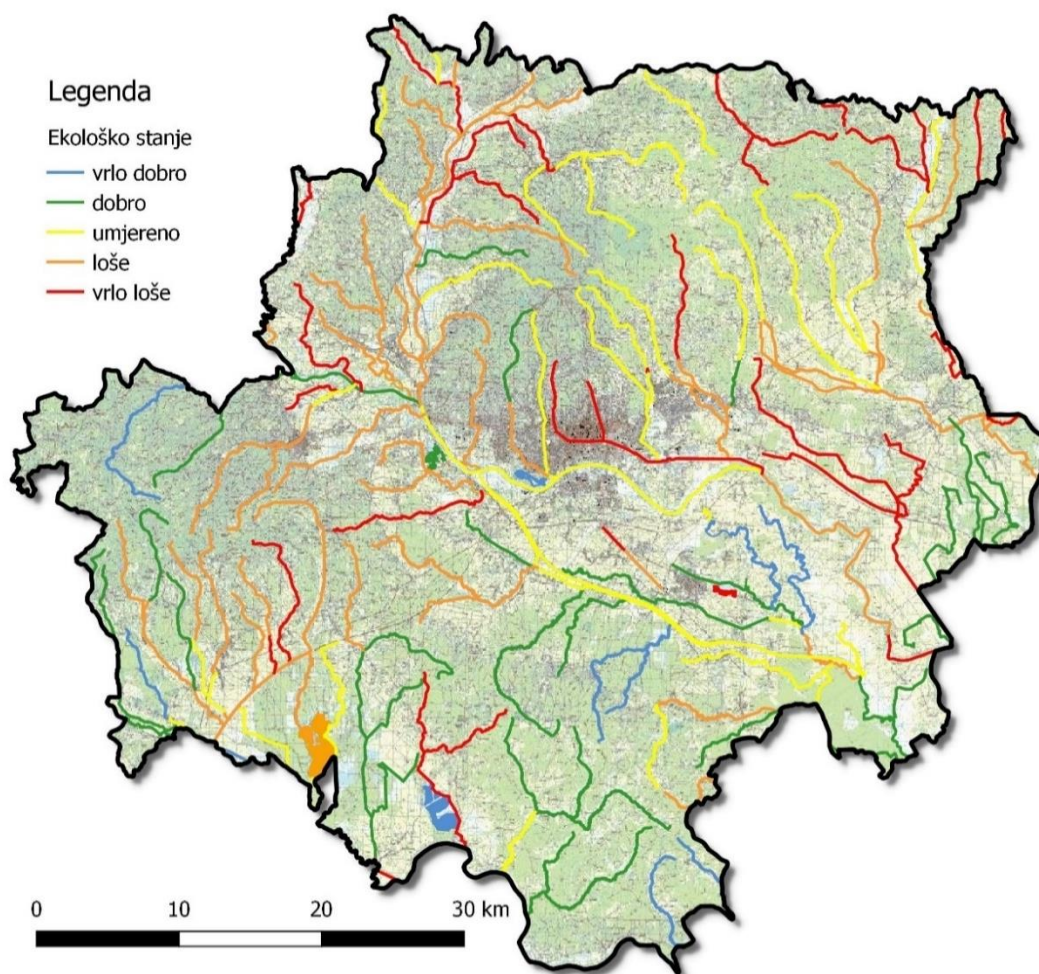


Slika 3.16 Vodna tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Dalje u tekstu prikazano je stanje vodnih tijela kako je definirano Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15). Stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritetne i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajačice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja.

Ekološko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-

kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće. Ekološko stanje vodnih tijela na području Aglomeracije prikazano je na slici niže (Slika 3.17).



Slika 3.17 Ekološko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ekološko stanje vodnih tijela na području Aglomeracije značajno varira. Zastupljene su sve kategorije ekološkog stanja, no gledano u prosjeku ekološko stanje vodnih tijela nije zadovoljavajuće. Preko 48 % vodnih tijela tekućica ocijenjeno je kao lošeg ili vrlo lošeg ekološkog stanja, dok je samo 28 % ocijenjeno kao vrlo dobrog ili dobrog stanja (Tablica 3.6). Kod stajaćica je stanje još lošije te je 50 % vodnih tijela ocijenjeno kao lošeg stanja, što sa stajaćicama vrlo lošeg stanja čini sveukupno 62,5 % (Tablica 3.7). Na prethodnoj slici moguće je primijetiti da je stanje vodnih tijela u prosjeku boljeg stanja u južnoj polovici Aglomeracije, gdje se nalazi većina vodnih tijela ocijenjenih kao dobrog stanja te sva vodna tijela vrlo dobrog stanja.

Stanje najvećeg vodotoka ovog područja, rijeke Save, također značajno varira, no moguće je primijetiti negativan nizvodni trend pada kakvoće stanja duž njezinog toka, od dobrog do vrlo lošeg stanja.

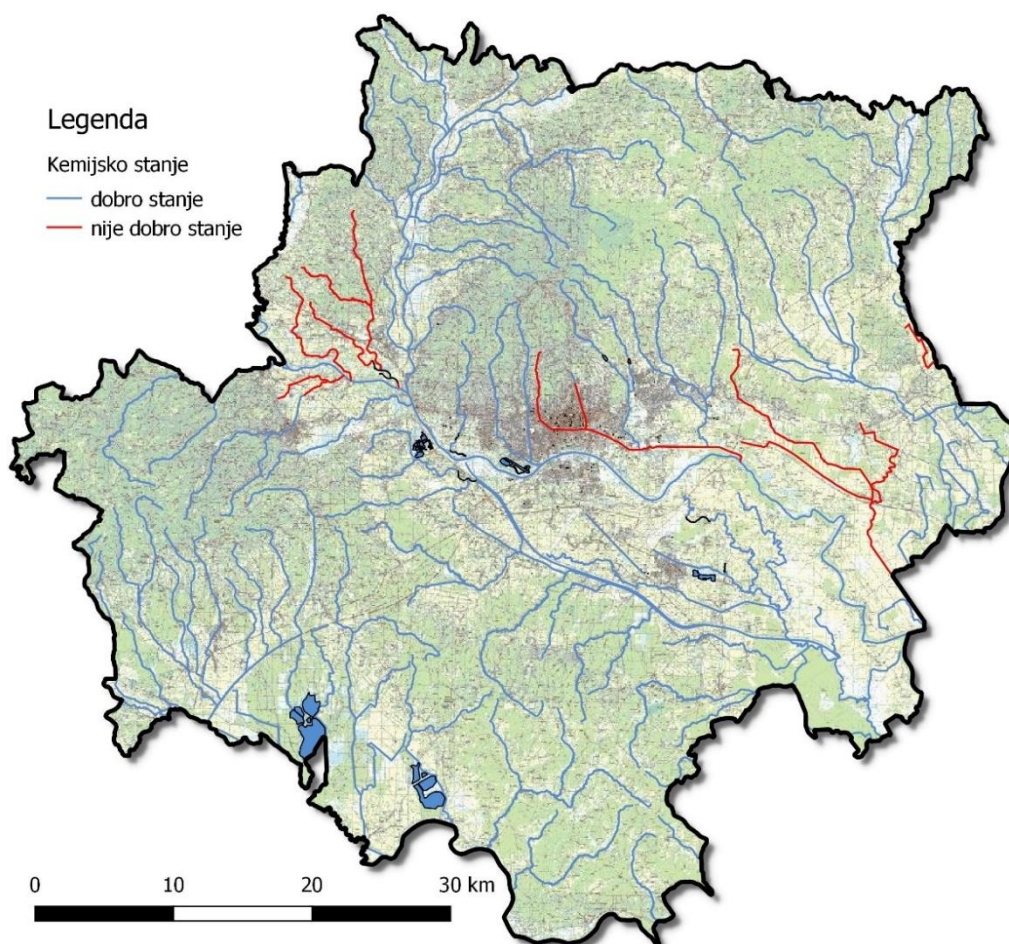
Tablica 3.6 Ekološko stanje vodnih tijela tekućih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
vrlo dobro	9	6,29
dobro	32	22,38
umjereno	33	23,08
loše	41	28,67
vrlo loše	28	19,58

Tablica 3.7 Ekološko stanje vodnih tijela stajaćih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
vrlo dobro	3	18,75
dobro	2	12,50
umjereno	1	6,25
loše	8	50,00
vrlo loše	2	12,50

Kemijsko stanje tijela površinskih voda izražava prisutnost prioritarnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti te se razvrstava na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u dvije kategorije kemijskog stanja – dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritarnog tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće vodnoga okoliša. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Aglomeracije prikazano je na slici niže (Slika 3.18).



Slika 3.18 Kemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Za razliku od ekološkog stanja, kemijsko stanje vodnih tijela na području Aglomeracije je najvećim dijelom dobrog stanja. Dobrog stanja je 93 % vodnih tijela tekućih voda te 87,5 % vodnih tijela stajaćih voda (Tablica 3.8 i Tablica 3.9). Kod tekućica glavi uzročnici ocjene stanja *nije dobro* su fluorescentan te živa i njeni spojevi, koji su determinirani u previsokim koncentracijama na 8 od 10 vodnih tijela. Učestali uzročnici bili su i olovo i njegovi spojevi te nikal i njegovi spojevi. Kod vodnih tijela stajaćih voda uzročnici se razlikuju između dva vodna tijela. Na retenciji Štefanovec II na

Medvednici uzrok negativnoj ocjeni je previsoka koncentracija žive i njenih spojeva, dok su kod vodnog tijela u općini Pokupsko uzrok bile previsoke koncentracije antracena, fluorantena te olova, žive, nikla i njihovih spojeva.

Tablica 3.8 Kemijsko stanje vodnih tijela tekućih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kemijsko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
dobro stanje	133	93,01
nije dobro stanje	10	6,99

Tablica 3.9 Kemijsko stanje vodnih tijela stajaćih voda (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ekološko stanje	Broj vodnih tijela	Udio (%)
dobro stanje	14	87,50
nije dobro stanje	2	12,50

### 3.3.4.2 Podzemne vode

Unutar prostora Aglomeracije zastupljena su sva tri tipa poroznosti vodonosnika: međuzrnska, pukotinska i pukotinsko-kavernozna. Ipak, najveći dio Aglomeracije karakteriziran je aluvijalnim vodonosnicima međuzrnske poroznosti formiranih unutar velikih sedimentacijskih bazena.

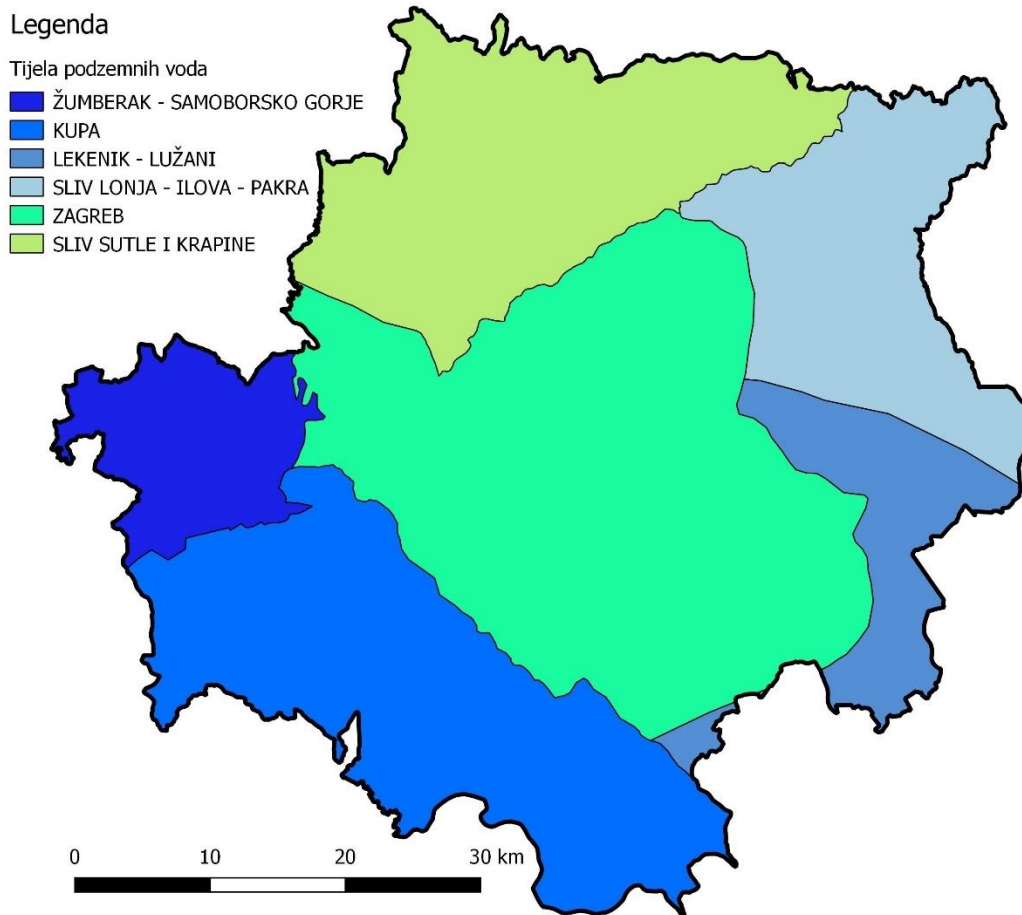
Podzemne vode Republike Hrvatske izdvojene su u zasebne cjeline, u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama, a koji su preneseni u domaće zakonodavstvo kroz Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), na temelju niza relevantnih kriterija. Primjenom ovih kriterija prvotno je izdvojeno 461 osnovno tijelo podzemnih voda, koja su naknadno grupirana u 28 tijela podzemnih voda (dalje u tekstu: TPV). S obzirom na podijeljenost tipa poroznosti vodonosnika unutar Republike Hrvatske na dva dominantna tipa, TPV-i su također podijeljeni u dva vodna područja: vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Aglomeracija se nalazi unutar vodnog područja rijeke Dunav te se prostire kroz šest TPV-a. Osnovni podaci o navedenim TPV-ima prikazani su u tablici dolje (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Osnovni podaci o Tijelima podzemnih voda na području Aglomeracije (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	Prirodna ranjivost
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	dominantno međuzrnska	1405	82	70 % područja niske do vrlo niske ranjivosti
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova – pakra	dominantno međuzrnska	5186	219	73 % umjerene do povišene ranjivosti
CSGI_27	Zagreb	međuzrnska	988	273	40 % područja visoke i vrlo visoke te 44 % umjerene do povišene ranjivosti
CSGI_28	Lekenik – Lužani	međuzrnska	3444	366	53 % područja umjerene do povišene ranjivosti
CSGI_30	Žumberak-samoborsko gorje	pukotinska do pukotinsko-kavernozna	443	139	60 % vrlo niske do niske ranjivosti
CSGI_31	Kupa	dominantno međuzrnska	2870	287	Srednja 26,8 %, visoka 28,4 %, vrlo visoka 32,8 %

Prostiranje TPV-a unutar granica Aglomeracije prikazano je na narednoj slici (Slika 3.19).



Slika 3.19 Tijela podzemnih voda na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Prema podacima istoga plana, u narednim tablicama, prikazana su količinska i kemijska stanja TPV-a na području Aglomeracije (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Stanja Tijela podzemnih voda na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatske vode)

<b>CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE</b>		<b>CSGN_25 – SLIV LONJA – ILOVA – PAKRA</b>	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

<b>CSGI_27 – ZAGREB</b>		<b>CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI</b>	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

<b>CSGN_30 – ŽUMBERAK-SAMOBORSKO GORJE</b>		<b>CSGN_31 – KUPA</b>	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro

Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro
---------------	-------	---------------	-------

### 3.3.4.3 Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

Prema Planu upravljanja vodnim tijelima 2016.-2021., područja posebne zaštite voda podijeljena su u sljedeće kategorije:

- vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti
- vode pogodne za život slatkovodnih riba
- vode pogodne za školjkaše
- područja za kupanje i rekreaciju
- osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja
- područja podložna onečišćenju nitratima i pripadajuća ranjiva područja
- područja namijenjena zaštiti ptica gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite
- područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta (osim ptica) gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite
- ostala zaštićena područja prirode.

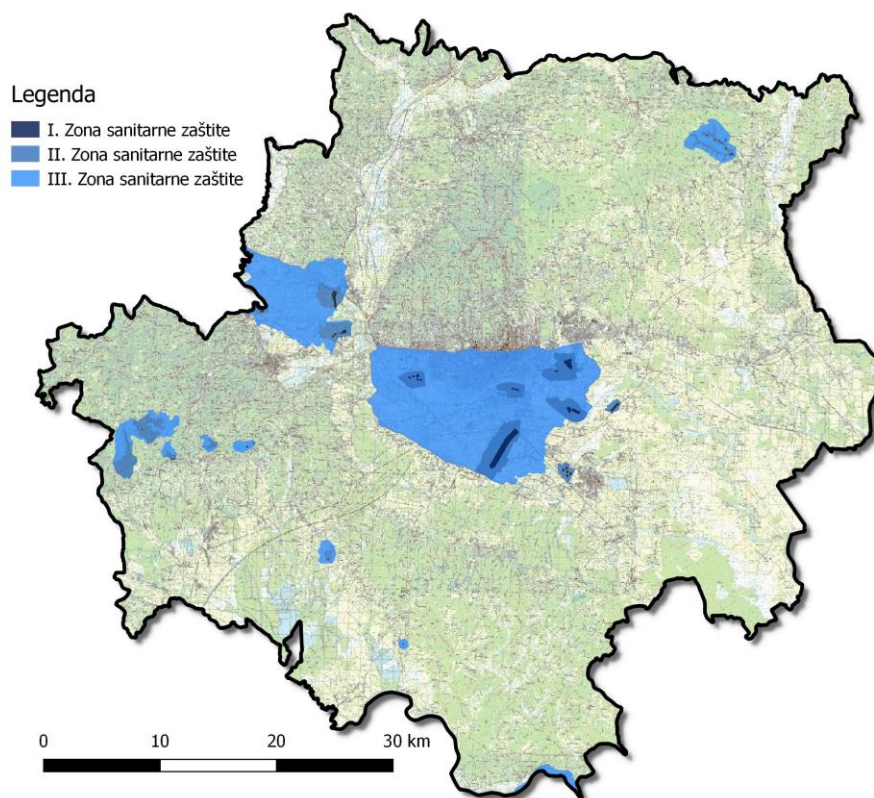
Pregledom podataka Hrvatskih voda ustanovljeno je da se unutar granica Aglomeracija nalaze područja posebne zaštite vode svih nabrojanih kategorija izuzev voda pogodnih za školjkaše. Područja namijenjena zaštiti ptica, zaštiti staništa i vrsta te ostala zaštićena područja obrađena su u poglavljima (3.3.5.3) i (3.3.5.2) te ovdje neće biti dodatno obrađivana.

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

U ovu kategoriju zaštite spadaju sve vode namijenjene ljudskoj potrošnji koje osiguraju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> vode na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi te sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti. Na području Aglomeracije ne postoje zaštitna područja ovoga tipa, međutim postoje zone sanitarne zaštite izvorišta.

Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), a služe za zaštitu izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu. Ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju utvrđuju se tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Zone sanitarne zaštite prekrivaju 15 % područja Aglomeracije, a utvrđene su u svrhu zaštite 23 izvorišta na tome području. Prostiranje zona sanitarne zaštite izvorišta, temeljem podataka dobivenih od strane Hrvatskih voda te Zavoda za prostorno uređenje Zagrebačke županije, prikazano je na slici dolje (Slika 3.20). Detaljniji prikaz zona za Grad Zagreb daje se u prilogu 14.13.





Slika 3.20 Zone sanitarne zaštite na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### Vode pogodne za život slatkovodnih riba

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

Na području Aglomeracije postoje tri područja ovoga tipa. Radi se o rijeci Savi, čiji tok prolazi središtem Aglomeracije te rijekama Sutli i Kupi, od kojih prva predstavlja granicu s Republikom Slovenijom, a druga granicu s Karlovačkom, odnosno Sisačko-moslavačkom županijom. Sve tri rijeke zaštićene su u svrhu zaštite ciprinidnih vrsta riba.

### Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju proglašavaju se odlukom jedinica lokalne samouprave za kupališta na kopnenim površinskim vodama. To su dijelovi površinskih voda na kojima se očekuje veliki broj kupaca, a za koje nije izdana trajna zabrana kupanja ni trajna preporuka o izbjegavanju kupanja pa im treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se pridonijelo poboljšanju kakvoće okoliša i zaštitu zdravlja ljudi.

Unutar Aglomeracije postoje dva zaštićena kupališta. Oba kupališta nalaze se u Gradu Zagrebu, a radi se o kupalištima na jezeru Jarun i jezeru Bundek. U svrhu zaštite kupaca, a sukladno Uredbi o kakvoći vode za kupanje (NN 51/14) na ove dvije lokacije redovite se vrše ispitivanja o prisutnosti mikrobioloških pokazatelja, bakterija *Escherichia coli* i crijevni enterokok.

Prema podacima o posljednjim ispitivanjima preuzetim od Nastavnog zavoda za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, na oba kupališta, ovisno o točki uzorkovanja, kakvoća vode je bila ocijenjena kao izvrsnog ili dobrog stanja.

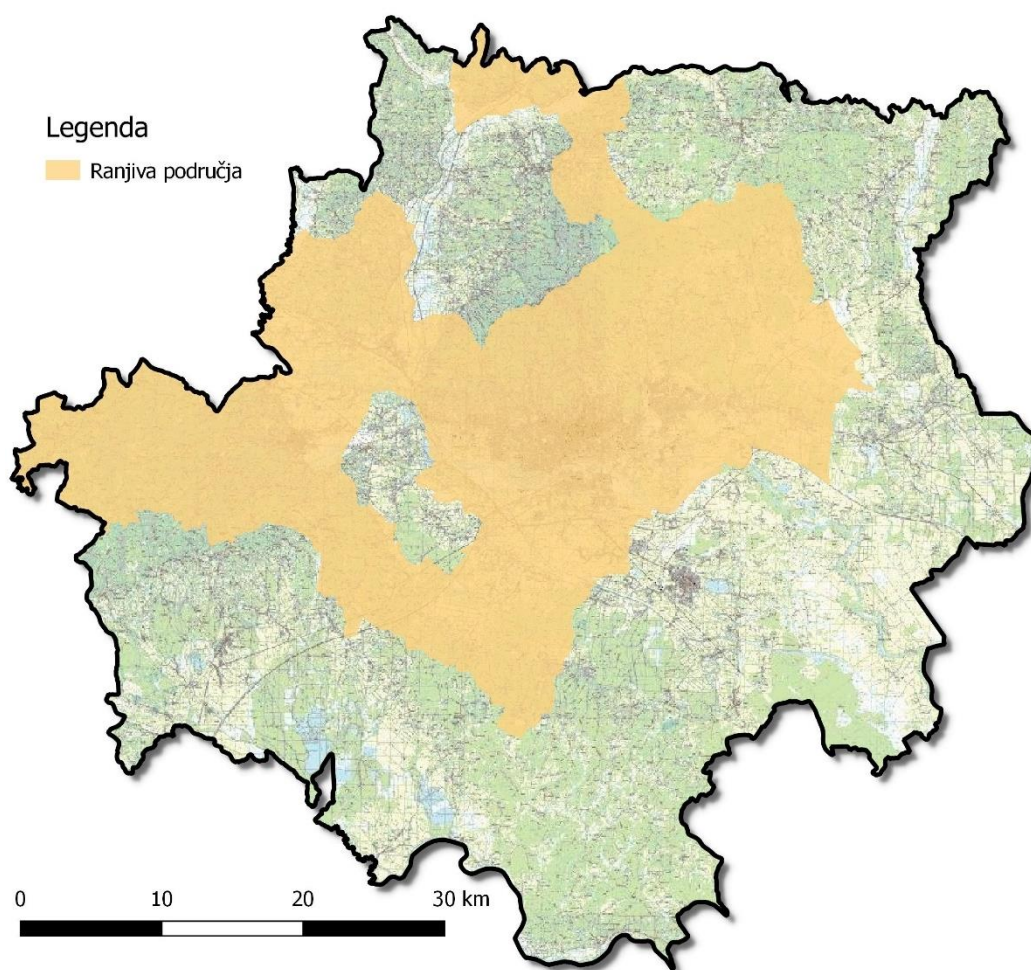
### Osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja

Ova područja proglašena su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Vodno područje rijeke Dunav u potpunosti je proglašeno slivom osjetljivog područja, u skladu s odlukom na međunarodnoj razini, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnog mora, zbog eutroficirane delte Dunava. Zbog navedenog, područje Aglomeracije se u cijelosti nalazi unutar zaštićenog područja ovoga tipa.

### Područja podložna onečišćenju nitratima i pripadajuća ranjiva područja

Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO<sub>3</sub>) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Ranjiva područja proglašena su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12).

Zaštićena područja ovoga tipa zauzimaju 37,7 % Aglomeracije, prekrivaju najveći dio središnjeg, zapadnog i sjeverozapadnog dijela Aglomeracije, a njihovo prostiranje prikazano je na slici dolje (Slika 3.21).

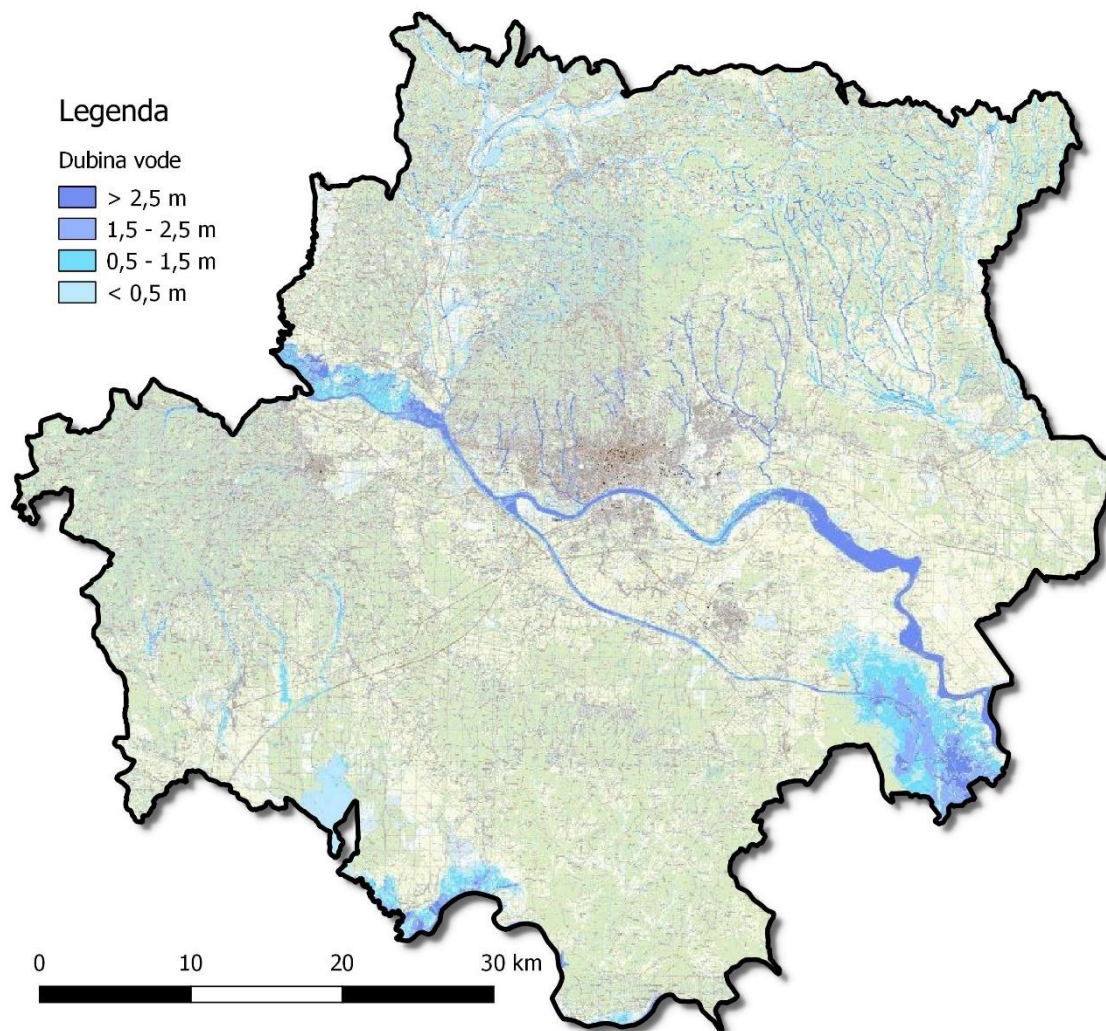


Slika 3.21 Ranjiva područja unutar obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

#### 3.3.4.4 Rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih

posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnost. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja za područje Aglomeracije prikazana je na slici dolje (Slika 3.22).



Slika 3.22 Isječak iz Karte opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)

### 3.3.5 Priroda

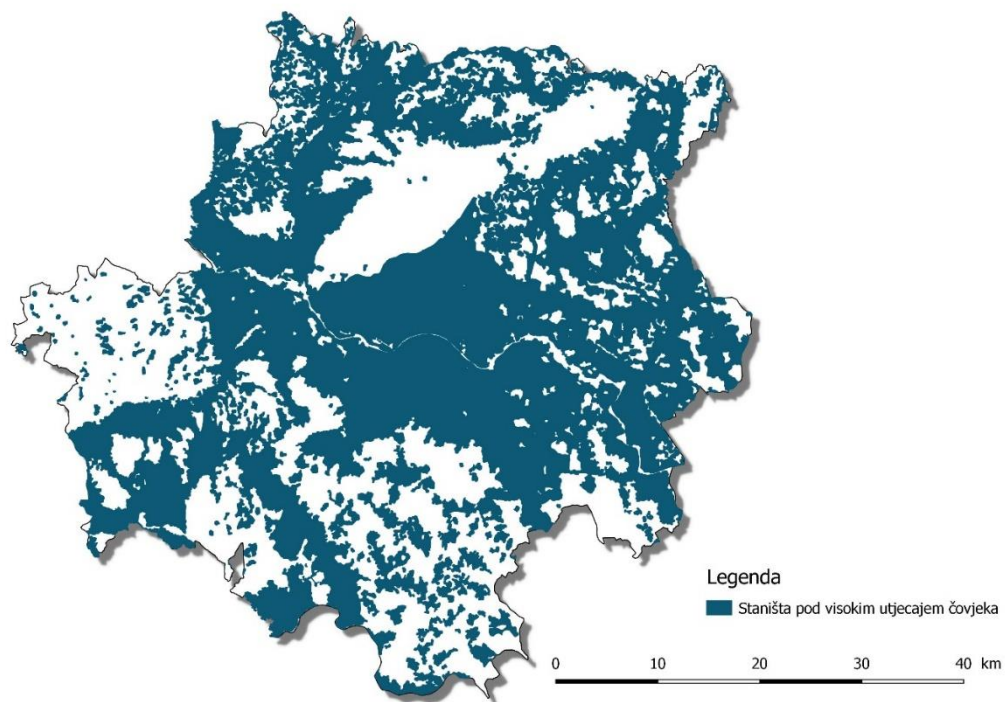
#### 3.3.5.1 Bioraznolikost

Na području Aglomeracije prisutan je veliki broj staništa (Tablica 3.12) koja karakteriziraju hrastove šume, rijeke, močvare i ribnjaci te vlažne livade i pašnjaci. Međutim, zbog velike gustoće naseljenosti i dugotrajnog procesa urbanizacije mnoga staništa unutar Aglomeracije su pod visokim antropogenim utjecajem. Na slici niže (Slika 3.23) je prikazano područje koje zauzimaju takva staništa, a koja nisu ocijenjena kao rijetka i ugrožena prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Tablica 3.12 Popis svih stanišnih tipova na području Aglomeracije prema Karti staništa (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

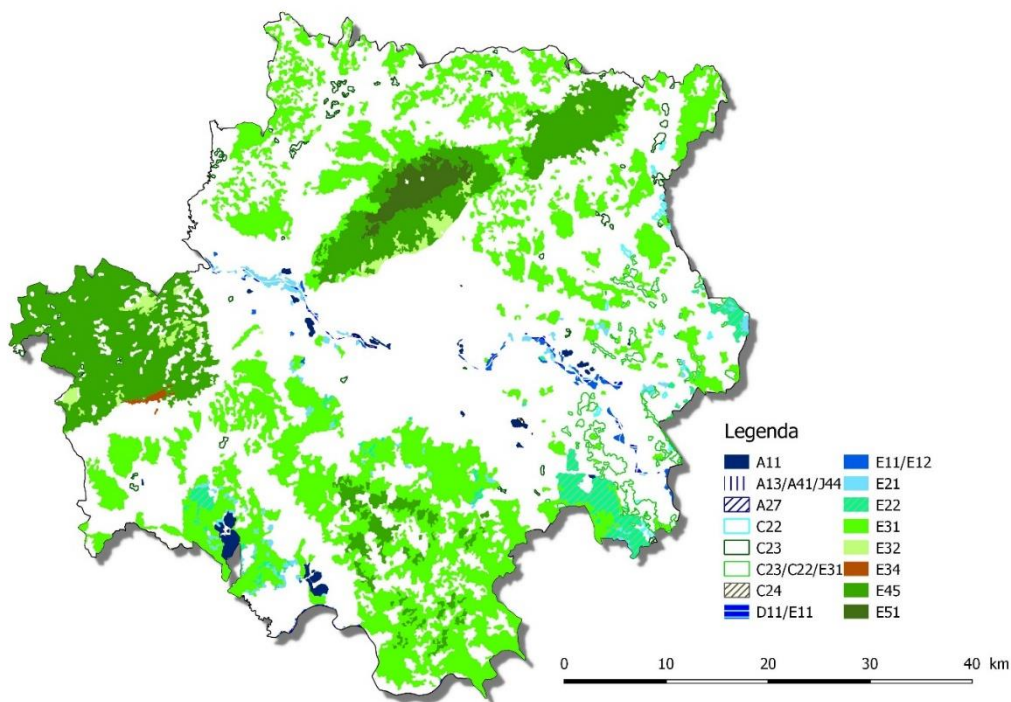
NKS Kod	NKS Naziv
Poligoni	
A.1.1.	Stalne stajačice
A.1.3./A.4.1./J.4.4.	Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Infrastrukturne površine
A.2.3.	Stalni vodotoci
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica
C.2.2.	Vlažne livade Srednje Europe
C.2.3.	Mezofilne livade Srednje Europe
C.2.3./C.2.2./E.3.1.	Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
C.2.3./C.2.2./E.3.1.	Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
C.2.4.	Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci
D.1.1./E.1.1.	Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba
D.1.2.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E.1.1./E.1.2.	Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola
E.2.1.	Poplavne šume crne johe i poljskog jasena
E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze
E.3.4.	Srednjoeuropske termofilne hrastove šume
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume
E.5.1.	Panonske bukovo-jelove šume
E.9.2.	Nasadi četinjača
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
I.3.1.	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
I.5.1.	Voćnjaci
I.5.3.	Vinogradi
I.8.1.	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
I.2.1./J.1.1./I.8.1.	Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
J.1.1.	Aktivna seoska područja
J.1.1./J.1.3.	Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
J.1.3.	Urbanizirana seoska područja
J.2.1.	Gradske jezgre
J.2.2.	Gradske stambene površine
J.2.3.	Ostale urbane površine
J.3.2.	Groblja
J.4.1.	Industrijska i obrtnička područja
J.4.2.	Odlagališta krutih tvari
J.4.3.	Površinski kopovi
J.4.4.	Infrastrukturne površine
J.4.5.	Uzgajališta životinja
NKS Kod	NKS Naziv
Točkasti lokaliteti	
A.3.2.1.2.	Zajednica male i velike vodene leće
A.3.2.1.3.	Zajednica trokrpe vodene leće
A.3.3.1.3.	Zajednica češljastog mrijesnjacka
A.4.1.2.1.	Močvara krutog šaša

NKS Kod	NKS Naziv
Poligoni	
A.4.1.2.4.	Močvara močvarnog šaša
A.4.1.2.7.	Močvara metličastog šaša
A.4.1.2.8.	Zajednica trstastog blješca
A.4.1.4.2.	Močvara obične strelice i uronjenog ježinca
A.4.2.1.1.	Zajednica žučkastog oštika
C.2.2.4.1.	Livade busike
C.2.2.4.2.	Livade trobridog i lisičjeg šaša
C.2.3.1.1.	Livade ljulja i trave krestac
C.2.3.1.2.	Livade grozdastog ovsika i trave krestac
C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke
C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke
C.2.4.1.1.	Pašnjak gušće petoprste
C.2.4.1.2.	Travnjaci sitova i dugolisne metvice
C.2.4.1.3.	Travnjaci grpka i puzave rosulje
C.2.4.1.4.	Livade djeteline i puzave rosulje
C.2.4.1.5.	Livade kovrčave kiselice i koljenčastog repka
C.2.5.1.4.	Livade kožastog smudnjaka i primorske beskoljenke
C.3.3.1.1.	Travnjaci uspravnog ovsika i srednjeg trpuca
C.3.3.1.7.	Travnjaci kalničke šašike
C.3.4.1.1.	Ličke vrištine
D.1.2.1.1.	Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa
I.1.4.2.1.	Zajednica obične lisičine i kokotacâ
I.1.4.2.2.	Zajednica običnog vratića i običnog pelina
I.1.4.3.1.	Zajednica prave srčenice i crnoglavca
I.1.5.2.2.	Zajednica obične koprive i podagrastog jarčevca
I.1.6.4.1.	Utrina divljeg ječma
I.1.6.2.4.	Zajednica plavičastog muhara i sitnocvjetne konice
I.1.7.1.1.	Zajednica vodenog papra i trodijelnog dvozuba
I.1.7.1.4.	Zajednica obalne dikice

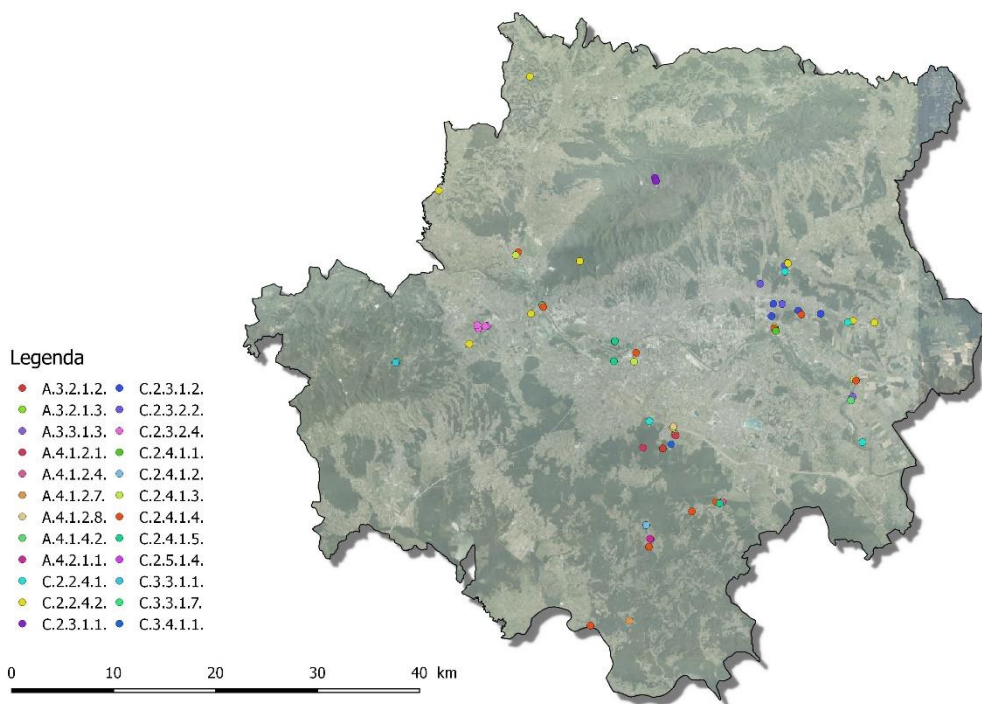


Slika 3.23 Područje koje zauzimaju staništa pod visokim antropogenim utjecajem (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Iako su na području prisutna staništa koja su pod visokim utjecajem čovjeka već dugi niz godina i koja su izgubila veliki udio svojih prirodnih značajki, još uvijek je 124 040 ha obuhvaćeno rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima, što je oko 42,6 % ukupnog područja Aglomeracije (Slika 3.24).

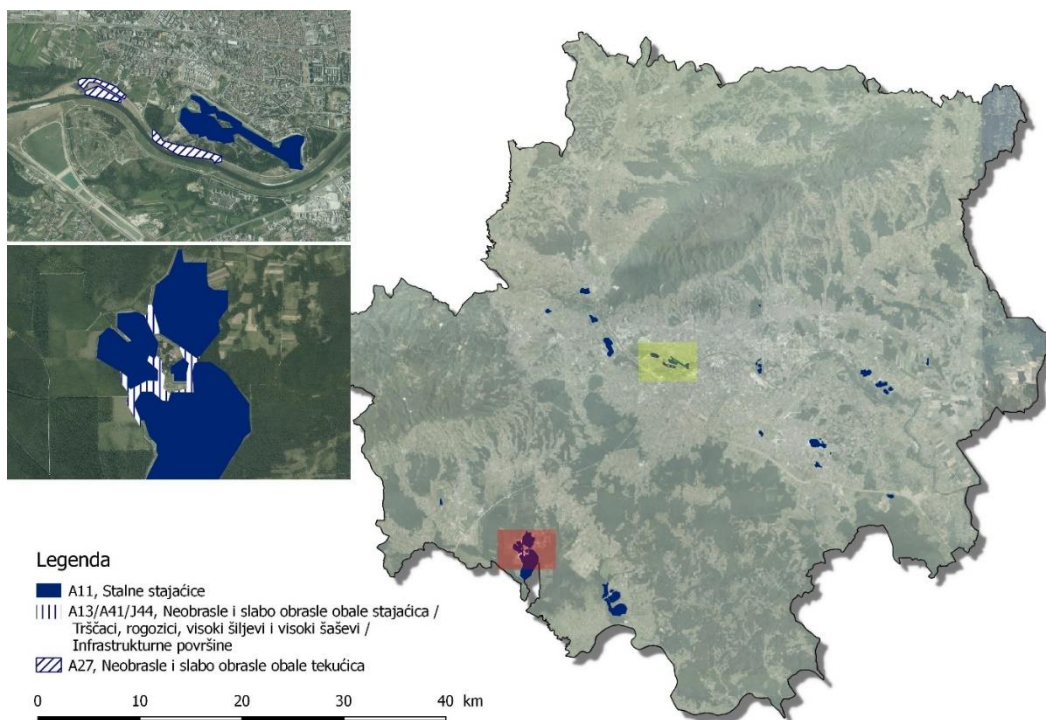


Slika 3.24 Ugrožena i rijetka staništa na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

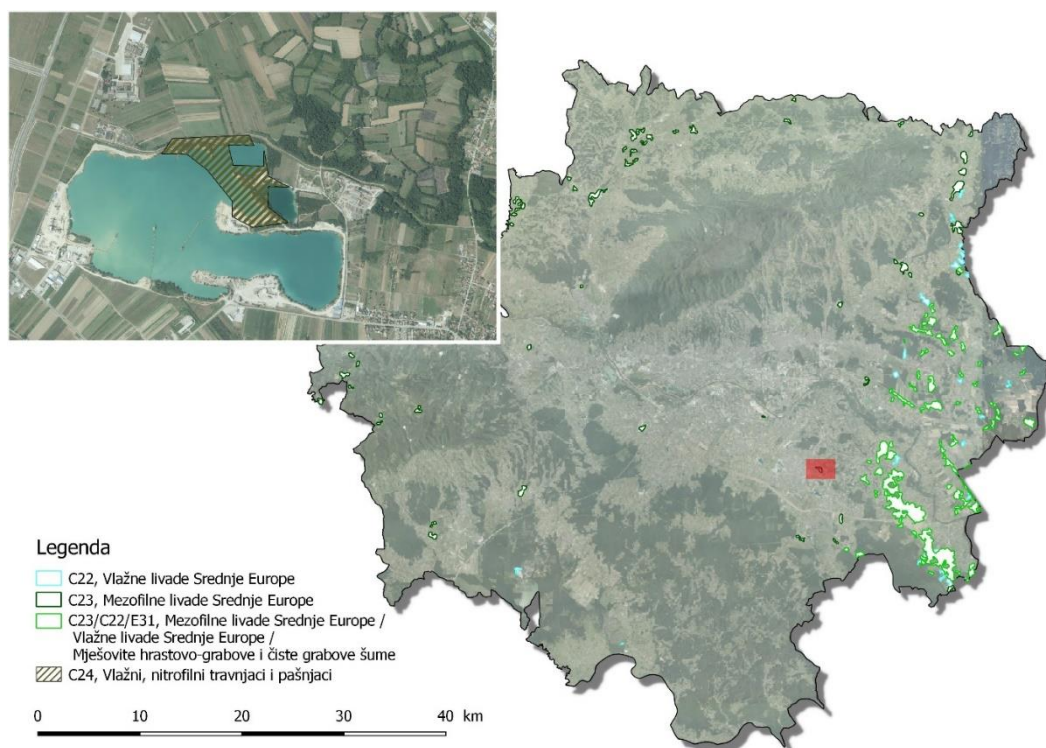


Slika 3.25 Ugrožena i rijetka staništa na području Aglomeracije – točkasti lokaliteti (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Zbog velikog broja i gustoće rijetkih i ugroženih staništa na području Aglomeracije, rijetka i ugrožena staništa su prikazana kroz više slika (Slika 3.26, Slika 3.27, Slika 3.28, Slika 3.29, Slika 3.30) iz kojih je vidljivo da većinu čine šumske sastojine na koje prema Karti staništa otpada oko 94,5 % površine.

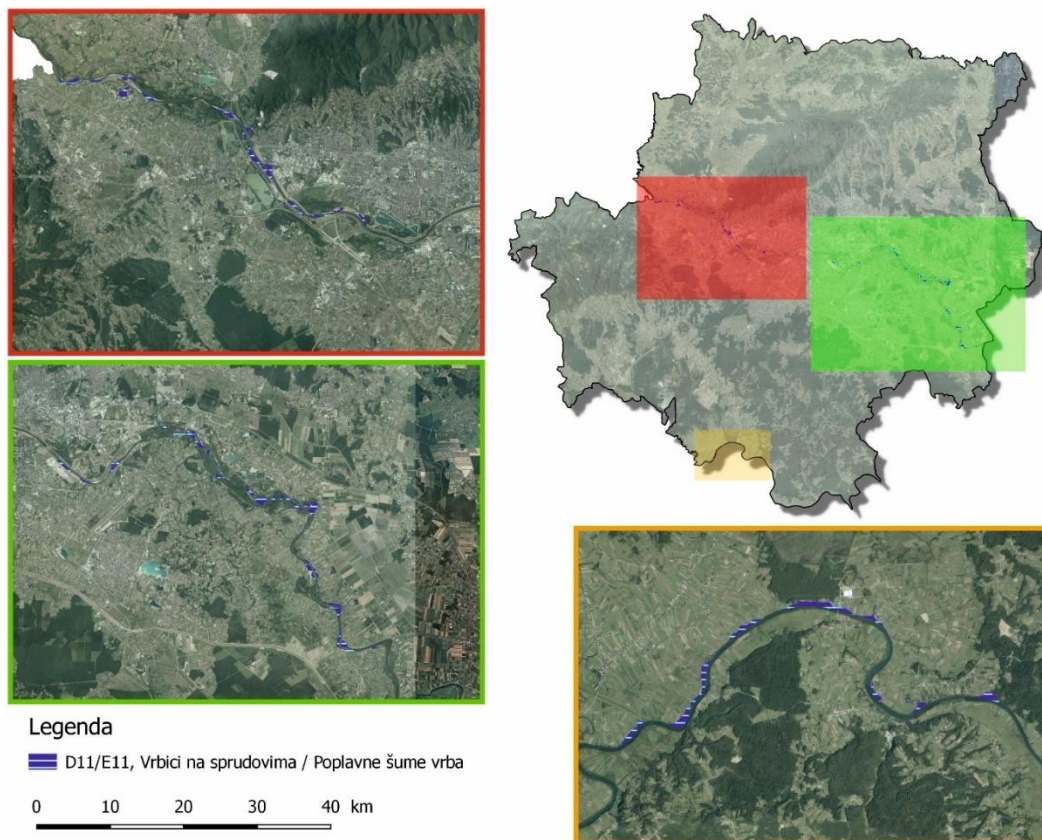


Slika 3.26 Staništa površinskih kopnenih voda i močvara (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

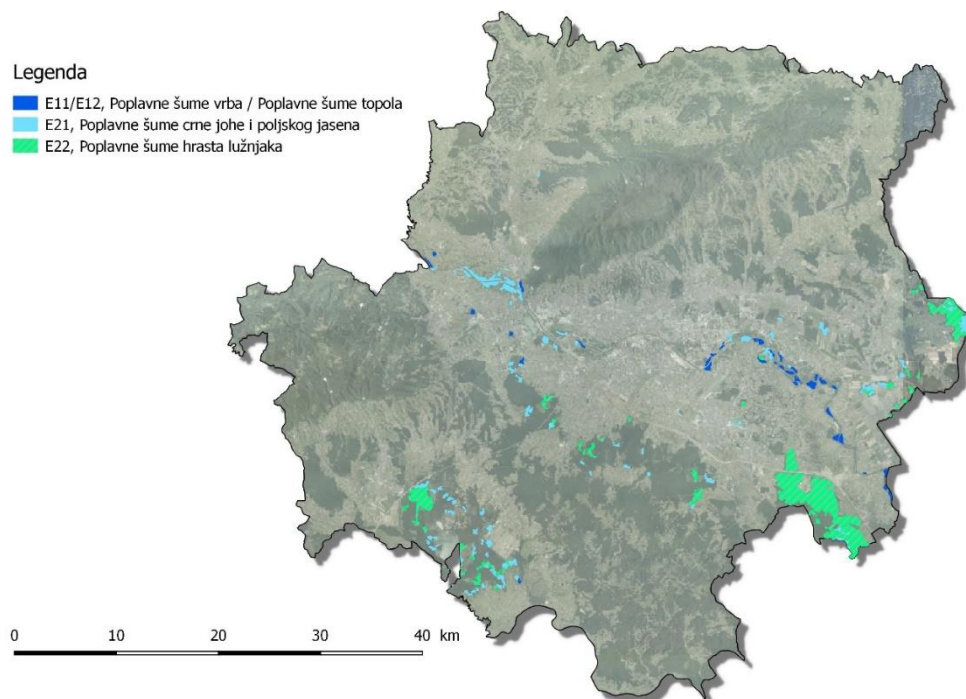


Slika 3.27 Higrofilni i mezofilni travnjaci (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

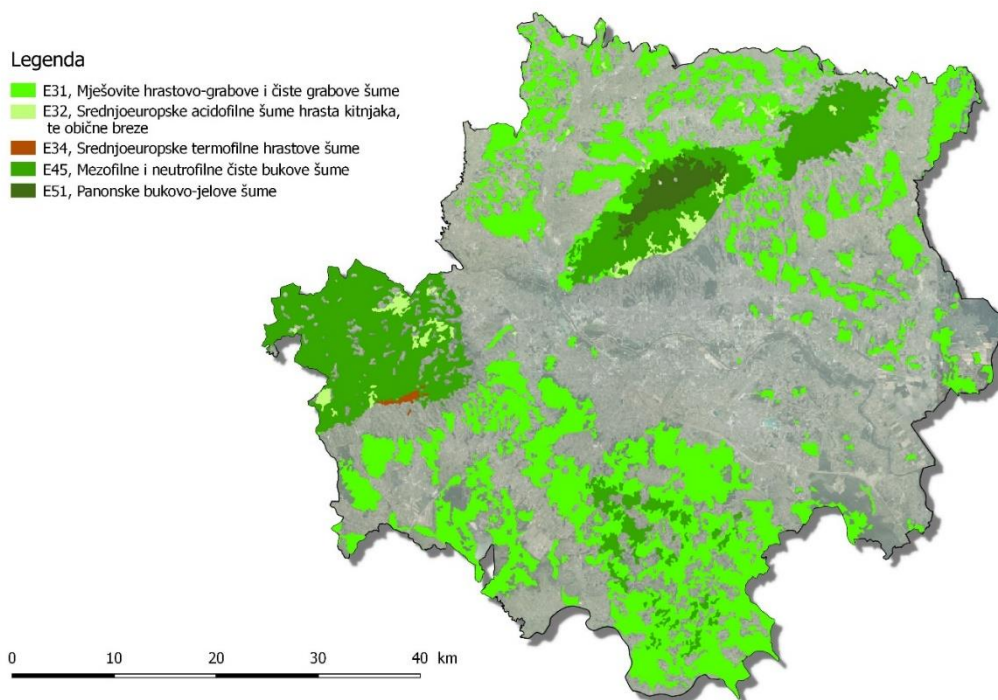




Slika 3.28 Mozaično stanište vrbika na sprudovima i poplavnih šuma vrba (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.29 Poplavne šume vrba, topola, hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.30 Ostala šumska staništa na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Zahvaljujući geologiji i geomorfologiji koja je uvjetovala veliku raznolikost staništa, unatoč velikom broju ljudi i s njima povezanih antropogenih utjecaja, na području Aglomeracije se zadržala raznolika flora i fauna. U tablicama niže (Tablica 3.13, Tablica 3.14) su navedene samo one vrste koje su na nacionalnoj razini ocijenjene kao ugrožene s kategorijama ugroženosti: osjetljive (VU), ugrožene (EN) i kritično ugrožene (CR). Popis ostale flore i faune naveden je u Prilogu 14.4.

Tablica 3.13 Popis ugrožene faune na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)

Skupina	Znanstveni naziv	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
Špiljska fauna	<i>Pseudosinella dallai</i>	veternički krovčić	CR
Kopneni puževi	<i>Cepaea (Cepaea) hortensis</i>	blijedousni živičnjak	CR
	<i>Clausilia pumila sabljari</i>	/	CR
	<i>Perforatella bidentata</i>	dvozubi listinaš	EN
Slatkovodni puževi	<i>Hadziella thermalis</i>	/	CR
Leptiri	<i>Colias myrmidone</i>	narančasti poštar	CR
	<i>Leptidea morsei major</i>	Grundov šumski bijelac	VU
	<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	CR
	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	žutonoga riđa	EN
	<i>Phengaris arion</i>	timijanov plavac	VU
Vretenca	<i>Epithea bimaculata</i>	proljetna narančica	EN
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	VU
	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	močvarni strijelac	CR
Rakovi slatkih i bočatih voda	<i>Protelsonia hungarica thermalis</i>	/	EN
	<i>Niphargus zagrebensis</i>	/	EN
	<i>Niphargus petrosani</i>	/	EN
	<i>Niphargus parapupetta</i>	/	EN
	<i>Niphargus lattingerae</i>	/	EN
	<i>Niphargus medvednicae</i>	/	VU
	<i>Leptodora kindtii</i>	/	VU
	<i>Balkanostenasellus skopljensis croaticus</i>	/	EN

	<i>Acanthocyclops petkovskii</i>	/	CR
	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak	VU
Slatkovodne ribe	<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU
	<i>Leuciscus aspius</i> (syn. <i>Aspius aspius</i> )	bolen	VU
	<i>Barbus balcanicus</i> (syn. <i>Barbus meridionalis</i> )	potočna mrena	VU
	<i>Carassius carassius</i>	karas	VU
	<i>Alburnus sarmaticus</i> (syn. <i>Chalcalburnus chalcoides</i> )	velika pliska	VU
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU
	<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	EN
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR
	<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN
	<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU
	<i>Leuciscus idus</i>	jez	VU
	<i>Lota lota</i>	manjić	VU
	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU
	<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU
	<i>Telestes souffia</i>	blistavac	VU
	<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU
	<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU
	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU
	Ptice	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka
<i>Circus pygargus</i>		eja livadarka	EN
<i>Porzana parva</i>		siva štijoka	EN
<i>Sterna albifrons</i>		mala čigra	EN
<i>Crex crex</i>		kosac	VU
<i>Falco peregrinus</i>		sivi sokol	VU
<i>Haliaeetus albicilla</i>		štekavac	VU
<i>Lymnocyttus minimus</i>		mala šljuka	VU
<i>Milvus migrans</i>		crna lunja	EN
<i>Anas strepera</i>		patka kreketaljka	EN
<i>Aquila pomarina</i>		orao kliktaš	EN
<i>Ciconia nigra</i>		crna roda	VU
<i>Columba oenas</i>		golub dupljaš	VU
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>		mali vranac	CR
Sisavci	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU
	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN
	<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN
	<i>Rhinolophus euryale</i>	sužni potkovnjak	VU

Tablica 3.14 Popis ugroženih biljnih vrsta potencijalno rasprostranjenih na području Aglomeracije (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)

Znanstveni naziv	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	koljenčasti repak	VU
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	mješinasti repak	VU
<i>Anemone sylvestris</i> L.	velika šumarica	CR
<i>Bassia laniflora</i> (S.G.Gmel.) A. J. Scott	pješčarska metlica	CR
<i>Betula pubescens</i> Ehrh	cretna breza	CR
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. ssp. <i>serotina</i> (Kochex Rchb.) Vollm.	trožilna šuška	EN

<i>Botrychium matricariifolium</i> (Retz.) A. Br. ex Koch	perolisni mjesečinac	CR
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek	Halerova gušarka	VU
<i>Carex flava</i> L.	žuti šaš	EN
<i>Carex hostiana</i> DC.	Hostov šaš	EN
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	crnkasti šaš	EN
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU
<i>Carex serotina</i> Mérat	crni šaš	EN
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU
<i>Clematis integrifolia</i> L.	cjelolisna pavitina	VU
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	CR
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	sivkasta gladica	CR

Izgradnjom stambenih naselja, kanaliziranjem vodotoka i uslijed drugih antropogenih utjecaja došlo je do gubitka i narušavanja prirodnih staništa, što je rezultiralo osiromašenjem autohtone flore i faune. Promjene u načinu života stanovništva također su utjecale na bioraznolikost, pa se tako izostankom ispaše i košnje u ruralnim područjima smanjila ukupna površina poluprirodnih travnjaka. Osim osiromašenja autohtone flore i faune, značajnu prijetnju očuvanju bioraznolikosti predstavljaju invazivne vrste. Međutim, svijetlu točku u zaštiti okoliša predstavljaju zaštićena područja prirode koja zbog svojih posebnih prirodnih vrijednosti čine okosnicu sveukupne zaštite.

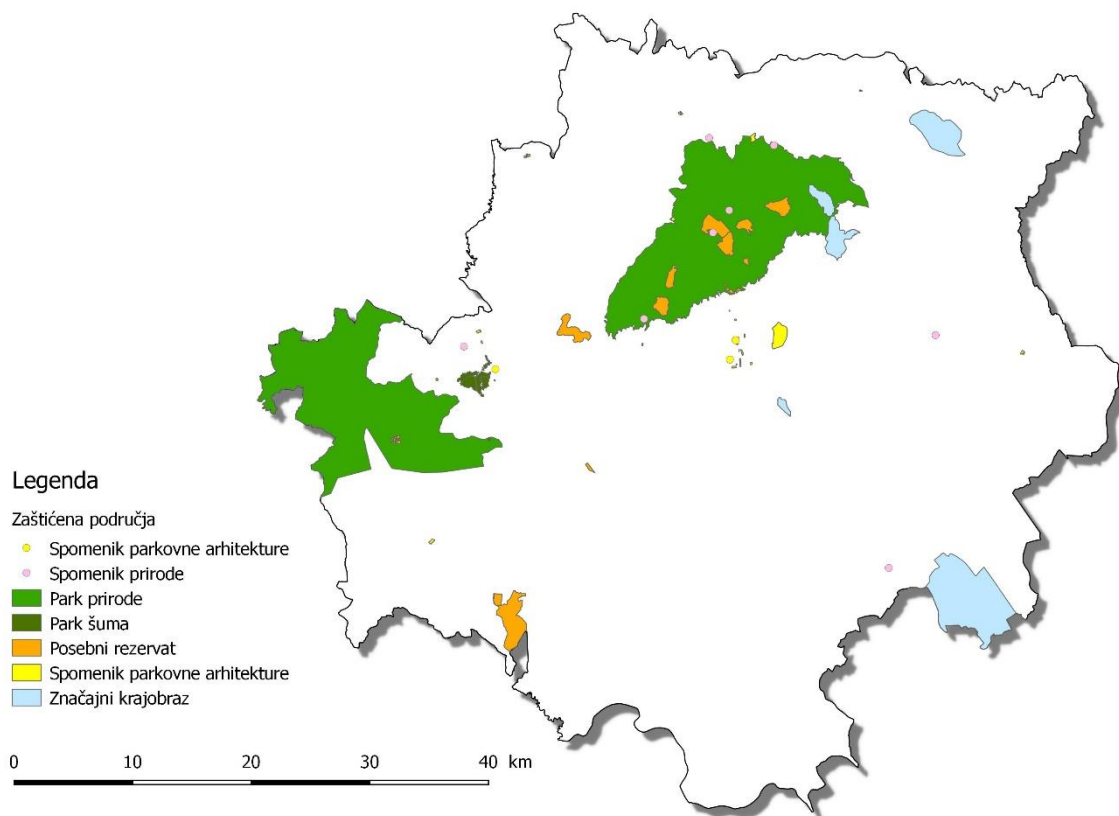
### 3.3.5.2 Zaštićena područja

Prema Upisniku zaštićenih područja, u obuhvatu Aglomeracije se nalaze 62 zaštićena područja s 11 točkastih lokaliteta (Slika 3.31). Od njihovog ukupnog broja 2 su parka prirode, 3 park šume, 15 posebnih rezervata, 29 spomenika parkovne arhitekture, 8 spomenika prirode i 5 značajnih krajobraza (popis zaštićenih područja naveden je u Prilogu 14.5). Navedena područja u Aglomeraciji zauzimaju površinu oko 38 221 ha što je 13 % ukupne površine Aglomeracije, dok je pokrivenost zaštićenim područjima na nacionalnoj razini 8,4 %.

Dva najveća zaštićena područja koja se nalaze unutar obuhvata Aglomeracije su Park prirode Medvednica (100 % površine unutar Aglomeracije) i Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje (40 % površine unutar Aglomeracije) na koje otpada 83 % ukupne površine zaštićenih područja.

Park prirode Medvednica zaštićen je od 1981. godine, a odnosi se na planinski masiv pored Zagreba s dobro očuvanim šumama (bukve, jele, javora, jasena i hrasta kitnjaka) i šumskim zajednicama s 8 šumskih rezervata, a već desetljećima predstavlja važno rekreacijsko područje kojem gravitira stanovništvo grada Zagreba i okolice. Razlike u nadmorskoj visini kao i prisustvo brojnih potoka i izvora omogućili su stvaranje raznolikih staništa te bogate flore i faune. U parku je zabilježeno preko 1300 biljnih vrsta, a zbog raznolikosti šumskih staništa, ptičji svijet broji 70 vrsta gnjezdarica. Medvednicu obilježava i raznolikost geološke građe. Najpoznatija stijena Medvednice je zeleni škrljavec, dok su karbonatne stijene zaslužne za nastanak 7100 m dugog kanala špilje Veternice koja je jedno od najznačajnijih paleontoloških nalazišta u Hrvatskoj.

Park prirode Žumberak - Samoborsko gorje zaštićen je od 1999. godine. Jedno je od najvrjednijih predjela u kontinentalnom dijelu Hrvatske, s osebujnom kombinacijom šuma i prostranih livada, djelomično kultiviranog krajobraza, ali s očuvanim obilježjima autohtone žive i nežive prirode, pa čine jedinstveno područje čiju evoluciju čovjek mora stalno pratiti i pravilno usmjeravati, odnosno provoditi politiku aktivne zaštite prirode. U geomorfološkom i pejzažnom smislu Žumberačko gorje tvori izduženu cjelinu u smjeru jugozapad-sjeveroistok. U šumama i po livadama Žumberka i Samoborskog gorja nalazi se znatan broj rijetke i zaštićene flore i faune.



Slika 3.31 Zaštićena područja unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ljudi svojom aktivnošću stvaraju pritiske na zaštićena područja, a ukoliko se uzme u obzir da na području Aglomeracije živi nešto više od četvrtine stanovništva Republike Hrvatske (25,35 %), može se zaključiti da su ovi pritisci utoliko izraženiji. Prema podacima analize pritisaka na zaštićena područja Republike Hrvatske (Agencija za zaštitu okoliša (danas: hrvatska agencija za okoliš i prirodu), 2007.) najveći pritisak na zaštićena područja stvara uništavanje i/ili gubitak prirodnih staništa prenamjenom u građevinsko ili poljoprivredno zemljište, što potencijalno dovodi do ugrožavanja ili čak nestajanja prirodnih stanišnih tipova. Izgradnjom prometnica dolazi do fragmentacije staništa. Osim navedenih, dodatne pritiske na zaštićene prirodne vrijednosti čini i prekomjerno i neodrživo iskorištavanje kroz lov, ribolov, šumarstvo, turizam, intenzivnu poljoprivredu, onečišćenje tla, vode i zraka.

Obzirom na oskudnost postojećih podataka o opasnostima i pritiscima na zaštićena područja, opasnosti i pritisci su analizirani, gdje je to bilo moguće, sukladno stanju na područjima ekološke mreže unutar čijih granica se nalaze odgovarajuća zaštićena područja, izuzev Parka prirode Medvednica za koji je izrađena analiza pritisaka i prijetnji (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015). Opasnosti i pritisci opisani u tablici niže (Tablica 3.15) ne obuhvaćaju spomenike parkovne arhitekture i spomenike prirode koji se nalaze izvan područja više kategorije zaštite zbog karaktera samih područja.

Tablica 3.15 Popis opasnosti i pritisaka na zaštićena područja u Aglomeraciji smješteni unutar granica područja ekološke mreže (Izvor: baza podataka Natura 2000; podaci Javne ustanove Park prirode Medvednica)

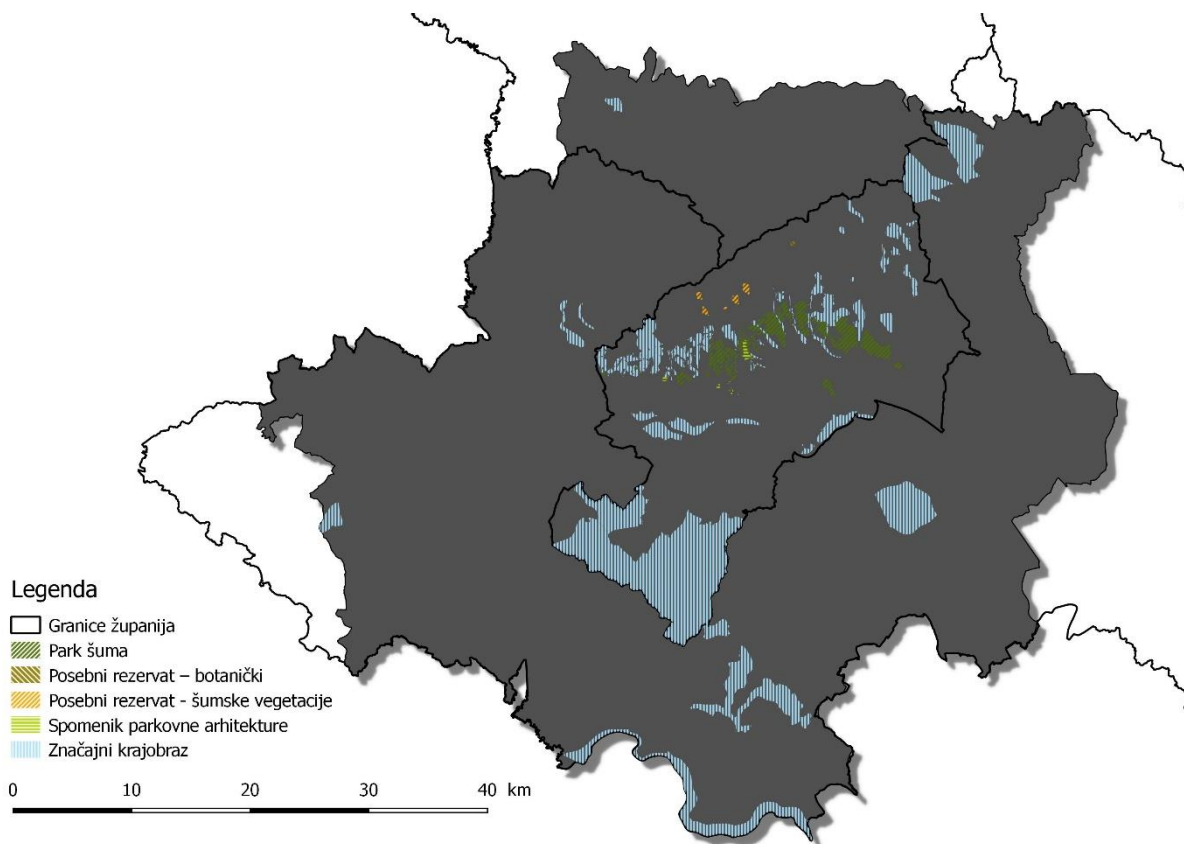
Zaštićeno područje	Pritisци i opasnosti
Park prirode Medvednica, Posebni rezervati šumske vegetacije: Babji zub – Ponikve, Bliznec – Šumarev grob, Gračec – Lukovica – Rebar, Markovčak – Bistra, Mikulić potok – Vrabečka gora, Pušinjak Gorščica, Rauchova lugarnica, Tusti vrh –	Intenziviranje poljoprivrede
	Napuštanje tradicionalne poljoprivredne proizvodnje
	Akvakultura i peradarske farme
	Branje biljaka
	Eksploatacija mineralnih sirovina
	Promet i uslužni koridori
	Lov i ribolov
	Krivolov

Zaštićeno područje	Pritisci i opasnosti
Kremenjak, Značajni krajobraz Lipa na Medvednici	Uklanjanje niskog raslinja i mrtvih i umirućih stabala, prorjeđivanje šuma
	Urbana područja
	Sportsko-rekreacijske aktivnosti
	Sportsko-rekreacijske građevine
	Ostale ljudske aktivnosti kojima se narušavaju staništa i uznemiruju vrste
	Invazivne vrste
	Požari
	Promjene vodnog režima
	Ostale promjene u ekosustavu
	Potresi
	Klizišta
	Upotreba biocida, hormona i kemikalija
	Otpad i otpadne vode
	Erozija tla
	Klimatske promjene i elementarne nepogode
Park prirode Žumberak - Samoborsko gorje, Park šuma Okić-grad, Posebni rezervat šumske vegetacije Japetić	Intenziviranje poljoprivrede
	Prestanak košnje
	Izostanak ispaše
	Sječa šuma bez naknadnog pošumljavanja ili prirodne obnove
	Eksploatacija pijeska ili šljunka
	Krivolov
	Ljudske aktivnosti kojima se narušavaju staništa i uznemiruju vrste
	Otpad
Posebni rezervat ornitološki Sava – Strmec	Eksploatacija mineralnih sirovina
	Ljudske aktivnosti kojima se narušavaju staništa i uznemiruju vrste
	Onečišćenje
	Onečišćenje površinskih voda
	Promjene vodnog režima
	Kanaliziranje vodotoka
Posebni rezervat šumske vegetacije Stupnički lug	Ostale promjene u ekosustavu
	Prometnice, putovi i željezničke pruge
	Ostale ljudske aktivnosti kojima se narušavaju staništa i uznemiruju vrste
	Invazivne vrste
Posebni rezervat ornitološki Crna Mlaka i Posebni rezervat ornitološki Jastrebarski lugovi	Promjene vodnog režima
	Nasadi alohtonog drveća
	Sječa šuma bez naknadnog pošumljavanja ili prirodne obnove
	Putovi i biciklističke staze (uključujući i neasfaltirane ceste)
	Rekreacijski ribolov
	Lov
	Ostale ljudske aktivnosti kojima se narušavaju staništa i uznemiruju vrste
	Onečišćenje površinskih voda
	Onečišćenje podzemnih voda
	Invazivne vrste
	Promjene vodnog režima
Značajni krajobraz Turopoljski lug	Intenziviranje poljoprivrede
	Prestanak košnje
	Izostanak ispaše
	Lov
	Invazivne vrste
Posebni rezervat botanički Cret Dubravica	Branje biljaka
	Promjene vodnog režima
	Povećanje količine hranjivih tvari
Značajni krajobraz Goranec	Putovi i biciklističke staze (uključujući i neasfaltirane ceste)
	Branje biljaka
	Sportsko-rekreacijske aktivnosti

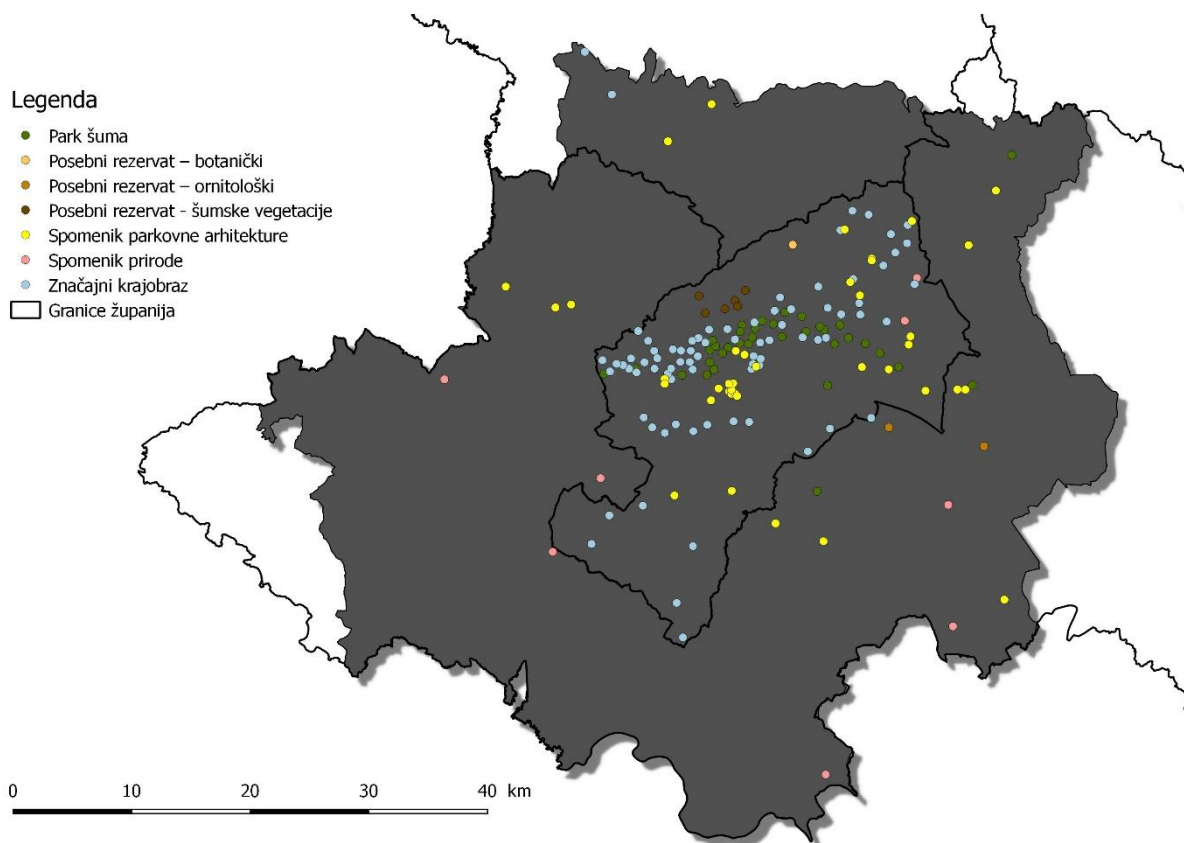
Zaštićeno područje	Pritisци i opasnosti
	Invazivne vrste
	Sukcesija
Značajni krajobraz Savica	Onečišćenje površinskih voda
	Promjene vodnog režima
Značajni krajobraz Zelinska glava	Ilegalna gradnja

Za park šume Tepec – Palačnik i Stražnik te posebni rezervat botanički Brežuljak kod Smerovišća podaci o postojećem stanju pritiska i mogućim opasnostima nisu dostupni te nisu opisani u prethodnoj tablici (Tablica 3.15), ali obzirom na njihov prostorni položaj, na navedenim zaštićenim područjima se mogu očekivati pritisci i opasnosti istovjetni opisanim za Park prirode Žumberak i Samoborsko gorje.

Osim zaštićenih područja Zakonom o zaštiti prirode, na području Aglomeracije postoje i područja koja su predložena za zaštitu temeljem prostornih planova Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije i Grada Zagreba, a prikazana su na slikama niže (Slika 3.32, Slika 3.33).



Slika 3.32 Područja koja se štite temeljem prostornih planova Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije i Grada Zagreba (Izrađivač: IRES EKLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.33 Područja koja se štite temeljem prostornih planova Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije i Grada Zagreba – točkasti lokaliteti (Izrađivač: IRES EKLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.5.3 Ekološka mreža

Osim zakonski zaštićenih područja, na području Aglomeracije nalaze se i područja zaštićena unutar sustava Ekološke mreže Republike Hrvatske, a obuhvaćaju područja značajna za divlje vrste i staništa (POVS) te područja značajna za ptice (POP).

#### Područja značajna za divlje vrste i staništa (POVS):

HR2000583 Medvednica	HR2001298 Vejalnica i Krč
HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje	HR2000780 Klinča sela
HR2000415 Odransko polje	HR2001070 Sutla
HR2001335 Jastrebarski lugovi	HR2001031 Odra kod Jagodna
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	HR2000670 Cret Dubravica
HR2000589 Stupnički lug	HR2001228 Potok Dolje
HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka	HR2000799 Gornji Hruševac – potok Kravarščica
HR2000451 Ribnjaci Pisarovina	HR2001383 Klasnići
HR2000642 Kupa	HR2001178 Vugrinova špilja
HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba	HR2001190 Židovske jame



## Legenda

□ Granice županija i Grada Zagreba

■ Urbana aglomeracija Zagreb

 ▨ Dijelovi Ekološke mreže izvan  
 Urbane aglomeracije Zagreb

Područja značajna za divlje vrste i staništa (POVS)

1. Medvednica

2. Žumberak Samoborsko gorje

3. Odransko polje

4. Jastrebarski lugovi

5. Sava nizvodno od Hrušćice

6. Stupnički lug

7. Ribnjaci Crna Mlaka

8. Ribnjaci Pissarovina

9. Kupa

10. Sava uzvodno od Zagreba

11. Vejalnica i Krč

12. Klinča sela

13. Sutla

14. Odra kod Jagodna

15. Cret Dubravica

16. Potok Dolje

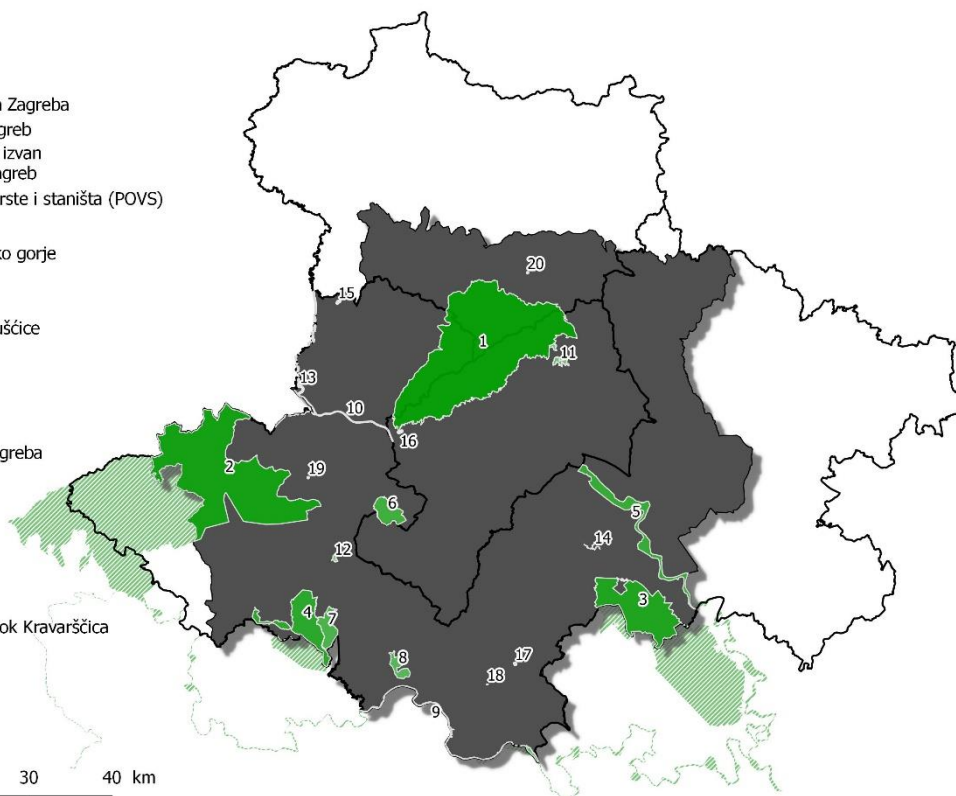
17. Gornji Hruševac–potok Kravarščica

18. Klasnići

19. Vučurina špilja

20. Židovske jame

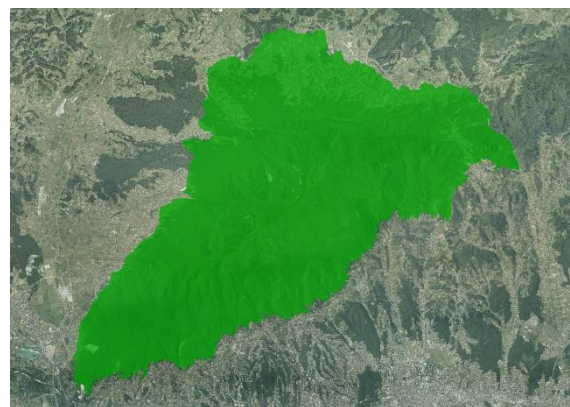
0 10 20 30 40 km



Slika 3.34 Područja ekološke mreže značajna za divlje vrste i staništa unutar granica obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2000583 Medvednica

Na području ekološke mreže HR2000583 Medvednica evidentirano je 9 ciljnih stanišnih tipova (Natura 2000 kod: 6430, 8210, 8310, 9110, 9180, 91K0, 91L0, 91M0, 9260) od kojih su najviše zastupljene Ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*) (91K0) s 9500 ha i Ilirske hrastovograbove šume (*Erythronio-Carpinion*) (91L0) s 5320 ha. Osim navedenog, na području je prisutan i prioritetni stanišni tip Šume velikih nagiba i klanaca *Tilio-Acerion* (9180) koji s 87,5 ha čini između 2 i 15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj te 5 podzemnih objekata koji su uvršteni kao kvalifikacijski objekti za ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310).



Slika 3.35 Područje EM HR2000583 Medvednica (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

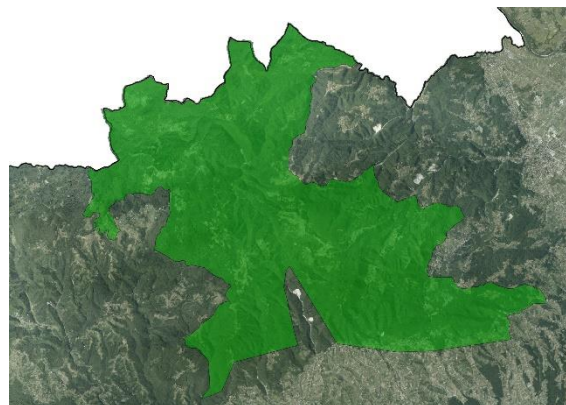
Ciljne vrste prisutne na području HR2000583 Medvednica su: *Bombina variegata*, *Triturus carnifex*, *Barbus*

*balcanicus*, *Austropotamobius torrentium*, *Cerambyx cerdo*, *Cordulegaster heros*, *Euphydryas aurinia*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Morimus funereus*, *Osmoderma barnabita*, *Rosalia alpina*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteini*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum* i *Rhinolophus hipposideros*. Zbog očuvanih šuma i pogodnih staništa, područje HR2000583 Medvednica je važno za saproksilne komjaše, odnosno jednu od najugroženijih vrsta iz ove skupine beskralješnjaka. Osim navedenog, na području Medvednice se ističe vrsta *Austropotamobius torrentium* čija populacija je brojna, (skoro) izolirana, ali dobro očuvana, što ovo područje čini važnim za navedenu vrstu, slično kao i za vrstu *Cordulegaster heros* (populacija nije izolirana). Od vrsta iz skupine šišmiša se ističe vrsta *R.*

*hipposideros* čija populacija čini najveću poznatu zimujuću populaciju u Hrvatskoj (veličina populacije: 100 do 377 jedinki).

#### HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje

Od ukupno 14 ciljnih stanišnih tipova zastupljenih na ovom području ekološke mreže, čak su 3 ocijenjeni kao prioritetni, a to su: Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kačune) (6210) (s 3200 ha čini više od 15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na području Hrvatske), Travnjaci tvrdače (*Nardus*) bogati vrstama (6230), i Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati* (7220) (s 1 ha čini više od 15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na području Hrvatske) (područje obuhvaća preko 200 izvora ovog tipa). Najzastupljeniji stanišni tip na ovom području je Ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*) (91K0) s 15 726 ha. Osim navedenog, na području je evidentirano 13 podzemnih objekata koji pripadaju ciljnom stanišnom tipu Špilje i jame zatvorene za javnost (8310).

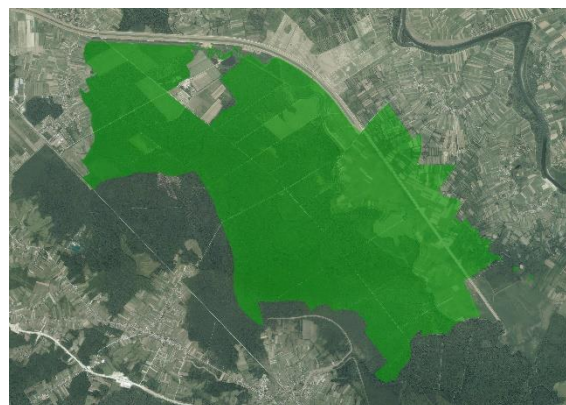


Slika 3.36 Dio područja EM HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Područje HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje važno je za troglobiontnog kornjaša *Leptodirus hochenwartii*, čija populacija je potpuno izolirana i morfološki razdvojena od ostalih populacija. Ovo područje je zbog pogodnog staništa važno za saproksilne kornjaše, a zbog velikog broja populacija za vrstu *Austropotamobius torrentium* kao i za vrstu *Cordulegaster heros* koju na ovom području karakterizira brojna populacija. Osim navedenog, među ostalim vrstama ističe se mahovina *Mannia triandra*, koja je u Hrvatskoj zabilježena samo na ovom području i to na dva lokaliteta. Unutar granica Aglomeracije-a se nalazi oko 40 % područja ekološke mreže HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje koje je prikazano na slici gore (Slika 3.36).

#### HR2000415 Odransko polje

Područje karakteriziraju vlažni i mezofilni travnjaci uz koje pridolaze prostrane šume hrasta lužnjaka koje zauzimaju i najveći udio ovog područja. Ciljni stanišni tipovi zastupljeni na području Odranskog polja su: Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetia* (3130), Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150), Nizinske košarice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* (9160) i Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) koje su klasificirane kao prioritetni stanišni tip. Međutim, unutar granica Aglomeracije se nalazi oko 31 % područja ekološke mreže HR2000415 Odransko polje koje je prikazano na slici desno (Slika 3.37).



Slika 3.37 Dio područja EM HR2000415 Odransko polje koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Od svih vrsta prisutnih na području Odranskog polja 16 je ciljnih vrsta od kojih su 4 vrste iz skupine vodozemaca (*Bombina bombina*, *B. variegata*, *Triturus carnifex*, *T. dobrogicus*), 1 vrsta iz skupine gmazova (*Emys orbicularis*), 3 vrste kornjaša (*Cerambyx cerdo*, *Graphoderus bilineatus*, *Lucanus cervus*), 2 vrste leptira (*Euphydryas aurinia*, *Lycaena dispar*), 5 vrsta sisavaca (*Barbastella barbastellus*, *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*) i 1 biljna vrsta (*Marsilea quadrifolia*). Populacija velikog vodenjaka (*T. carnifex*) ovog područja čini više od 15 % ukupne populacije ove vrste u Republici Hrvatskoj, a obzirom da dolazi u kontakt s velikim podunavskim vodenjakom (*T. dobrogicus*), zajedno s tom vrstom formira zonu hibridizacije. Jedinke vrste *G. bilineatus* tvore (skoro) izoliranu populaciju.

## HR2001335 Jastrebarski lugovi

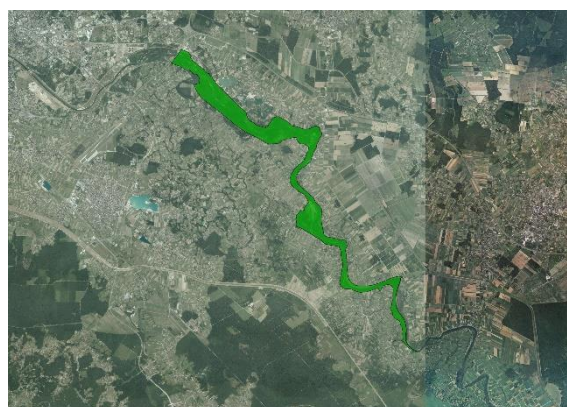
Na području HR2001335 zastupljena su 3 ciljna stanišna tipa: Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150), Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* (9160) i Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) koje su prioritetni stanišni tip. Najzastupljenija je šumska zajednica hrasta lužnjaka i običnog graba koja je jedna od najpoznatijih šumskih zajednica u Hrvatskoj, a rasprostranjena je duž cijelog toka Save. Unutar granica Aglomeracije se nalazi oko 57 % područja ekološke mreže HR2001335 Jastrebarski lugovi što je prikazano na slici desno (Slika 3.38). Ciljne vrste područja su: crveni mukač (*B. bombina*), žuti mukač (*B. variegata*) i alpska strizibuba (*R. alpina*). Crveni mukač dolazi u kontakt sa žutim mukačem i tvori zonu hibridizacije.



Slika 3.38 Dio područja EM HR2001335 Jastrebarski lugovi koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Na području su zastupljena 3 ciljna stanišna tipa: Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150), Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0 - prioritetni stanišni tip) i Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.* (3270) koji se osim na ovom području susreće još na 3 lokacije u Hrvatskoj. Ciljne vrste ovog područja pripadaju skupinama riba (11 vrsta), vretenaca (1 vrsta) i školjkaša (1 vrsta), od kojih se ističu vrste veliki vijun (*Cobitis elongata*) koja čini 45 % ukupne populacije zastupljene u Hrvatskoj i plotica (*Rutilus virgo*) koja čini oko 30 % ukupne hrvatske populacije. Unutar granica Aglomeracije nalazi se oko 12 % područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice koje je prikazano na slici desno (Slika 3.39).



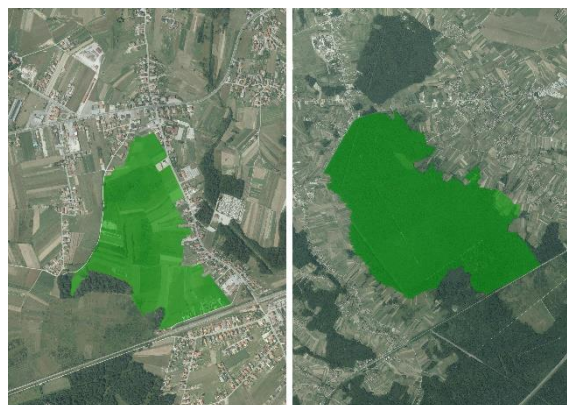
Slika 3.39 Dio područja EM HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2000589 Stupnički lug, HR2000780 Klinča sela

Područje HR2000589 Stupnički lug se u cijelosti nalazi unutar Aglomeracije, a obuhvaća površinu oko 761 ha s jednim ciljnim stanišnim tipom Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* koji prekriva oko 52 % područja i jednom ciljnom vrstom, hrastovom strizibubom (*C. cerdo*).

Područje ekološke mreže HR2000780 Klinča sela obuhvaća područje veličine oko 33 ha, nalazi se u Zagrebačkoj županiji, unutar granica Aglomeracije, a smješteno je oko 20 km jugozapadno od Zagreba.

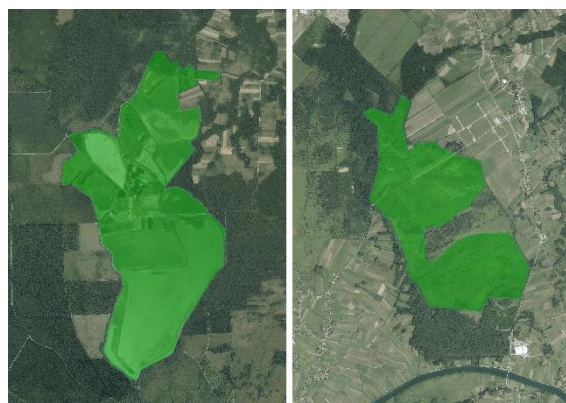
Područje je uvršteno u ekološku mrežu zbog ciljnog stanišnog tipa Travnjaci beskoljenke (*Molinion caeruleae*) (6410) koji je zastupljen s 2 ha.



Slika 3.40 Područje EM HR2000780 Klinča sela (lijevo), područje EM HR2000589 Stupnički lug (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka, HR2000451 Ribnjaci Pisarovina

Područje HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka obuhvaća površinu oko 676 ha i u cijelosti se nalazi u području obuhvata Aglomeracije, a karakterizira ga ciljni stanišni tip Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea* (3130) koji obuhvaća 567 ha. Područje je osobito bogato faunom ptica (205 vrsta), ali obzirom na klasifikaciju ovog dijela ekološke mreže koja se odnosi na područje značajno za divlje vrste i staništa, ciljne vrste su *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Lutra lutra*, *Emys orbicularis* i *Marsilea quadrifolia*. Osim navedenih ciljnih vrsta, područje je važno i za vrstu iz skupine vretenaca, proljetnu narančicu (*Epitheca bimaculata*).

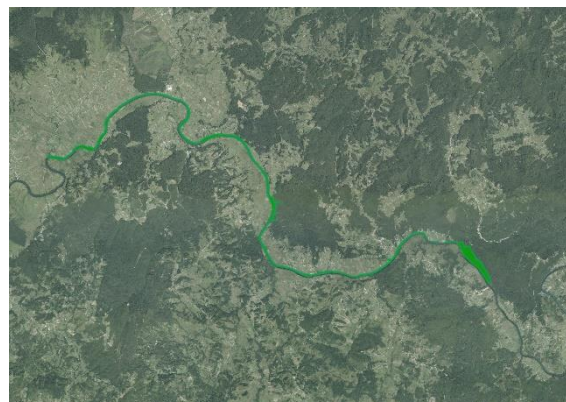


Slika 3.41 Područje EM HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka (lijevo), područje EM HR2000451 Ribnjaci Pisarovina (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

HR2000451 Ribnjaci Pisarovina obuhvaćaju područje površine oko 390 ha koje se u cijelosti nalazi unutar granica Aglomeracije na području Zagrebačke županije. Sličnog je karaktera kao i područje HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka sa ciljnim stanišnim tipom Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea* (3130) koji obuhvaća 340 ha površine. Ciljne vrste staništa su: *Lutra lutra*, *Emys orbicularis* i *Marsilea quadrifolia*.

## HR2000642 Kupa

Područje ekološke mreže HR2000642 Kupa obuhvaća područje oko 10726 ha koje se samo dijelom nalazi unutar granica Aglomeracije i to područje lijeve obale rijeke Kupe duljine oko 33 km, od naselja Donja Kupčina (Zagrebačka županija) do naselja Hotnja (Zagrebačka županija). Ciljni stanišni tipovi zastupljeni na cijelom području ekološke mreže HR2000642 Kupa su: Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* (3260), Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*) (6430), Izvori uz koje se taloži sedra (*Cratoneurion*) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati* (7220 – prioritetni stanišni tip), Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (8210), Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0 – prioritetni stanišni tip) i Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* (91F0). Bitno je istaknuti da je prioritetni stanišni tip 7220 u Hrvatskoj rijedak i nije dovoljno istražen, a prema dostupnim podacima nalazi se samo još na području HR2000586 Žumberak Samoborsko gorje. Osobito ga ugrožavaju građevinski radovi koji mogu onemogućiti prirodno ocjeđivanje vode uokolo izvora.

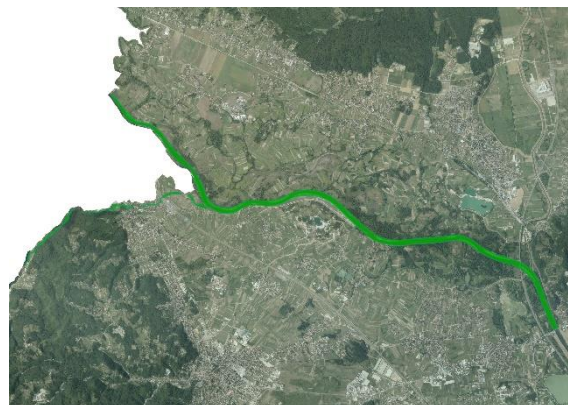


Slika 3.42 Dio područja EM HR2000642 Kupa koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Obzirom na karakter prisutnih staništa, iz bogate faune područja izdvajaju se 22 ciljne vrste, od kojih je najviše riba (*Alburnus sarmaticus*, *Aspius aspius*, *Barbus balcanicus*, *Cobitis elongata*, *Cobitis elongatoides*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon vladykovi*, *Hucho hucho*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio uranoscopus*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus virgo*, *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber*), 5 je vrsta beskralješnjaka (*Austropotamobius torrentium*, *Euphydrias maturna*, *Euplagia quadripunctaria*, *Lycaena dispar*, *Unio crassus*) i 2 vrste sisavaca (*Castor fiber*, *Lutra lutra*). Ovo područje ekološke mreže je jedino područje u Hrvatskoj označeno kao važno za vrstu *Alburnus sarmaticus*, dok je za vrstu *Hucho hucho* ovo jedno od dva važna područja ekološke mreže u Hrvatskoj. Populacija tankorepe krkušica (*Romanogobio uranoscopus*) ovog područja čini 45 do 60 % ukupne hrvatske populacije.

## HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba, HR2001070 Sutla

Područje ekološke mreže HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba obuhvaća područje veličine oko 210 ha i u cijelosti se nalazi unutar granica Aglomeracije (obuhvaća i pritoku rijeke Save, potok Breganu. Nema evidentiranih ciljnih stanišnih tipova, a ciljne vrste područja su: *Barbus balcanicus*, *Cobitis elongata*, *Cobitis elongatoides*, *Eudontomyzon vladykovi*, *Romanogobio uranoscopus*, *Rutilus virgo*, *Sabanejewia balcanica*, *Telestes souffia* i *Zingel streber*. Potok Bregana je već dugi niz godina jedino poznato nalazište vrste *Telestes souffia* u Hrvastkoj.



Slika 3.43 Dio područja EM HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba koji se nalazi unutar granica Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.44 Područje ekološke mreže HR2001070 Sutla (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Sutla je mala rijeka crnomorskog sliva, koja protječe granicom Republike Hrvatske i Republike Slovenije. Područje ekološke mreže obuhvaća oko 155 ha koje karakterizira bogata ihtiofauna pa je najveći broj ciljnih vrsta riba (*Barbus balcanicus*, *Cobitis elongata*, *Cobitis elongatoides*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon vladykovi*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio uranoscopus*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus virgo*, *Zingel streber*). Osim navedenog, područje je važno i za školjkaša običnu lisanku (*Unio crassus*) kao i za vidru (*Lutra lutra*).

## HR2001298 Vejalnica i Krč, HR2001228 Potok Dolje

Područje HR2001298 Vejalnica i Krč obuhvaća prostor veličine oko 145 ha smješteno na jugoistočnim obroncima Medvednice. Karakteriziraju ga suhi travnjaci pa je i ciljni stanišni tip područja Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kačune) (6210). Područje je važno stanište za leptire i kačune s 3 ciljne vrste: *Euplagia quadripunctaria*, *Lycaena dispar* i *Himantoglossum adriaticum*.

Područje ekološke mreže HR2001228 Potok Dolje smješteno je u blizini južne granice Prka prirode Medvednica, obuhvaća područje veličine oko 5 ha. U potoku Dolje obitava vrsta potočni rak (*Austropotamobius torrentium*) zbog koje je područje i uvršteno u ekološku mrežu.



Slika 3.45 Područje EM HR2001228 Potok Dolje (lijevo), područje EM HR2001298 Vejalnica i Krč (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2001031 Odra kod Jagodna, HR2000670 Cret Dubravica

Cijelo područje ekološke mreže HR2001031 Odra kod Jagodna se nalazi unutar granica Aglomeracije, a prostire se na površini od oko 6 ha. Gornji tok rijeke Odra je uvelike izmijenjen izgradnjom odušnog kanala Sava – Odra. Ciljni stanišni tip ovog područja je Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*.

Cret Dubravica je acidofilni cret koji pripada tipu prijelaznih cretova. Acidofilni cretovi su zbog vrlo kisele reakcije tla, vrlo malo hranjivih tvari i visoke vlažnosti, specifična staništa zbog čega je cret Dubravica i uvršten u ekološku mrežu Hrvatske sa ciljnim stanišnim tipom Prijelazni cretovi (7140) koje obuhvaća površinu od 0,05 ha. Ciljna vrsta ovog područja je mahovina *Hamatocaulis vernicosus*.



Slika 3.46 Područje EM HR2000670 Cret Dubravica (lijevo), područje EM HR2001031 Odra kod Jagodna (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2000799 Gornji Hruševac – potok Kravarščica, HR2001383 Klasnići

Kravarščica je rječica koja izvire u Vukomeričkim goricama s dužinom toka oko 31 km. Područje je uvršteno u ekološku mrežu zbog ciljnog stanišnog tipa Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*) (6430) koji se prostire na 1,3 ha kao i područje ekološke mreže HR2001383 Klasnići na kojem je navedeni stanišni tip zatupljen s 1,2 ha.



Slika 3.47 Područje EM HR2001383 Klasnići (lijevo), područje EM HR2000799 Gornji Hruševac – potok Kravarščica (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## HR2001178 Vugrinova špilja, HR2001190 Židovske jame

Područja ekološke mreže HR2001178 Vugrinova špilja i HR2001190 Židovske jame karakterizira ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310).

Vugrinova špilja važno je stanište za vrste špiljskog lažištipavca roda *Roncus* sp. nov. i *Chthonius* sp. nov., dok je u Židovskim jamama zabilježena vrsta *Troglohyphantes subalpinus*, što je drugi nalaz ove vrste u Hrvatskoj.



Slika 3.48 Područje EM HR2001178 Vugrinova špilja (lijevo), područje EM HR2001190 Židovske jame (desno) (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)







**Područja značajna za ptice (POP):**

HR1000001 Pokupski bazen

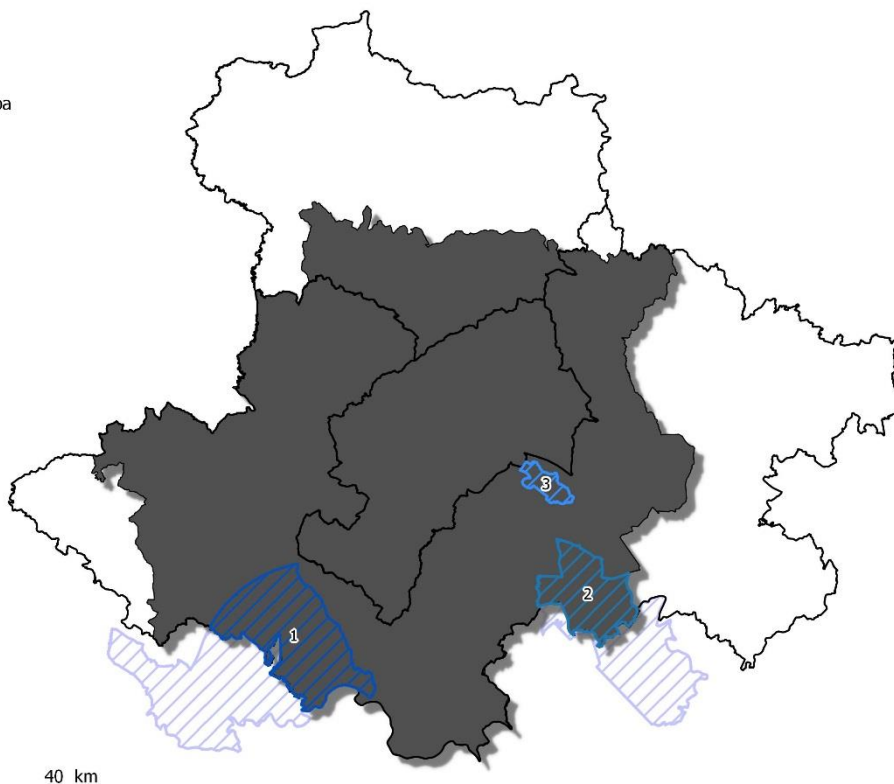
HR1000003 Turopolje

HR1000002 Sava kod Hrušćice

**Legenda**

-  Granice županija i Grada Zagreba
-  Urbana aglomeracija Zagreb
-  Dijelovi Ekološke mreže izvan Urbane aglomeracije Zagreb
- Područja značajna za ptice (POP)**
-  1. Pokupski bazen
-  2. Turopolje
-  3. Sava kod Hrušćice

0 10 20 30 40 km



Slika 3.49 Područja ekološke mreže značajna za ptice unutar granica obuhvata Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

**HR1000001 Pokupski bazen**

Ovo područje ekološke mreže je jedno od najvećih područja ovog tipa u Hrvatskoj ali i u Europi, zauzima površinu oko 35 089 ha, dok se u Aglomeraciji nalazi oko 45 % (15 850 ha). Prema dostupnim podacima, u Pokupskom bazenu obitava oko 250 ptičjih vrsta od kojih su 74 ciljane. Osim za ptice močvarice, područje je značajno i za vrste poput štekavca (*Haliaeetus albicilla*) i orla kliktaša (*Aquila pomarina*). U nastavku su navedene neke od značajnijih vrsta koje naseljavaju područje ekološke mreže HR1000001 Pokupski bazen: *Aythya nyroca* (15 % gnijezdeće populacije), *Botaurus stellaris* (5 % gnijezdeće populacije), *Haliaeetus albicilla* (6 % populacije), *Aquila pomarina* (6,7 % populacije), *Ciconia nigra* (4,5 % populacije), *Dendrocopos medius* (2,6 % populacije), *Milvus migrans* (6,7 % populacije).

**HR1000003 Turopolje**

Ovo nizinsko područje smješteno između rijeka Odre i Save, koje obuhvaća oko 19 999 ha (u Aglomeraciji se nalazi oko 41 % područja) obiluje staništima pogodnim za gniježđenje kosca (*Crex crex*) i štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Populacija kosca ovog područja čini 4 % ukupne populacije u Hrvatskoj, štekavca 2,2 % ukupne populacije, dok bjelovrate muharice i bijele rode po 2,7 %. Osim navedenog, na području obitava još 13 ciljnih vrsta ptica.

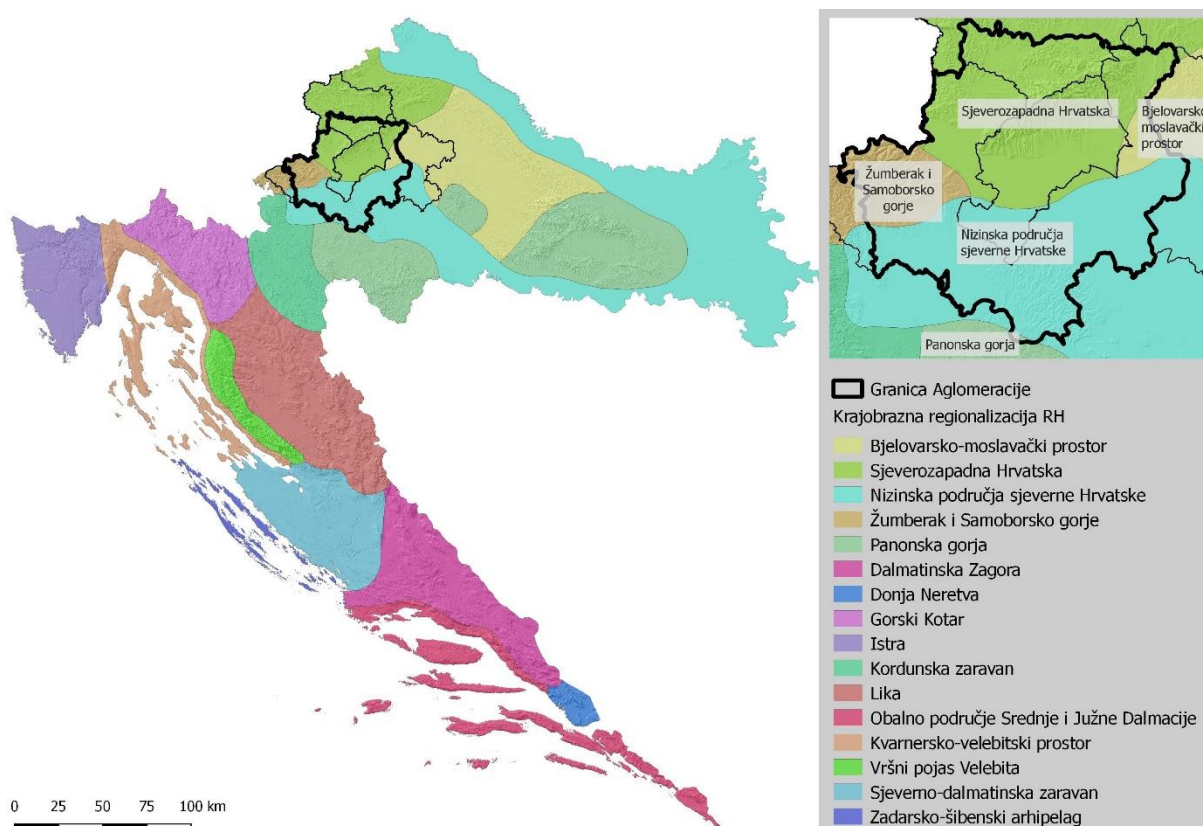
## HR1000002 Sava kod Hrušćice

Područje se nalazi uz rijeku Savu nizvodno od Zagreba, a zauzima oko 1527 ha i u cijelosti je smješteno unutar granica Aglomeracije. Ciljne vrste područja su: vodomar (*Alcedo atthis*), rusi svračak (*Lanius collurio*), mala čigra (*Sterna albifrons*) i crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*). Osim navedenih, područje je važno i za malu prutku (*Actitis hypoleucos*) i bregunicu (*Riparia riparia*).

### 3.3.6 Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995., Strategija prostornog uređenja RH), područje Aglomeracije nalazi se unutar pet krajobraznih jedinica (Slika 3.1):

1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske – poljoprivredni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma te poplavnim područjima
2. Panonska gorja – izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova s postupnim reljefnim prijelazima te prstenom brežuljaka
3. Bjelovarsko-moslavački prostor – poljoprivredni krajobraz na blagim brežuljcima s kontinuiranim šumskim pojasom Bilogore koji se proteže ispod 300 m nadmorske visine
4. Sjeverozapadna Hrvatska – krajobrazno raznolik prostor, s dominacijom brežuljaka (prigorja i zagorja) koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.)
5. Žumberak i Samoborsko gorje – bogato raščlanjen planinski splet s bitnim krajobraznim razlikama u odnosu na ostale panonske i peripanonske planine te s naseljima i do 800 m nadmorske visine, zbog čega su znatne šumske površine iskrčene.



Slika 3.50 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja sa smještajem Aglomeracije (Izvor: modificirano prema Braliću (1995.); IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



S obzirom da Aglomeracija obuhvaća Grad Zagreb te izdvojene jedinice lokalne samouprave Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije opis krajobraza biti će prikazan kroz navedena administrativna područja. Krajobrazna studija Zagrebačke županije na razini općih krajobraznih tipova/područja izrađena je u prosincu 2013. godine te će se koristiti za opis krajobraza Zagrebačke županije. Krajobrazna tipologija Grada Zagreba spominje se u Strategiji razvoja Grada Zagreba (ZagrebPlan 2020+) koja područje Grada dijeli na šest općih krajobraznih područja. Krajobrazna studija (ili neka druga važeća krajobrazna podloga) za Krapinsko-zagorsku županiju nije izrađena, stoga će se metodom procjene karaktera krajobraza pristupiti identifikaciji, kartiranju i opisivanju, a navedena metoda detaljno biti opisana u nastavku.

## Krajobraz Zagrebačke županije

Prema Krajobraznoj studiji Zagrebačke županije na njenom području identificirana su dva opća krajobrazna tipa (subpanonski i panonski) unutar kojih se nalazi ukupno devetnaest općih krajobraznih područja.

### 1. Subpanonska krajobrazna regija

Na teritoriju Zagrebačke županije subpanonska krajobrazna regija nalazi se na njegovom sjeverozapadnom dijelu koji se proteže uz državnu granicu sa Slovenijom. Obuhvaća zapadne i istočne padine Medvednice, Žumberka i Samoborskog gorja.

Medvednica, Žumberak i Samoborsko gorje predstavljaju zadnje izdanke subpanonskog gorja na rubu Panonske nizine. Svojim prostornim položajem stvaraju prolaz rijeci Savi koja potom prelazi u nizinski tok i poprima karakteristike nizinske rijeke. Najveći dio ovog prostora obrastao je prirodnim šumama, u rasponu od hrasta kitnjaka u nižim dijelovima, preko šuma bukve do šuma bukve i jele na vršnim područjima. Ponegdje se u vršnom dijelu javljaju livade i manje obradive površine, na Žumberačkom, krškom terenu vezana uz visoravni i kraška polja. U podnožju gorskog masiva Medvednice i razvedenog gorja Žumberka nalaze se prigorja dinamičnog, brežuljkastog reljefa, kojim se slijevaju brojni gorski i brdski potoci, pritoke savskog, odnosno crnomorskog sliva.

Antropogeni utjecaji naseljavanja Žumberka, Samoborskog i Medvedničkog gorja zabilježeno je u prapovijesti, a kontinuirano se nastavlja u antičkom i rano srednjovjekovnom razdoblju. Cjelokupno područje bilo je pokriveno šumama, a naselja su bila smještena na proplancima ili na područjima gdje su krčenjem šume stvoreni uvjeti za poljodjelske i stočarske djelatnosti. Stočarski i poljodjelski način života zajedno s prirodnim zadanostima i malim površinama obradive zemlje utjecao je na smještaj i tipologiju naselja. Na tom je području do danas zadržan ruralni način života, očuvana je prostorna organizacija i tipologija seoskih naselja iz ranijih razdoblja, izuzev manjih proširenja građevnih područja naselja smještenih uz glavne ceste. Na vršnom području Medvednice sustavno se uređuju područja i objekti izletničkog turizma, planinarske i skijaške staze te objekti infrastrukture (tornjevi). Gorski masivi Medvednice i Žumberka vizualno su vrlo izražena izraženi u panorami i vizurama šireg područja. Najveća naselja smještena su na brežuljkastim područjima prigorja te na dodirnim zonama brežuljaka i nizine. Gradska naselja (Samobor, Zaprešić, Sveta Nedelja) smještena su na rubovima doline Save, uz najniže šumske obronke prigorja. Mala zbijena sela nalaze se na višim visinama, iznad 300 m, dok su niži obronci prigorja područja guste naseljenosti s tipovima linijskih, izduženih i rastresitih sela.

U subpanonskoj krajobraznoj regiji na području Zagrebačke županije prepoznato je osam općih krajobraznih tipova koji se razlikuju po geomorfološkim i prirodnim obilježjima, načinu korištenja zemljišta, prostornoj organizaciji, krajobraznim uzorcima te tipologiji naselja. Opći krajobrazni tipovi panonske krajobrazne regije: gorsko-brdski, prirodni (OKT1.1.); brdsko-gorski, prirodni (OKT1.2.); brežuljkasto-brdski, mješoviti (OKT1.3.); brežuljkasti, ruralni (OKT1.4.); brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT1.5.); brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT1.6.); nizinski, urbani (OKT1.7.) i riječni, mješoviti (OKT1.8.).

### 2. Panonska krajobrazna regija

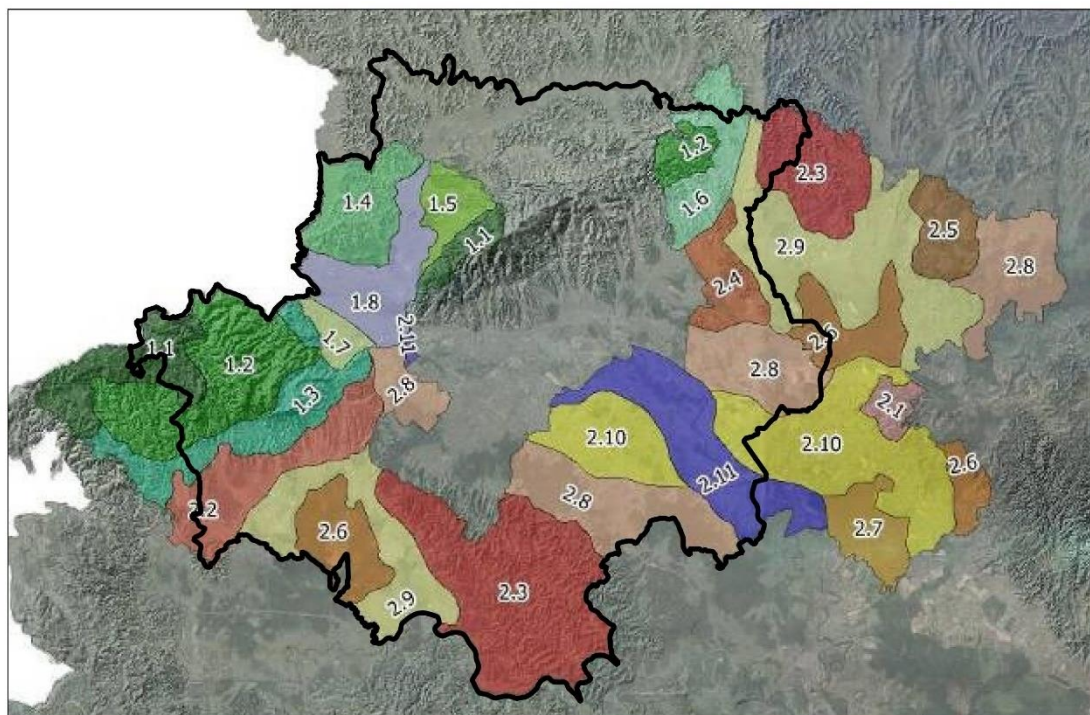
Sjeverna i zapadna granica panonske krajobrazne regije na području Zagrebačke županije proteže se rubom najnižih padina Medvednice, koja se kod Zagrebačkih vrata nadovezuje na najniže padine Plešivičkog prigorja. Istočna granica ove regije prolazi najistočnijim dijelovima Zagrebačke županije i kontinuirano se nastavlja prema istoku.

Ravničarsko područje rijeke Save povezano s dolinama njenih pritoka daje glavno je geomorfološko reljefno obilježje područja. U nizinskom reljefu izdvajaju se Vukomeričke gorice, kao pobrđe koje obilježava reljefna struktura blagih formi jasno odvojena rasjedima te brojnim potočnim i dolinama, visine do 250 m n. m. Na ovom su se području u dalekoj prošlosti nalazile prostrane šume hrasta lužnjaka i običnog graba, koje su do danas očuvane u istočnim dijelovima županije te Turopolju. Naglašena je otvorenost nizinskog prostora i izloženost širokim vizurama s obližnjih viših točaka.

Antropogeni utjecaji nastali su tijekom prapovijesnog i povijesnog razdoblja poljodjelskom obradom ili gradnjom naselja. Šume u nizinama ili na brežuljkastim područjima postepeno su krčene i transformirane u oranice, livade, vinograde i voćnjake. Lokacija najvećeg antičkog urbanog naselja ovoga područja – Andautonije utjecala je na današnji izgled Turopolja. Područje obilježava organizacija prostora, mreža povijesnih putova čije su pojedine trase očuvane do danas te u glavnim smjerovima parcelacije nizinskog agrarnog područja. Iz srednjovjekovnog razdoblja datiraju gradska naselja i nekadašnja trgovišta koja su formirana na rubnim dijelovima riječnih nizina, na dodirnom području ravnica i brežuljkastih prigorja te na trasama trgovačkih putova (Jastrebarsko, Sv. Ivan Zelina, Velika Gorica, Dugo Selo). Recentnim širenjem građevnih područja uz njihove povijesne jezgre te povezivanjem s građevnim područjima sela u neposrednoj blizini u brojnim su primjerima stvoreni stihijski uzorci, tako da područja nemaju obilježja ni sela ni grada. Današnja obilježja poljoprivrednog krajobraza čini mozaik različitih poljodjelskih kultura i različitih tipova oranica i livada. U riječnim nizinama se radi o melioliranim područjima, velikih, pravilno organiziranih parcela, za razliku od brežuljkastih područja usitnjene parcelacije i uzoraka sitnog mjerila.

U panonskoj krajobraznoj regiji na području Zagrebačke županije prepoznato je jedanaest općih krajobraznih tipova koji se razlikuju po geomorfološkim i prirodnim obilježjima, načinu korištenja zemljišta, prostornoj organizaciji, krajobraznim uzorcima te tipologiji naselja. Opći krajobrazni tipovi panonske krajobrazne regije su: brežuljkasti prirodni (OKT 2.1.); brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT 2.2.); brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT 2.3.); nizinsko-brežuljkasti, ruralni (OKT 2.4.); nizinsko-brežuljkasti, mješoviti (OKT 2.5.); nizinski, prirodni (OKT 2.6.); nizinski, doprirodni (OKT 2.7.); nizinski, mješoviti (OKT 2.8.); nizinski, ruralni (OKT 2.9.); nizinski, urbanoruralni (OKT 2.10.) i nizinski, riječni, ruralni (OKT 2.11.)

Jedinice lokalne samouprave Zagrebačke županije koje se nalaze unutar područja Aglomeracije, od ukupno 11 tipova navedenih iznad, ne obuhvaćaju tri opća krajobrazna tipa: brežuljkasti prirodni (OKT 2.1.), mješoviti (OKT 2.5.) te doprirodni (OKT 2.7.).



1. SUBPANONSKA KRAJOBRAZNA REGIJA: gorsko-brdski, prirodni (OKT1.1.); brdsko-gorski, prirodni (OKT1.2.); brežuljkasto-brdski, mješoviti (OKT1.3.); brežuljkasti, ruralni (OKT1.4.); brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT1.5.); brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT1.6.); nizinski, urbani (OKT1.7.) i riječni, mješoviti (OKT1.8.)
2. PANONSKA KRAJOBRAZNA REGIJA: brežuljkasti prirodni (OKT2.1.); brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT 2.2.); brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT 2.3.); nizinsko-brežuljkasti, ruralni (OKT 2.4.); nizinsko-brežuljkasti, mješoviti (OKT 2.5.); nizinski, prirodni (OKT 2.6.); nizinski, doprirodni (OKT 2.7.); nizinski, mješoviti (OKT 2.8.); nizinski, ruralni (OKT 2.9.); nizinski, urbanoruralni (OKT 2.10.) i nizinski, riječni, ruralni (OKT 2.11.)

Slika 3.51 Prikaz općih krajobraznih tipova Zagrebačke županije s granicom Aglomeracije (Izvor: Krajobrazna studija Zagrebačke županije (str.55.), Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

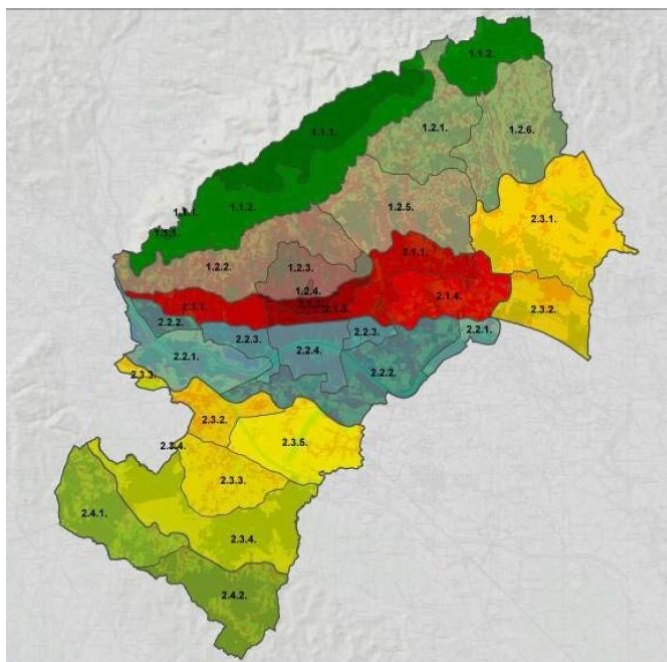
## Krajobraz Grada Zagreba

Krajobrazna tipologija Grada Zagreba navodi se u Strategiji razvoja Grada Zagreba (ZagrebPlan 2020+) koja područje Grada dijeli na šest općih krajobraznih područja: gorsko-brdski prirodni krajobraz (1.1.), brežuljkasto-brdski krajobraz (1.2.), nizinski urbani krajobraz (2.1.), nizinski riječni krajobraz (2.2.), nizinski ruralni krajobraz (2.3.) i brežuljkasti krajobraz (2.4.). Za potrebu izrade Strategije Grada Zagreba izrađena je Krajobrazna studija Grada Zagreba koju je izradio Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtu umjetnost pri Agronomskom fakultetu sa suradnicima 2011. godine. Glavni cilj i svrha studije temelji se na prepoznavanju i ocjeni karaktera krajobraza kako bi se razvitak grada temeljio na očuvanju krajobraznih obilježja i posebnosti.

Prva razina kategorizacije odnosi se na podjelu na krajobrazne regije:

1. subpanonsku krajobraznu regiju koju karakterizira hladna kontinentalna klima, nadmorske visine od 350 m n.m. do preko 1000 m n.m., geološko raznoliko područje, različita automorfna tla, istaknutiji reljefni oblici te prirodne šume
2. panonsku krajobraznu regiju koju karakterizira kontinentalna klima, Savska nizina kao najrasprostranjeniji element reljefa, mozaici kulturnog krajobraza, te izražena urbanizacija.

Druga razina kategorizacije odnosi se na podjelu krajobraza na šest općih tipova koji su navedeni u Strategiji razvoja Grada Zagreba. Unutar njih prepoznati su krajobrazni tipovi treće razine kategorizacije (njih 29) te su kartografski prikazani u nastavku.



- 1.1.1. gorski šumski krajobraz
- 1.1.2. brdski šumski krajobraz
- 1.2.1. brdski ruralni krajobraz
- 1.2.2. brežuljkasti urbani semi-urbani krajobraz
- 1.2.3. brežuljkasti urbani centralni krajobraz
- 1.2.4. brežuljkasti urbani povijesni krajobraz
- 1.2.5. brežuljkasti ruralno-urbani krajobraz
- 1.2.6. brežuljkasti ruralni krajobraz
- 2.1.1. nizinski urbani semi-centralni krajobraz
- 2.1.2. nizinski urbani povijesni centralni krajobraz
- 2.1.3. nizinski urbani centralni krajobraz
- 2.1.4. nizinski urbani suburban krajobraz
- 2.2.1. riječni doprinski periferni krajobraz
- 2.2.2. riječni urbani suburban krajobraz
- 2.2.3. riječni urbani semi-centralni krajobraz
- 2.2.4. riječni urbani centralni krajobraz
- 2.3.1. brežuljkasti semi-ruralni krajobraz
- 2.3.2. nizinski ruralno-urbani poljoprivredni krajobraz
- 2.3.3. nizinski ruralni poljoprivredni krajobraz
- 2.3.4. nizinski ruralni šumski krajobraz
- 2.3.5. nizinski semi-ruralni krajobraz
- 2.4.1. nizinski ruralni šumski krajobraz
- 2.4.2. brežuljkasti ruralni šumski krajobraz

Slika 3.52 Prikaz krajobraznih tipova treće kategorije za Grad Zagreb (Izvor: Prezentacija u sklopu međunarodne manifestacije „Travanj – mjesec krajobrazne arhitekture“, Park Maksimir, 17.4.2011.)

### Krajobraz Krapinsko-zagorske županije

Krajobraz jedinica lokalne samouprave Krapinsko-zagorske županije koje pripadaju Aglomeraciji prikazat će se kroz metodološki pristup procjeni karaktera krajobraza gdje će se identificirati, kartirati i opisivati krajobraz za navedena područja. Karakter krajobraza je koncept koji se uspješno razvijao te koristio u škotskoj i britanskoj nacionalnoj krajobraznoj politici (eng. *landscape character assessment*) kao temeljno načelo prepoznavanja krajobraza. Krajobraz se opisuje hijerarhijsko-klasifikacijskim pristupom kako bi se definirale i izdvojile homogene prostorne jedinice načinjene od niza biotičkih i abiotičkih čimbenika (geomorfologije, tla, biljnog pokrova, klime, poljoprivredne namjene zemljišta, uzoraka parcelacije i naselja, povijesnih struktura itd.). Na taj se način definira karakter određenoga krajobraznog područja i izdvajaju krajobrazna područja istaknutog homogenoga karaktera (Andlar, 2012).

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja RH), jedinice lokalne samouprave koje se nalaze unutar Aglomeracije pripadaju krajobraznoj jedinici Sjeverozapadna Hrvatska. Unutar navedenog područja metodom karaktera krajobraza prepoznati su krajobrazni tipovi koji su opisani i prikazani u tekstu niže (Slika 3.53).

#### 1. Gorski krajobraz sjevernih padina Medvednice

Reljefno razvedeno područje dio je gorskog niza sa smjerom pružanja sjeveroistok – jugozapad. Reljef je definiran valovitim oblicima u kojem se izmjenjuju visoki predjeli gora i niža područja podnožja gorja.

Visoki predjeli gora prekriveni su šumom, uglavnom gorskom bukvom i jelom. Najviši vrhovi sežu preko 900 metara nadmorske visine, a u prostornom kontekstu su obilježeni kao kontrolne točke planinarskih ruta. Podnožja gorja su relativno gusto naseljena jer teren pruža mogućnost privređivanja. Naselja u podnožju gorja oštetila su šumski rub jer je privredna djelatnost u određenom vremenskom periodu dosegla veliku potražnju za obradivim površinama, a ponajviše vinogradima, voćnjacima i pašnjacima koji su i danas vidljivi u krajobrazu. Zastupljenost privrednih djelatnosti danas je vrlo mala, ponajviše zbog promjene gospodarske strukture i potražnje za drugim vrstama djelatnosti, no obnovljeni terasirani vinogradi ponovno su postali važan element u krajobrazu.

Dominacija više vegetacije utječe na dojam prirodnosti, ali i teže prohodnosti. Karakteristične su široke otvorene vizure s vrhova gorja na dolinu rijeke i drugih vodenih površina te na niža okolna brdovita područja.

## 2. Urbani krajobraz šireg centra gradova Donje Stubice, Oroslavja i Zaboka

Područje gradova je linearno razvijeno uz aluvijalnu ravan rijeke Krapine i njenih pritoka iz koje se teren postepeno vertikalno raščlanjuje i prelazi u pobrđa. Smještaj gradova i njihov povijesni razvoj određen je različitim društvenim i prirodnim kretanjima. Faze razvoja gradova jasno su vidljive u arhitekturi, ali ponajviše u formiranju otvorenih površina. Urbani krajobraz navedenih gradova vidljiv je kroz podjelu otvorenih zelenih površina koje čine grad i njegovu okolicu. Tako otvorene zelene površine grada možemo podijeliti na: Zelene površine s javnom namjenom (trg, park, perivoj i šetnica); Zelene površine sa spomeničkom funkcijom (crkve, samostani, groblja i dvorci); Zelene površine uz stambene objekte (višestambena izgradnja i individualna izgradnja); Sportske površine (igrališta uz škole i sportsko-rekreacijski centri); Zelene površine uz javne ustanove, Zelene površine uz infrastrukturne trase (željeznica, cesta) te Zelene površine uz industrijske objekte i trgovačke centre. Navedene otvorene zelene površine grada razvijale su se ovisno o društvenim prilikama od perivoja vezani za dvorce koji su zatvorenog (privatnog) karaktera, pa do modernih parkova koji su otvoreni za javnost.

## 3. Aluvijalna ravan rijeka Krapine i njihovih pritoka

Područje aluvijalne ravni Krapine i njihovih pritoka zauzimaju veliku površinu koja se nastavlja izvan granica Aglomeracije. Istočno i zapadno od riječnih ravni izdižu se pobrđa koja su horizontalno i vertikalno razvedena. Takvi reljefni uvjeti čine zatvorenu i zaštićenu cjelinu koja je pogodna za razvoj poljoprivrede, a u novije vrijeme za proširenje i stvaranje novih industrijskih zona i zona stanovanja. Pojedini dijelovi područja počinju prenamjenu iz poljoprivrednog u građevinsko zemljište, što je vidljivo u novim sadržajima koji su se pojavili u prostoru.

Naplavne ravnice ovog područja karakterizira specifična vegetacija, uvjetovana dugim zadržavanjem padalinskih voda, slabim otjecanjem i povremenim plavljenjem. U odnosu na obradive površine u brežuljkastim predjelima, parcele su pravilnije i površinski veće, no slabo obrađivane. Zapuštanjem parcela prema rubnim područjima šuma dolazi do sukcesije i nestajanja određenih dijelova nekad plodnog i obradivog područja. U aluvijalnoj ravni prevladavaju oranice različitih kultura, koje postepenim uzdizanjem terena prelaze u voćnjake i vinograde.

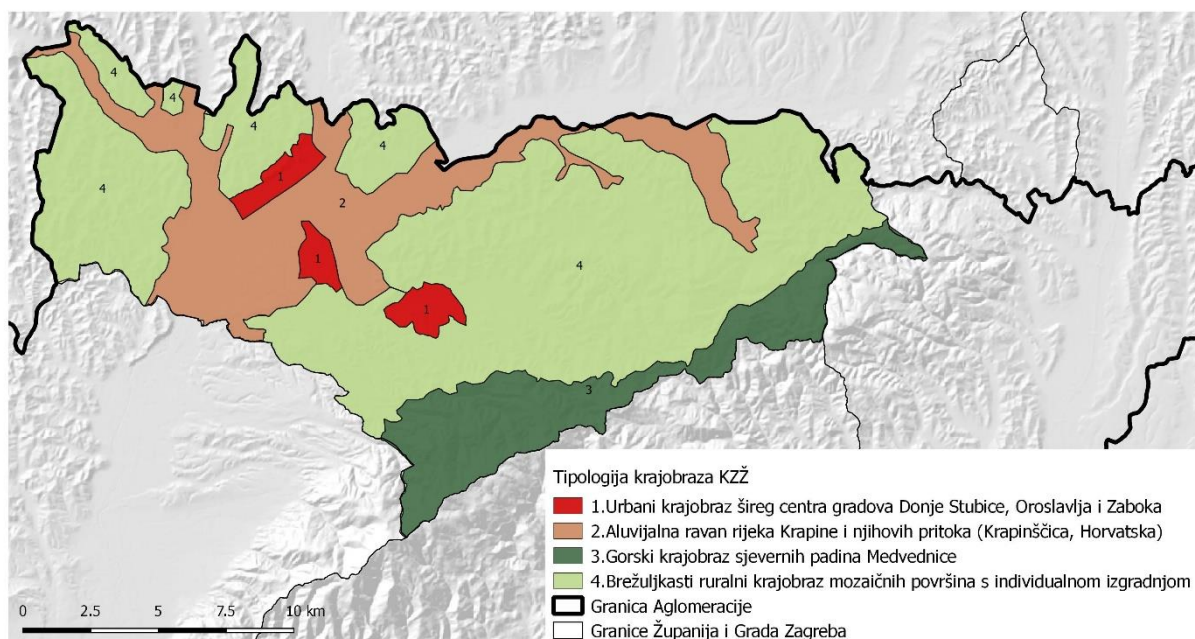
Naselja koja su se smjestila na prijelazu između naplavne ravni i brežuljaka linearnog su tipa, s privatnim vrtovima koji su djelomično reprezentativni (predvrt), a dijelom proizvodne namjene (stražnji dio dvorišta). Centar naselja čine sadržaji društvene namjene. Cijelo područje je prostrano i vidljivo s vanjskih i unutarnjih točaka. U prostoru se očituju snažni linijski pravci željezničke, cestovne, riječne i dalekovodne infrastrukture, koje imaju značajan utjecaj na vizualnu izloženost, ali i na sam karakter prostora.

## 4. Brežuljkasti ruralni krajobraz mozaičnih površina s individualnom izgradnjom

Na brežuljcima prevladava antropogena vegetacija uvjetovana agrarnim korištenjem, dok su primarni biljni pokrov predstavljale hrastove šume i šume mješovitih vrsta.

Sječom šuma pojavile su se poljoprivredne površine u obliku usitnjenih i rascjepkanih mozaičnih ploha oranica, vinograda i voćnjaka te pašnjaka, livada i vrtova. Šumske površine u ovom području zauzimaju manju površinu nego poljoprivredne površine, stoga dugih neprekinutih poteza šuma gotovo i nema.

Raščlanjen reljef oblikovao je mala raštrkana naselja, brojne zaseoke i nizana naselja uz ceste. Zaseoci su male, obično zbijene skupine do desetak kuća okružena zemljištem koje pripada istima. Skupina zaseoka (selo) čine mjesto. U potočnim dolinama prevladavaju livade i oranice, koje se odlikuju bogatstvom raznolikih trava, zeljanica i pojedinih stabala koji stvaraju akcente u prostoru. Vertikalna raščlanjenost brdovitog područja utjecala je na njegovu ambijentalnu vrijednost, zajedno s uskim i zatvorenim vizurama.



Slika 3.53 Tipologija krajobraza JLS KZŽ (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.7 Kulturno-povijesna baština

#### Povijesni razvoj Aglomeracije

Razvoj Grada Zagreba i okolice moguće je gotovo pa kontinuirano pratiti kroz sva povijesna razdoblja, na što nam ukazuju brojne arheološke nalazišta i graditeljska baština. Topografske pogodnosti prostora omogućile su pojavu života u prapovijesnim razdobljima u nižim predjelima, a način života bio je vezan za obradivo tlo i vodotoke. Istaknuta i teže pristupačna područja viših predjela korištena su za gradnju utvrda čija je funkcija bila obrambena i zaštitna.

Počeci formiranja urbane cjeline Zagreba započinje u prapovijesnom razdoblju na brdu Gradec gdje je postojalo naselje iz starijeg željeznog doba. Novom prostornom organizacijom u doba Rimskog carstva te stvaranjem sustava prometnica potaknut je razvoj prvih naselja na rijeci Savi. Prva urbana matrica Zagreba nastala je u razdoblju srednjeg vijeka osnivanjem Zagrebačke biskupije na Kaptolu te razvojem Gradeca. Nastavljajući povijesni kontinuitet nakon stagnacije, nastale zbog stalnih turskih provala, započinje prostorno širenje izvan zidina tijekom 18. i 19. stoljeća. U prvoj polovici 19. stoljeća izrađena je prva *Regulatorna osnova* koja je rezultirala gradnjom prve željezničke pruge i zacrtavanjem glavnog smjera budućeg širenja grada. U drugoj polovici 19. stoljeća nastalo je novo urbano središte, Donji grad, u okviru kojeg je realizirano uređenje nekoliko parkovnih površina, tzv. Lenucijeve potkove. Prema *Generalnoj regulatornoj osnovi* donesenoj 1889. godine nastavlja se planirano širenje grada u smjeru istok - zapad. Prostor između željezničke pruge i rijeke Save bio je namijenjen industriji stoga su Paromlin i Strojarnica Državne ugarske željeznice bili prvi industrijski pogoni na tom prostoru. Dotadašnja „divlja gradnja“ odvijala se na Trnju i Trešnjevci dok je planska naselja obiteljskih kuća na Cvjetnom, Peščenici i Volovčici karakterizirala urbana matrica s uređenim vrtovima te javnim zelenim površinama.

Na području Zagrebačke županije zabilježena su brojna arheološka nalazišta iz prapovijesnog i antičkog razdoblja. Antičko razdoblje ostavilo je prve tragove urbanizma u naselju Andautonie (današnje selo Šćitarjevo) čija je nova izgradnja prekrila ostatke nekadašnjeg rimskog grada. Andautonia je u razdoblju od 1. do 3. stoljeća građena uz tadašnji tok Save, na trasi rimske ceste Sisak - Ptuj. Grad je tijekom 400 godina predstavljao administrativno-upravni, gospodarsko-kulturni te vjerski centar širega područja. U kasnijim razdobljima zbog provala Tatara dolazi do izgradnje velikog broja utvrđenih gradova na teško pristupačnom terenu, od koji su najznačajnije utvrde Medvedgrad, Okić, Lipovec, Samobor, Turen, Stari grad Žumberački i dr. Osim slobodnih kraljevskih trgovišta u srednjem vijeku formirana su brojna sela koja su se međusobno razlikovala po strukturnim obilježjima, ovisno o topografskom smještaju. Turska osvajanja u prvoj polovici 16. stoljeća iz temelja su promijenila razvoj istočnog područja Zagrebačke županije. Stanovništvo napušta naselja i pred turskom se opasnošću iseljava u sigurnije zapadne krajeve. Nakon

prestanka opasnosti pojavljuju se novi oblici i načini stanovanja koji se smještaju u nizinskim predjelima uz cestovnu infrastrukturu, od čega se ističu dvorci i kurije. Industrijalizacija i moderno razdoblje uvelike mijenjaju prostor gradnjom tvornica i infrastrukture te stvaranjem većih urbanih središta poput Samobora, Jastrebarskog, Velike Gorice, Zeline, Zaprešića i dr.

Pisana povijest današnjeg područja Krapinsko-zagorske županije započinje krajem 12. stoljeća, iako je prema arheološkim nalazištima ljudska prisutnost na ovim prostorima od prapovijesti. Tijekom 13. stoljeća pa do polovine 14. stoljeća trajao je proces oblikovanja strukture naselja. U tom razdoblju stvorene su jezgre od kojih je krenuo povijesni, gospodarski, upravni i kulturni razvoj. Zabok, Oroslavje te Donja Stubica u davnim su se vremenima razvijali, kao i većina naselja ovog područja, oko sakralnih građevina. Ime Zabok prvi puta se spominje 1335. godine u darovnici ugarsko-hrvatskog kralja Karla I. Međutim, tek utemeljenjem Župe Svete Jelene 1658. godine te kasnije izgradnjom nove župne crkve počinje razvoj ovog grada. Povijesni razvoj naselja Oroslavje određuje lokaciju dvaju vrlo vrijednih dvoraca iz 18. stoljeća. Značajniji razvoj Oroslavja počeo se ostvarivati sredinom 20. stoljeća izgradnjom industrijskih kapaciteta. U pisanim dokumentima Donja Stubica spominje se već 1209. godine u povelji Andrije II., dok je kao središte župe prvi put zapisana 1334. godine. Donja Stubica je tijekom osam stoljeća bila upravno, sudsko, kulturno i gospodarsko središte čitavog područja sjevernih obronaka Medvednice. Daljnji povijesni razvoj, od srednjeg vijeka pa dalje, nije donio nikakvo ubrzanje razvoja ovih gradova i susjednih naselja (V. Trgovišće, Stubica, M. Bistrica i dr.). Krajem sedamnaestog i u osamnaestom stoljeću na ovom području nastala je bogata baština dvoraca. Tijekom industrijske revolucije na ovom području nije stvorena niti jedna gradska aglomeracija, ali je simbolizira gradnja željezničke pruge Sisak–Zagreb–Zidani Most otvorena 1862. godine.

### Sadašnje stanje kulturne baštine

Kulturnu baštinu Aglomeracije možemo podijeliti na materijalnu i nematerijalnu kulturnu baštinu. Materijalna kulturna baština vidljiva je kroz fizičke tragove nepokretnih (graditeljska baština, arheološka baština, kulturni krajobraz) i pokretnih kulturnih dobara (muzejska baština, arhivsko gradivo, knjižnična baština), dok se nematerijalna baština svodi na tradicijska umijeća, folklorna stvaralaštva i slično, koja se prenose iz generacije u generaciju.

Prema evidenciji Ministarstva kulture Republike Hrvatske, na području Aglomeracije u Registru kulturnih dobara upisano je ukupno 1127 nepokretnih kulturnih dobara, 266 pokretnih kulturnih dobara i 21 nematerijalnih kulturnih dobara. Navedena kulturna dobra prikazana su u tablici niže (Tablica 3.16) pojedinačno za Grad Zagreb, Zagrebačku županiju i Krapinsko-zagorsku županiju, uzimajući u obzir jedinice lokalne samouprave koje se nalaze u Aglomeraciji.

Tablica 3.16 Registrirana kulturna dobra na području Aglomeracije (Izvor: Registar kulturnih dobara RH, modificirao: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

VRSTA KULTURNOG DOBRA	GRAD ZAGREB	ZAGREBAČKA ŽUPANIJA	KRAPINSKO - ZAGORSKA ŽUPANIJA
<b>1. MATERIJALNA KULTURNA BAŠTINA</b>			
<b>1.1. NEPOKRETNNA KULTURNA BAŠTINA</b>			
Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	580	282	192
Nepokretno kulturno dobro – kulturno-povijesna cjelina	35	23	13
Nepokretno kulturno dobro - kulturni krajolik	1	1	-
<b>1.2. POKRETNNA KULTURNA BAŠTINA</b>			
Pokretno kulturno dobro - pojedinačno	48	48	4
Pokretno kulturno dobro - zbirka	96	24	3
Pokretno kulturno dobro - muzejska građa	32	5	6
<b>2. NEMATERIJALNA KULTURNA BAŠTINA</b>			
Nematerijalno kulturno dobro	10	8	3
<b>UKUPNO</b>	<b>802</b>	<b>391</b>	<b>221</b>

Popis kulturnih dobara nalazi se u Prilozima Studije (14.6, 14.7 i 14.8), dok su kartografski prikazi kulturnih dobara na području Aglomeracije dani na slikama u nastavku (Slika 3.54, Slika 3.55, Slika 3.56, Slika 3.57).

Na prostoru Grada Zagreba povijesne graditeljske cjeline obuhvaćaju: zaštićenu povijesnu urbanu cjelinu Grada Zagreba, zaštićena gradska naselja, zaštićena seoska naselja, povijesnu jezgru naselja, povijesnu jezgru seoskih naselja i kulturno-povijesnu cjelinu. Povijesni sklop i građevine obuhvaćaju zaštićene graditeljske sklopove, civilne građevine i sakralne građevine. Memorijalna baština obuhvaća memorijalna (povijesna) područja kao podvrstu zaštićene memorijalne baštine, dok etnološka baština obuhvaća kategoriju etnološko područje i etnološka građevina.

Zaštićena kulturna dobra iz Prostornog plana Grada Zagreba prikazana su u tekstu ispod, dok se popis istih nalazi u Prilogu 14.6.

1. **Povijesne i graditeljske cjeline:** povijesna urbana cjelina grada Zagreba (1), povijesna cjelina naselja (10), povijesna urbana cjelina (12), povijesna jezgra seoskog naselja (8), industrijska kulturno povijesna cjelina (4)
2. **Graditeljski sklopovi i građevine:** kurije (30), dvorci (2), ljetnikovci (24), kompleksi građevina (19), pojedinačne građevine (252)
3. **Sakralna baština:** crkve (42), kapele (2), samostani (9), poklonci i raspela (3)
4. **Etnološka baština:** etnološko područje (3), tradicijski objekti (30), mlin-vodenica (6)
5. **Memorijalna baština:** (3)
6. **Arheološka nalazišta:** (4).

Prema Prostornom planu Zagrebačke županije nepokretna kulturna baština kategorijski i tablično je prikazana kroz povijesna naselja, povijesne građevine, povijesne sklopove, arheološke lokalitete i zone te memorijalna područja. Prostornim planom Zagrebačke županije određena su područja i lokaliteti zaštite nepokretnih kulturno-povijesnih dobara. Nepokretna kulturna dobra obuhvaćaju sljedeće građevine i komplekse:

1. **Povijesna naselja i dijelovi povijesnih naselja** (gradskih, gradsko seoskih i seoskih obilježja, povijesna naselja specifična za razdoblje ili kulturu, povijesna središta koja su dio suvremenog grada ili sela, dijelovi naselja (grada, sela) koji su preostali u obliku ostataka ili grupe građevina, a pružaju jasan dokaz o karakteru naselja)
2. **Povijesna građevina, sklop ili dio građevine s okolišem** (stari gradovi – utvrde, burgovi, fortifikacije i sl.; vojne građevine; civilne građevine: stambene građevine (dvorci, kurije, vile, gradske stambene kuće, tradicijske seoske kuće); građevine javne namjene (vijećnice, škole, željezničke stanice, hoteli, lječilišta), sakralne građevine (crkve, kapele, samostani, kapele poklonci), gospodarske i industrijske građevine)
3. **Građevine niskogradnje i oprema prostora**
4. **Arheološki lokaliteti i zone** (pretpovijest, antika ,srednji vijek )
5. **Povijesno memorijalna područja i obilježja**
6. **Područja kulturnog krajolika**, koja sadrže povijesno karakteristične strukture što svjedoče o čovjekovoj nazočnosti u prostoru.

Navedena kulturna dobra prikazana su u tablici niže (Tablica 3.17) za svaku jedinicu lokalne samouprave unutar Aglomeracije, dok se pojedinačni popis kulturnih dobara nalazi u Prilogu 14.7.

Tablica 3.17 Razmjještaj kulturnih dobara po općinama i gradovima Zagrebačke županije unutar Aglomeracije

GRADOVI OPĆINE	POVIJESNE CJELINE			POVIJESNI GRAĐEVINE I SKLOPOVI									
	GRADSKE	GRADSKO-SEOSKE	SEOSKE	STARI GRAD	DVORAC	SAKRALNI	STAMBENI	JAVNI	GOSPODARSKI	JAVNA PLASTIKA	ARHEOLOŠKEI LOKALITETI I ZONE	MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA	UKUPNO
DUGO SELO		1	1			4	2	1	1		6	7	23
JASTREBARSKO	1		8	2	3	41	11	2	1		11	4	80
SAMOBOR	1		9	5	2	41	21	4	2	1	32	7	125
SVETA NEDJELJA	1				1	6	4		1		4		17
SV.IVAN ZELINA	1		18	2	12	11	14	14	6	1	20	5	67
VELIKA GORICA	1		5	1		30	12	8	1	1	46	18	123
ZAPREŠIĆ					2	7	6		4	1	5	6	31
Bistra			1		1	6	3	1			1	1	14
Brckovljani						4	7	2	1		11	5	30
Brdovec					2	8	5	2	1		11	7	36
Dubravica						7	2	1	1			1	12

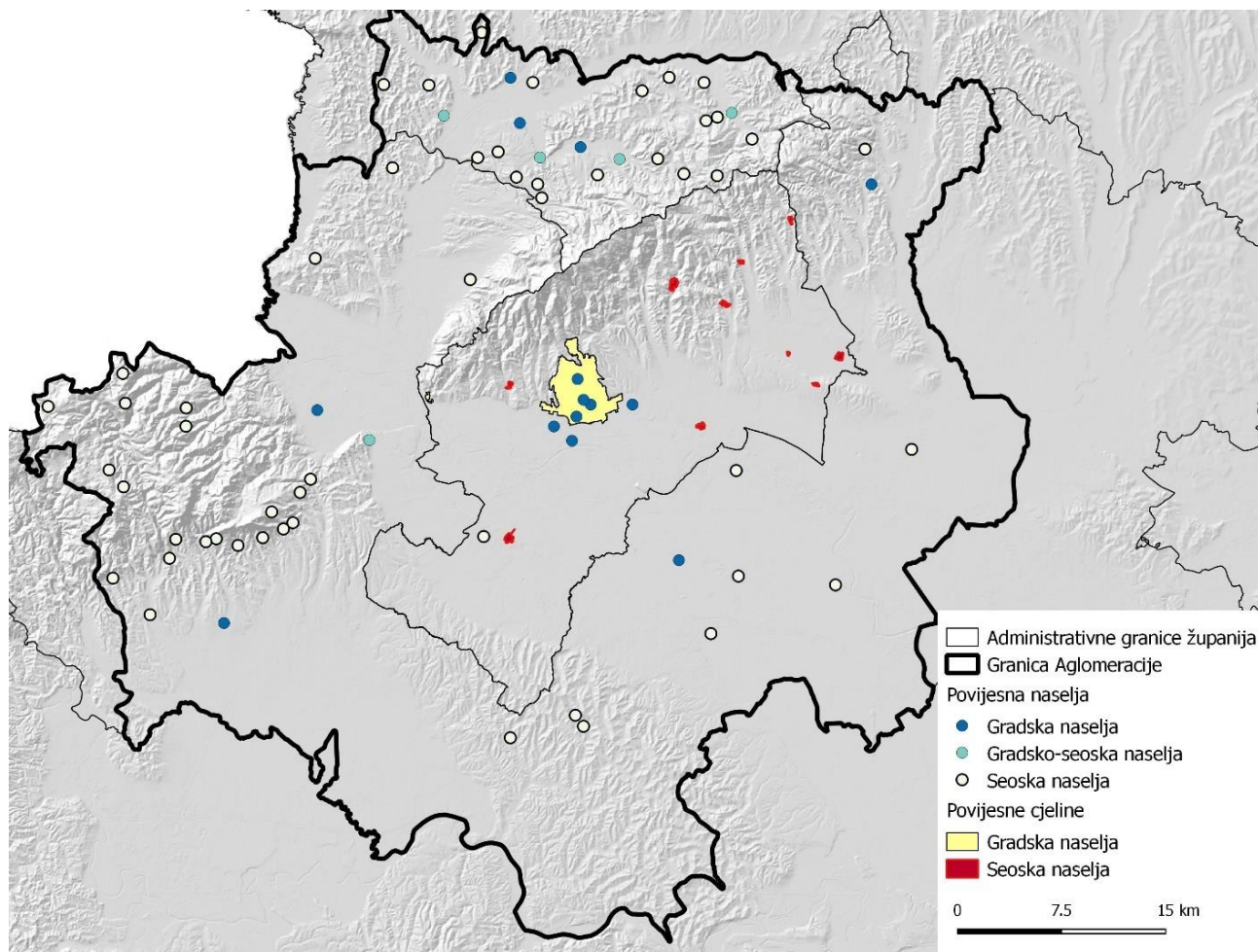


Jakovlje		1		1	2	2	1		2		9
Klinča Sela			3		7	5	2		6	1	24
Kravarско					2		1		6		9
Luka			1		5	2			1	1	10
Marija Gorica			1		3	4	1		6	1	16
Orle			1		8	4	2		4	1	20
Pisarovina			1		12	4	1	1	4		23
Pokupsko					8	1	1	1	8		19
Pušća			1		5	1	2			1	10
Rugvica					7	1	3		17	7	34
Stupnik					1	1			2		4

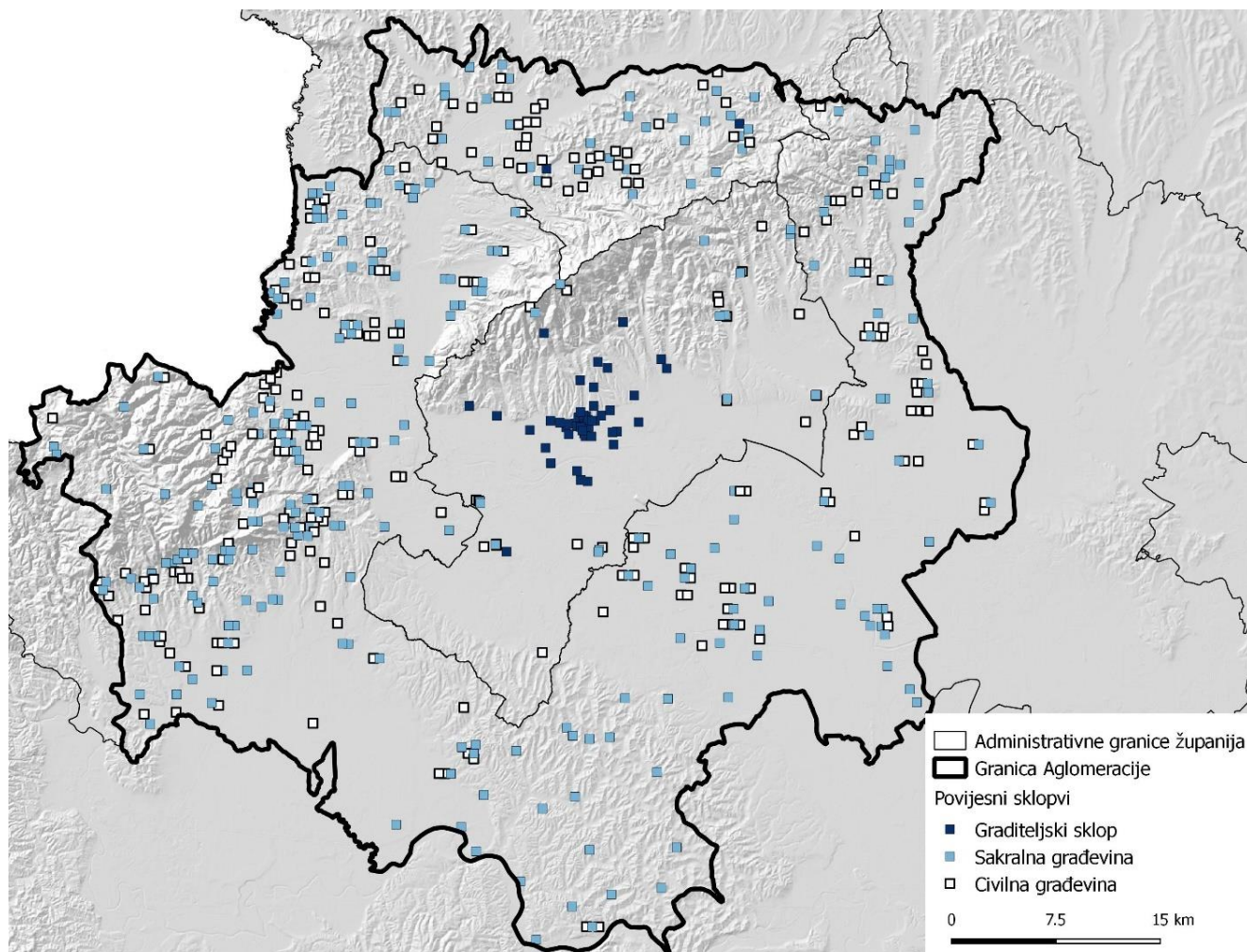
Prema Prostornom planu uređenja Krapinsko-zagorske županije, kulturna baština prikazana je kroz registrirana (R) i preventivno zaštićena (P) nepokretna kulturna dobra u koje pripadaju: povijesna naselja i dijelovi naselja, povijesni sklopovi i građevine, povijesno memorijalna područja i obilježja, arheološki lokaliteti i zone, kulturni krajolici te perivoji i parkovi. Navedena kulturna dobra prikazana su u tablici niže (Tablica 3.18) za svaku jedinicu lokalne samouprave unutar obuhvata Aglomeracije, a popis pojedinačnih kulturnih dobara nalazi se u Prilogu 13.8.

Tablica 3.18 Razmještaj kulturnih dobara po općinama i gradovima Krapinsko-zagorske županije unutar Aglomeracije

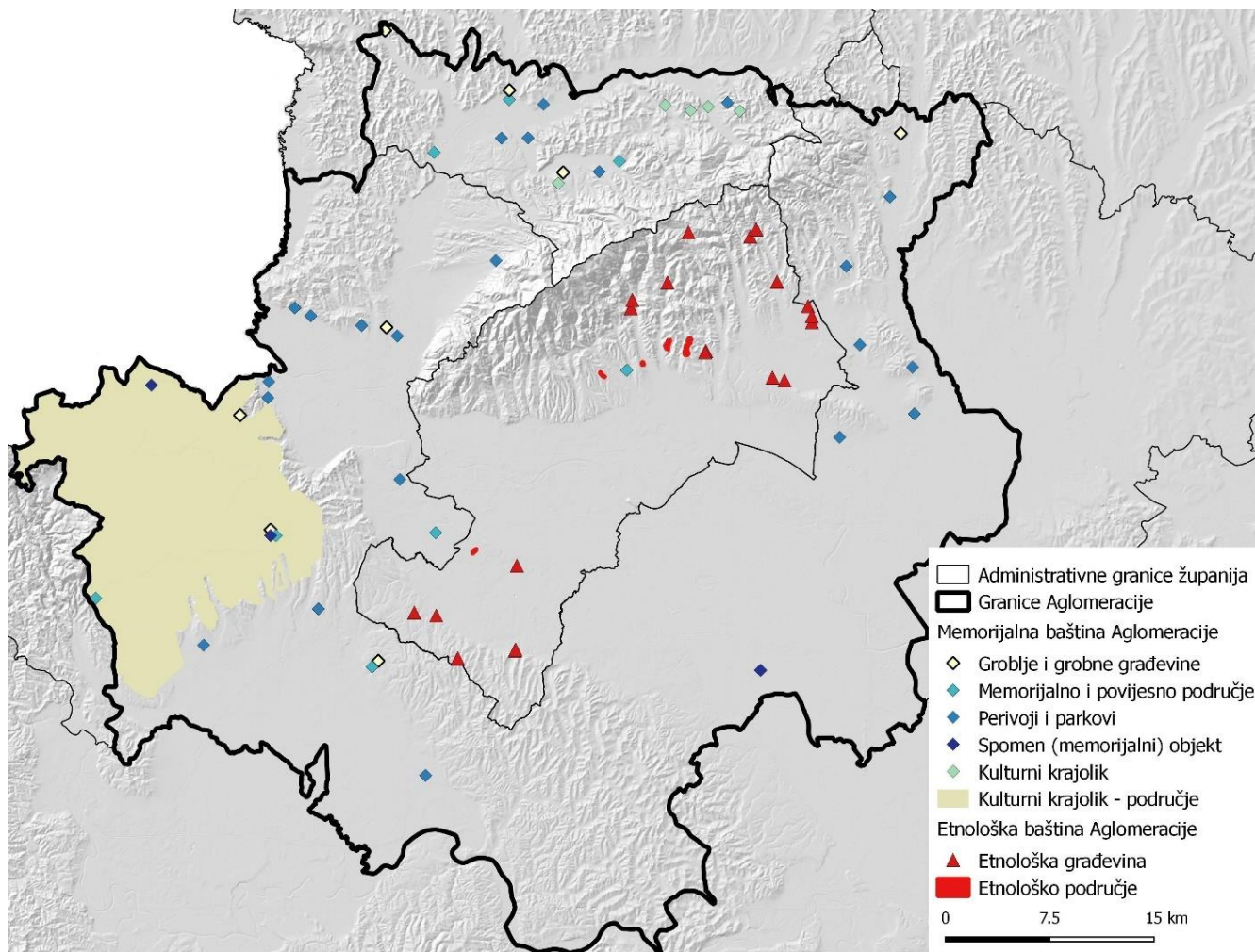
GRADOVI OPĆINE	POVIJESNA NASELJA			POVIJESNI SKLOPOVI I GRAĐEVINE											
	GRADSKA	GRADSKO-SEOSKA	SEOSKA	GRADITELJSKI SKLOPI/ DVORAC	SAKRALNA	STARI GRAD	STAMBENA	JAVNA	GOSPODARSKA	INŽENJERSKA I TEHNIČKA	OPREMA PROSTORA	MEMORIJALNA	ARHEOLOŠKA	KULTURNI KRAJOBRAZ	UKUPNO
<b>DONJA STUBICA</b>	1		1	2	3		2	2	8			1	4	2	26
<b>OROSLAVJE</b>	1		2	1	3		4	2	2		1			3	19
<b>ZABOK</b>	1		2	2	4		6		1	2	1	2	2	1	24
Gornja Stubica		1	3	1	10		4	3				1	3	1	27
Marija Bistrica		1	6	1	6		2	2	1	1	1		2	5	28
Stubičke Toplice		1	3	1	2		1	1	1				1	1	12
Veliko Trgovišće		1	2	1	6		4	3		1	1	1	2		22



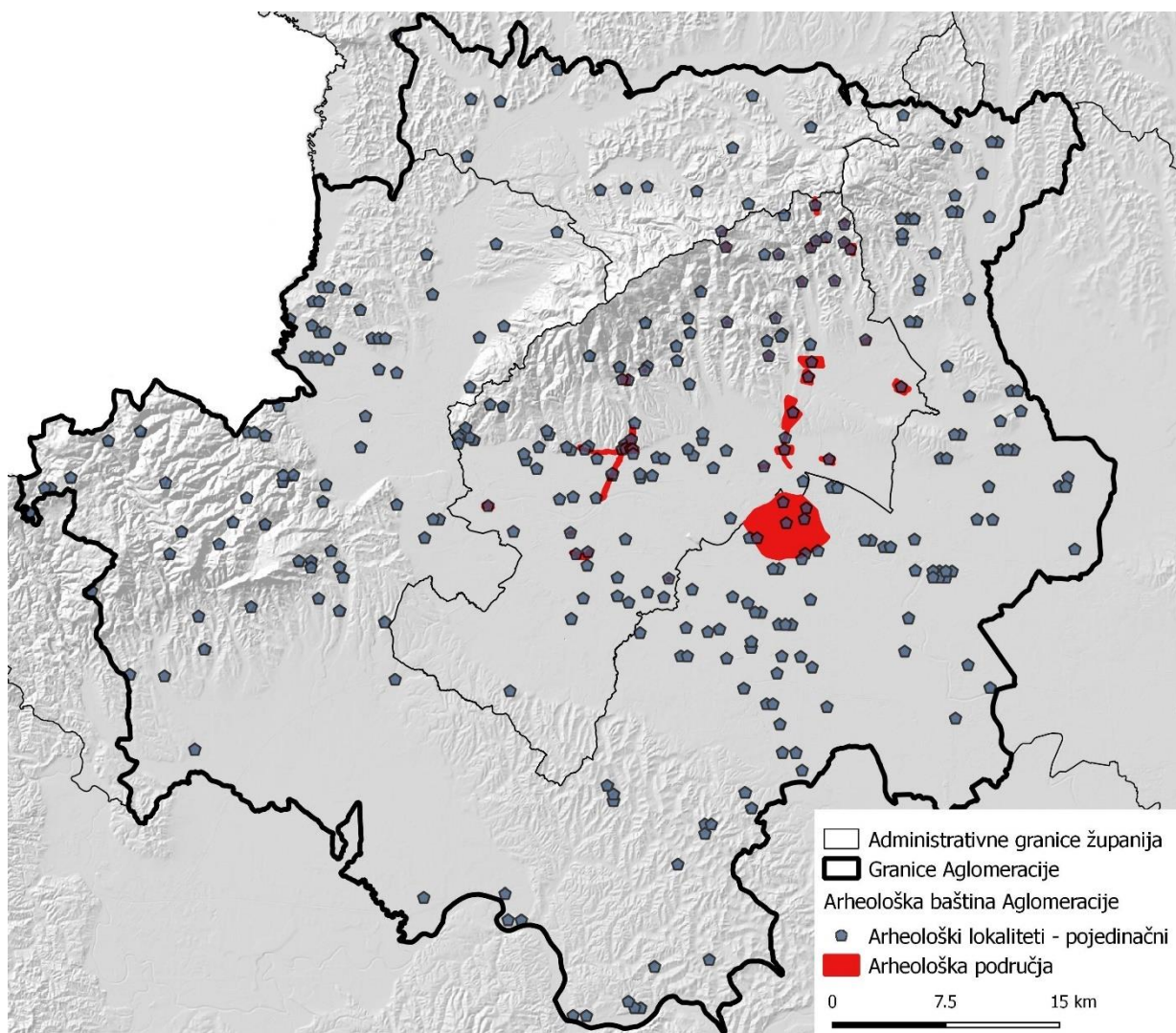
Slika 3.54 Prostorni razmještaj povijesnih naselja i povijesnih cjelina Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.55 Prostorni razmještaj povijesnih sklopova Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.56 Prostorni razmještaj memorijalne i etnološke baštine Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

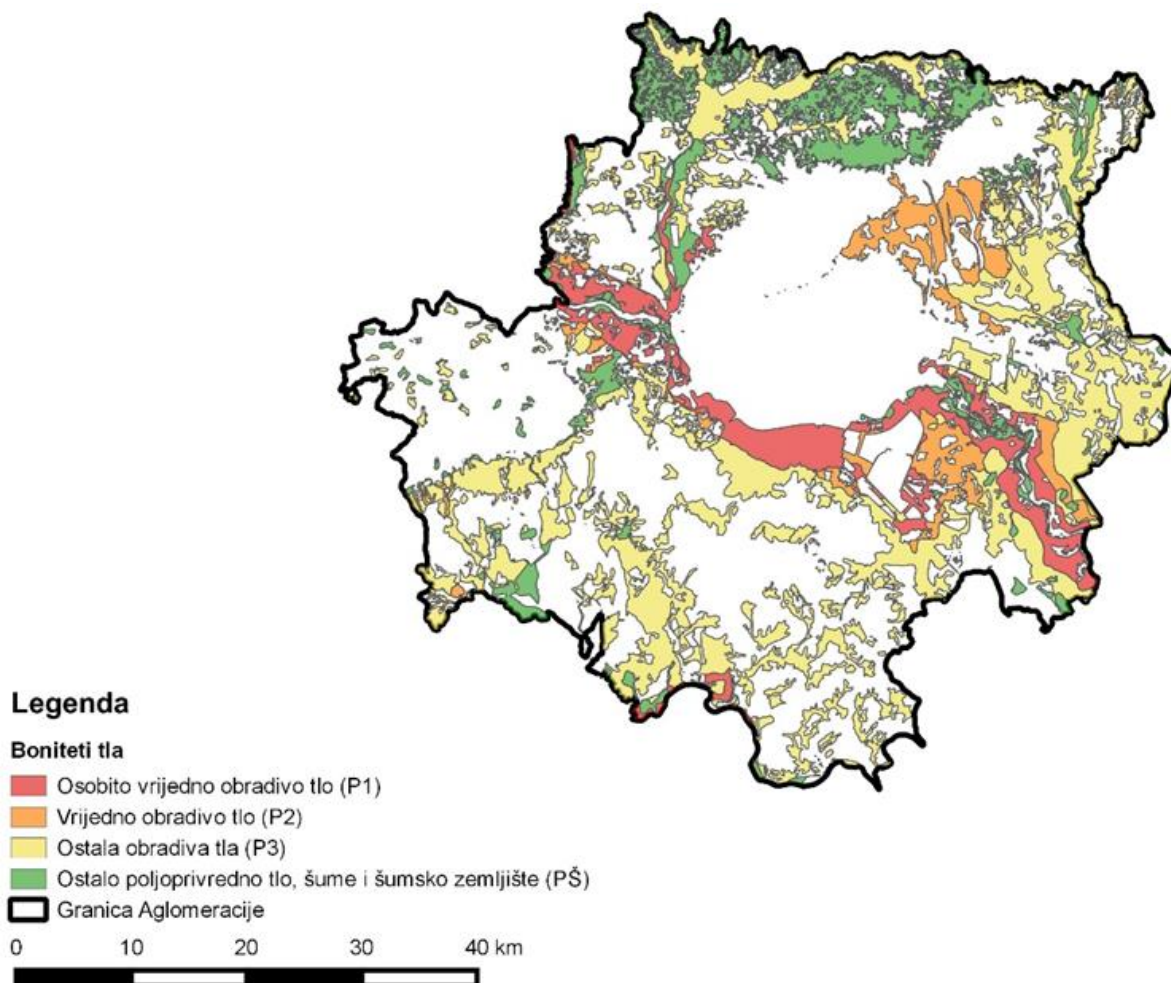


Slika 3.57 Prostorni razmještaj arheološke baštine Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.8 Gospodarstvo

#### 3.3.8.1 Poljoprivreda

Pogodnost tla za poljoprivrednu proizvodnju na području Aglomeracije izražena je klasama pogodnosti (bonitetnim kategorijama). Bonitet zemljišta se određuje prema podacima o unutrašnjim i vanjskim čimbenicima tla, reljefu, klimi te podacima za korekcijske čimbenike (stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost). S obzirom na navedeno, zemljišta se svrstavaju u jednu od četiri kategorije korištenja i zaštite zemljišta: P1 – osobito vrijedna obradiva tla, P2 – vrijedna obradiva tla, P3 – ostala obradiva tla i PŠ – ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta. Na slici dolje (Slika 3.58) nalazi se prostorni raspored klasa pogodnosti tla poljoprivrednih površina Aglomeracije.



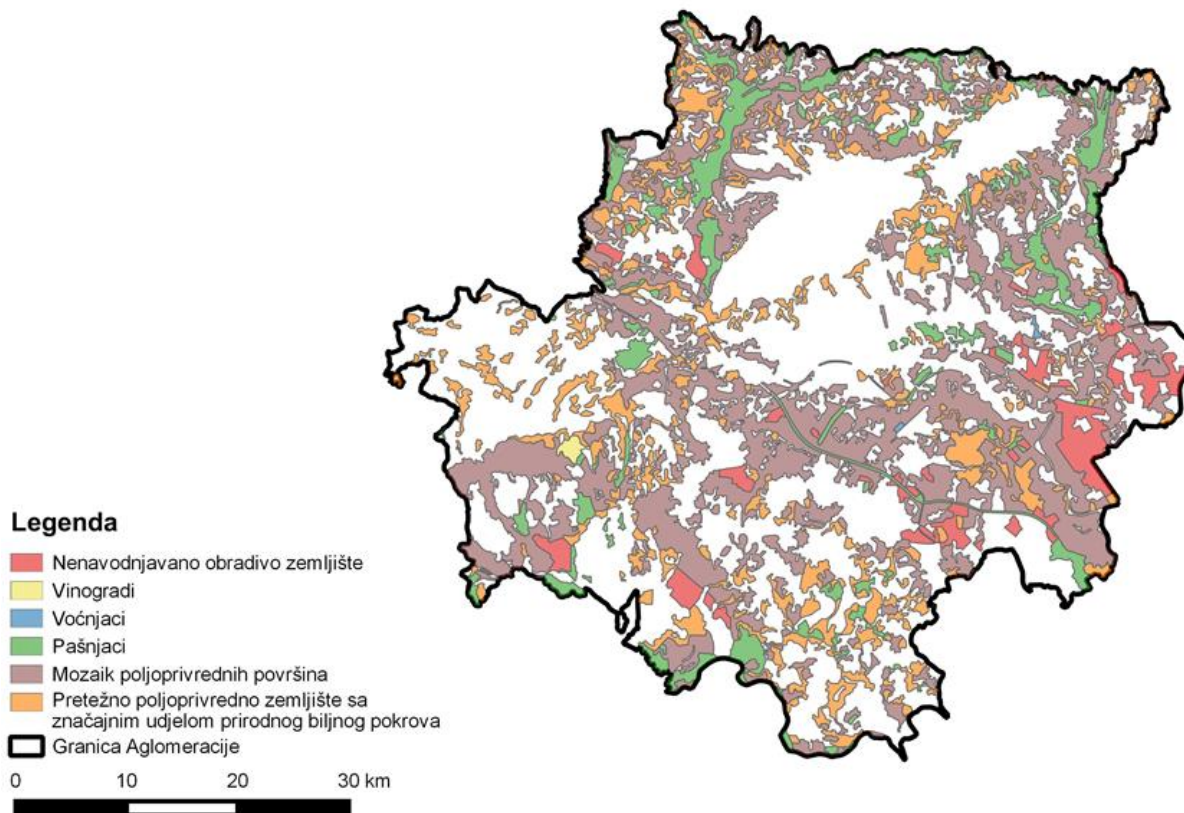
Slika 3.58 Klase pogodnosti tla prema prostornim planovima županija u obuhvatu Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Može se uočiti kako područjem Aglomeracije dominiraju ostala obradiva tla (P3) te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ) koje karakterizira niska proizvodnost za poljoprivredu. Tla veće proizvodne sposobnosti zastupljena su u mnogo manjoj mjeri. Vrijedno obradivo tlo (P2) zauzima manji dio površine u istočnom dijelu Aglomeracije, dok osobito vrijedna tla (P1) zauzimaju područja vezana uz rijeku Savu. Vrijedna obradiva tla (P2) imaju umjereni stupanj ograničenja u jednom ili više svojstava, a osobito vrijedna tla (P1) su najbolja tla koja nemaju ograničenja u poljoprivrednoj proizvodnji niti u tlu niti u fizikalnom prostoru ili su ta ograničenja zanemariva i lako popravljiva. U tablici dolje (Tablica 3.19) nalazi se ukupna površina pojedine kategorije poljoprivrednog tla te njihov međusobni udio unutar područja Aglomeracije.

Tablica 3.19 Klase pogodnosti tla područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Bonitet tla	Površina (ha)	Površina (%)
P1	16 391,95	14,09
P2	12 430,07	10,67
P3	64 527,95	55,48
PŠ	22 970,06	19,76
Ukupno	116 319,08	100

Prema CLC (CORINE Land Cover) bazi podataka na području Aglomeracije nalazi se 147 693,08 ha poljoprivrednih površina, što iznosi približno 51 % ukupne površine Aglomeracije. Struktura poljoprivrednog zemljišta prikazana je na slici dolje (Slika 3.59).



Slika 3.59 Struktura poljoprivrednog zemljišta područja Aglomeracije prema CLC-u (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Područjem prevladava kategorija mozaika poljoprivrednih površina koja obuhvaća 81 809,97 ha, odnosno više od polovice ukupnih poljoprivrednih površina pripada ovoj kategoriji. U tablici ispod (Tablica 3.20) prikazana je struktura poljoprivrednog zemljišta s pripadajućim površinama te ukupnim udjelom u poljoprivrednom zemljištu.

Tablica 3.20 Struktura poljoprivrednog zemljišta područja Aglomeracije prema CLC-u (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Poljoprivredno zemljište	Površina (ha)	Površina (%)
Nenavodnjavano obradivo zemljište	10 484,08	7,10
Vinogradi	367,17	0,25
Voćnjaci	129,45	0,09
Pašnjaci	20 043,93	13,56
Mozaik poljoprivrednih površina	81 809,97	55,40
Pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	34 858,48	23,60
<b>Ukupno</b>	<b>147 693,08</b>	<b>100</b>

Važno je napomenuti kako navedene površine ne pokazuju realnu sliku stanja poljoprivrede, odnosno načina korištenja poljoprivrednog zemljišta. Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (dalje u tekstu: APPRRR) iz 2016. godine, koristi se (obrađuje) 46 983,47 ha ili 31,81 % ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Navedeni podaci znače da se samo trećina poljoprivrednog zemljišta obrađuje, što predstavlja relativno nizak intenzitet poljoprivredne proizvodnje, tj. poljoprivredna proizvodnja se obavlja kao sekundarna djelatnost za vlastite potrebe. Struktura poljoprivrednog zemljišta prema načinu korištenja prikazana je u tablici niže (Tablica 3.21).

Tablica 3.21 Uporaba poljoprivrednog zemljišta (Izvor: APPRRR, 2016)

Vrsta uporabe poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Udio (%)
Oranica	32 940,25	70,11
Staklenik na oranici	39,15	0,08

Livada	10 765,52	22,91
Pašnjak	537,55	1,14
Vinogradi	950,14	2,02
Iskrčeni vinogradi	1,95	0,004
Voćne vrste	1569,56	3,34
Rasadnik	11,25	0,02
Miješani trajni nasadi	51,45	0,11
Ostalo zemljište	116,65	0,25
Ukupno	46 983,47	100,00

Vidljivo je kako su oranice i livade najzastupljenija kategorija korištenog zemljišta (93,02 %), dok ostale kategorije imaju samo mali udio (6,98 %) u strukturi poljoprivrednog zemljišta.

Na području Aglomeracije nalazi se oko 40 000 poljoprivrednih kućanstava, a prosječna veličina poljoprivrednog gospodarstva po kućanstvu se kreće između 2 i 3 ha. Također, registrirano je više od 15 000 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava koji imaju tendenciju rasta, budući da je proizvodnja zdrave hrane i kvalitetnih domaćih proizvoda prioritet u današnjoj poljoprivrednoj proizvodnji (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb).

### 3.3.8.2 Šumarstvo

#### Šumska vegetacija

Prema razdiobi na vegetacijske pojaseve, šumska vegetacija Aglomeracije nalazi se unutar četiri različita pojasa: nizinski (planarni), brežuljkasti (kolinski), brdski (montanski) i gorski (altimontanski).

Nizinski pojas se prostire u rasponu nadmorskih visina od 80 do 150 m. To je najniži pojas šumske vegetacije, a različiti režimi podzemnih i nadzemnih voda utječu na različitost šumskih zajednica. Najznačajnije drvenaste vrste su: hrast lužnjak (*Quercus robur*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), crna joha (*Alnus glutinosa*), obični grab (*Carpinus betulus*), topole (*Populus sp.*), vrbe (*Salix sp.*). Za razvoj šuma topola i vrba odlučujući faktor predstavlja poplavna voda, za šume hrasta lužnjaka podzemna voda, a za razvoj šuma poljskog jasena i crne joha jednako su važne i poplavna i podzemna voda.

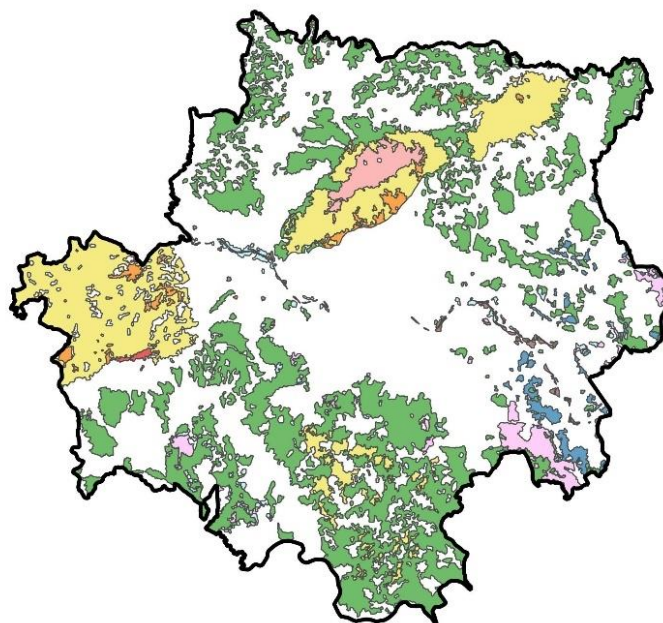
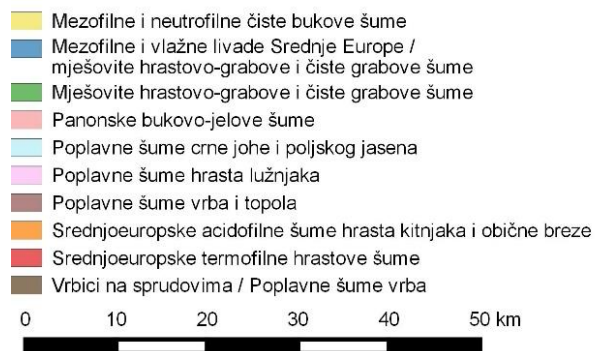
Brežuljkasti pojas se nastavlja na nizinski pojas u rasponu nadmorskih visina od 150 do 500 m. Najznačajnije drvenaste vrste su: hrast kitnjak (*Quercus petraea*), obični grab (*Carpinus betulus*), klen (*Acer campestre*), divlja trešnja (*Prunus avium*), brijest (*Ulmus glabra*), javori (*Acer pseudoplatanus* i *A. platanooides*), kesten (*Castanea sativa*) i bukva (*Fagus sylvatica*). Ovaj pojas ima vrlo povoljnu klimu i edafske uvjete za uspješavanje šumske vegetacije, zbog toga su šumske zajednice bujna izgleda i bogate florom sastavom, ukoliko nisu antropogenizirane ljudskim djelovanjem.

Brdski pojas zauzima prostore iznad 350 m n.v., a gornja granica se nalazi između 700 i 900 m n.v. Dominantna vrsta je obična bukva (*Fagus sylvatica*), čije su šume izrazito bujno razvijene s velikim bogatstvom vrsta. Uz bukvu najčešće vrste su: hrast kitnjak (*Quercus petraea*), obični grab (*Carpinus betulus*), gorski brijest (*Ulmus glabra*), javori (*Acer platanooides* i *A. pseudoplatanus*) i obični jasen (*Fraxinus excelsior*).

Gorski pojas započinje na visinama iznad 600 m n.v. pa sve do 1100 m n.v. Odnosi se na šume obične bukve (*Fagus sylvatica*) i obične jele (*Abies alba*) koje imaju važnu hidrološku i protuerozijsku funkciju. Uz bukvu i jelu u sloju drveća rastu i javori (*Acer platanooides* i *A. pseudoplatanus*), obični jasen (*Fraxinus excelsior*), gorski brijest (*Ulmus glabra*).

Na slici dolje (Slika 3.60) nalazi se prostorni raspored šumske vegetacije unutar područja Aglomeracije.



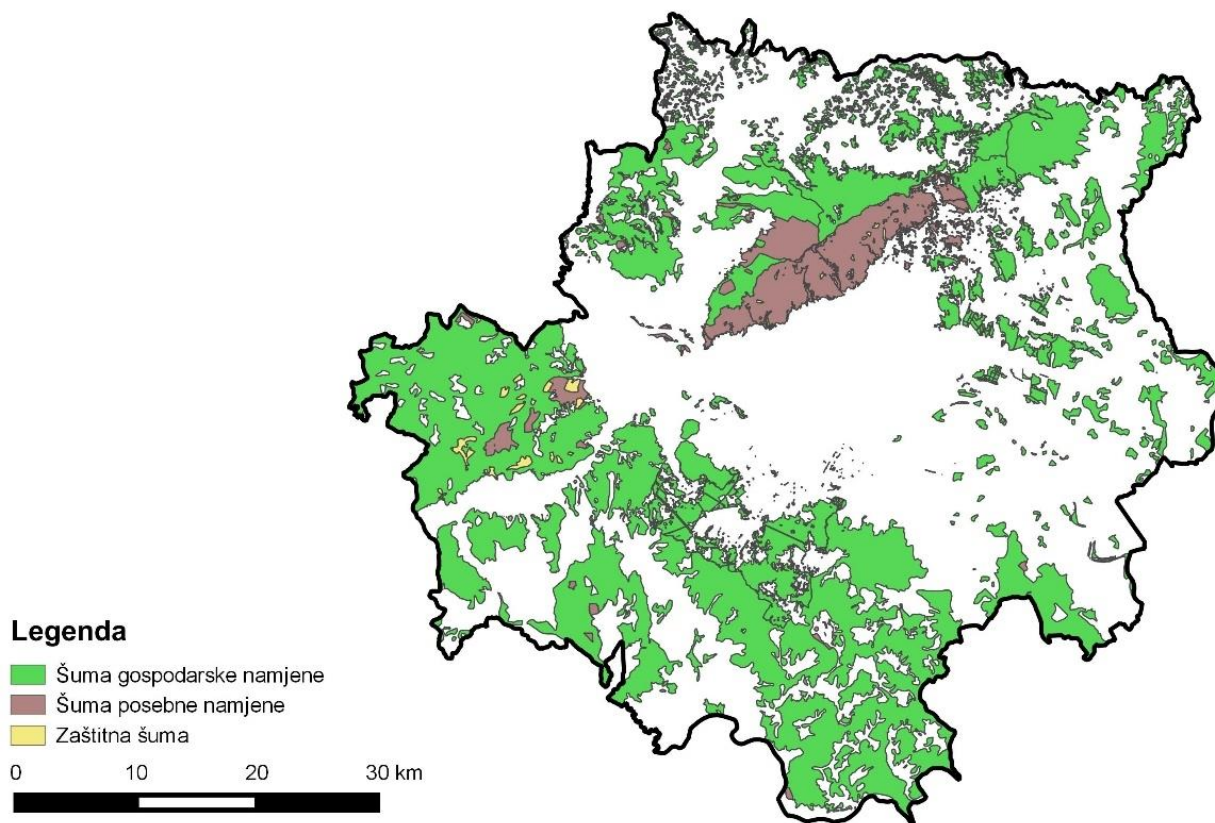
**Legenda**

Slika 3.60 Šumska vegetacija područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Najšumovitiji dijelovi Aglomeracije su reljefno najrazvedeniji zapadni dio i područje Medvednice, dok se manje šuma nalazi u središnjem dijelu koji obuhvaća i područje uz rijeku Savu. Područjem dominiraju dva tipa šumskih zajednica: mješovite hrastovo grabove i čiste grabove šume (58,56 %) koje su u sličnom omjeru rasprostranjene u južnom i sjevernom dijelu Aglomeracije te mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (36,36 %), čija je zastupljenost najveća na obroncima Žumberačkog gorja i Medvednice. Od ostalih šumskih zajednica treba spomenuti panonske bukovo jelove šume (2,54 %) koje se nalaze iznad bukovih šuma na Medvednici te poplavne šume hrasta lužnjaka (3,70 %), crne johe i poljskog jasena (1,70 %).

**Šume prema namjeni**

Prema namjeni šuma, šume Republike Hrvatske dijele se na gospodarske šume, zaštitne šume i šume posebne namjene. Gospodarske šume uz očuvanje i unaprjeđenje njihovih općekorisnih funkcija koriste se za proizvodnju šumskih proizvoda. Zaštitne šume služe prvenstveno za zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine. Šume posebne namjene obuhvaćaju zaštićene dijelove prirode (strogi rezervati, nacionalni parkovi, posebni rezervati, spomenici prirode, značajni krajobrazi, park-šume), sjemenske sastojine, šume namijenjene znanstvenim istraživanjima i šume za potrebe obrane Republike Hrvatske. U svakoj kategoriji namjene naglasak se daje na pojedinu funkciju šuma koja je jače izražena, a odabrani načini i ciljevi gospodarenja za svaku navedenu kategoriju moraju ispuniti strateške odrednice održivog gospodarenja. Na području Aglomeracije nalaze se sve tri kategorije namjene šuma, a njihov prostorni raspored nalazi se na slici dolje (Slika 3.61).



Slika 3.61 Namjena šuma unutar područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U ukupnom udjelu šuma unutar Aglomeracije gospodarske šume su zastupljene s 89,14 % (100 973,25 ha), šume posebne namjene s 10 % (11 327,55 ha) te zaštitne šume s 0,86 % (968,79 ha).

Temeljna načela hrvatskoga šumarstva su održivo gospodarenje s očuvanjem prirodne strukture i raznolikosti šuma te trajno povećanje stabilnosti i kakvoće gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma. U skladu s navedenim, funkcije šuma dijele se u dvije osnovne skupine: proizvodne (gospodarske ili sirovinske funkcije) i općekorisne funkcije.

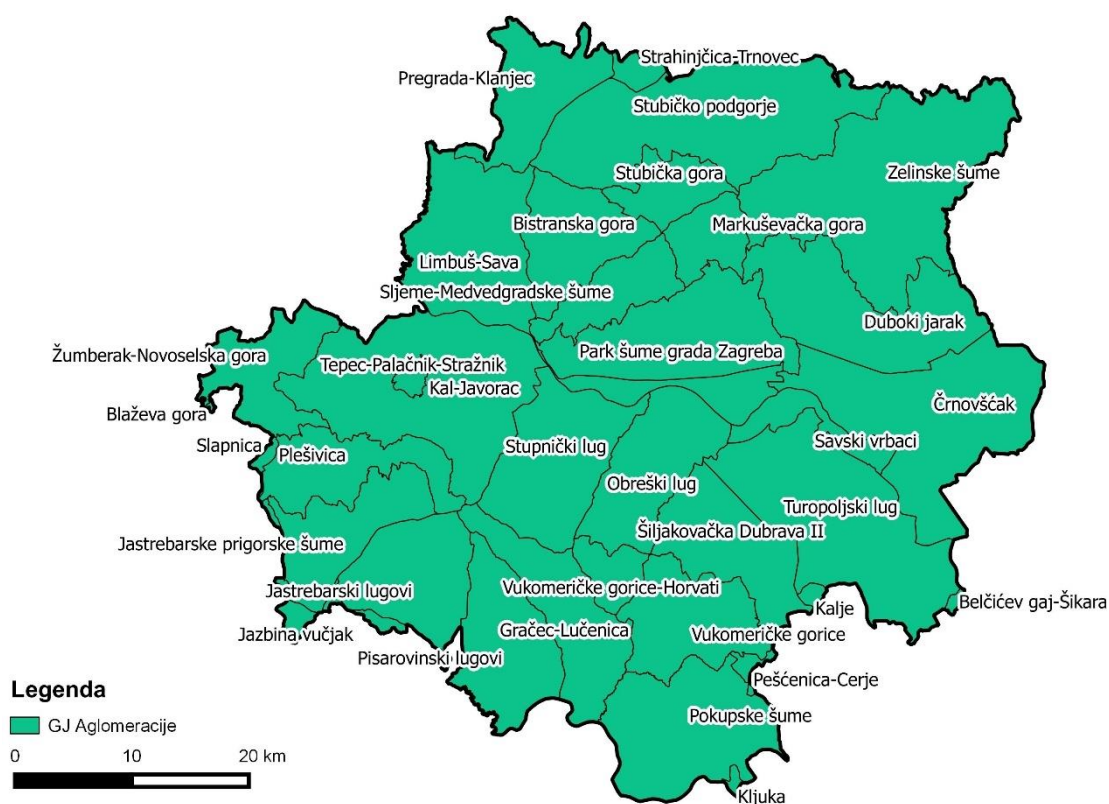
Iako drvo predstavlja vrlo važnu sirovinu, sve se veća važnost pridaje općekorisnim funkcijama šuma. To su netržišne vrijednosti šuma poput: usluga šuma, utjecaji šuma, koristi od šuma, vrijednosti koje šume pružaju čovjeku, zajednici, okolišu i prirodi. One su u nekim područjima postale značajnije od proizvodnih, a mogu dosezati i mnogostruko veću vrijednost. Procjena općekorisnih funkcija šume se vrši prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 79/15). Općekorisne funkcije šume se dijele na: društvene ili socijalne i zaštitne ili ekološke.

U skupinu socijalnih funkcija pripada zdravstvena, rekreacijska, turistička te estetska funkcija šuma. Zdravstvena funkcija se odnosi na stvaranje kisika i vezanje ugljikovog dioksida, a kuće i naselja koja se nalaze u blizini šuma odlikuju se boljom kakvoćom zraka. Rekreacijska funkcija obuhvaća šume u blizini urbanih sredina i šume s planinarskim stazama koje su stalna mjesta rekreacije ljudi. Šume su vrlo vrijedna i tražena odredišta turista koji se u njima odmaraju i rekreiraju što uključuje turističku funkciju šume. Estetska funkcija se odnosi na ljepotu krajolika koju šuma upotpunjuje.

U skupinu ekoloških funkcija pripadaju pročišćavanje zraka, protuerozijska, hidrološka, vodozaštitna i klimatska funkcija. Navedeno se odnosi na sprječavanje erozije i odronjavanja tla, pročišćavanje zraka u gradovima i u blizini industrijskih pogona, zaštita naselja i prometnica od vjetrova i snježnih nanosa, zaštita naselja od buke, očuvanje životinjskog i biljnog svijeta, reguliranje vodnog režima, zadržavanje i pročišćavanje vode i sprječavanje nastanka zemljanih taloga u akumulacijskim jezerima.

## Šume prema vlasništvu

Površine pod šumama zauzimaju približno 25 % ukupne površine Aglomeracije te je većina šuma u privatnom vlasništvu. Područje Aglomeracije se u potpunosti nalazi unutar granica Uprave šuma Podružnica Zagreb, a obuhvaća 36 Gospodarskih jedinica (dalje u tekstu: GJ). Ukupna površina šuma iznosi 48 319,84 ha (obraslo 46 708,35 ha), ukupna drvena zaliha 11 588 203 m<sup>3</sup>, a tečajni godišnji prirast iznosi 306 491 m<sup>3</sup>. Područje Aglomeracije čini 3,66 % ukupne drvene zalihe kojom gospodare Hrvatske šume te 4,09 % ukupnog tečajnog godišnjeg prirasta. Propisani etati za glavni i prethodni prihod uvijek su manji od ukupnog tečajnog prirasta, što ukazuje na održiv način gospodarenja kojim se ne narušava prirodna ravnoteža šuma. GJ-i koji se ističu s najvećim iznosima drvene zalihe i tečajnog godišnjeg prirasta su: Žumberak-Novoselska gora (1 205 754 m<sup>3</sup>; 31 148 m<sup>3</sup>), Turopoljski lug (1 198 715 m<sup>3</sup>; 27 298 m<sup>3</sup>) i Šiljakovačka Dubrava II (972 359 m<sup>3</sup>; 26 822 m<sup>3</sup>). Ovakve vrijednosti ukazuju na veliki gospodarski potencijal ovih šuma i njihovu značajnu ulogu u gospodarenju šumama u RH. U ukupnoj smjesi drvene zalihe najzastupljeniji su: obična bukva (*Fagus sylvatica*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), hrast lužnjak (*Quercus robur*), obični grab (*Carpinus betulus*), obična jela (*Abies alba*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), crna joha (*Alnus glutinosa*), itd. Na slici dolje (Slika 3.62) prikazan je prostorni raspored GJ unutar Aglomeracije.



Slika 3.62 GJ područja Aglomeracije (Izvor: Hrvatske šume, <http://javni-podaci-karta.hrsuse.hr/>, modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom da devet GJ-a zauzima neznatnu površinu unutar Aglomeracije (<1,5 %), njihovi podaci nisu korišteni prilikom analize podataka iz osnova gospodarenja GJ-ima.

Privatnim šumama gospodare njihovi vlasnici uz savjetodavnu i stručnu pomoć Savjetodavne službe. U tablici niže (Tablica 3.22) nalaze se omjeri državnih i privatnih šuma Grada Zagreba te dviju županija koje se nalaze unutar Aglomeracije.

Tablica 3.22 Udio državnih i privatnih šuma Grada Zagreba i obje županije na području Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA, d.o.o.)

Grad/županija	Državne šume (%)	Privatne šume (%)
Grad Zagreb	51,41	48,59
Zagrebačka županija	51,44	48,56
Krapinsko zagorska županija	23,02	76,98

Vidljivo je kako su u gotovo podjednakom omjeru u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji šume u vlasništvu Republike Hrvatske i privatnih šumoposjednika. Značajna odstupanja su u Krapinsko-zagorskoj županiji gdje su šume većinski u privatnom vlasništvu. Stanje šuma na površinama u državnom vlasništvu obično je u znatno boljem stanju u odnosu na šume šumoposjednika te imaju dvostruko veću drvenu zalihu i veći etat. Gospodarenje i zaštita državnih šuma se provodi sukladno osnovama gospodarenja i programima za gospodarenje šumama koji su izrađeni prema stručnim kriterijima i načelima šumarske struke. Općenito stanje privatnih šuma nije na zadovoljavajućoj razini. Problematika privatnih šuma Aglomeracije istovjetna je problematici privatnih šuma na državnoj razini, a ponajviše se odnosi na: rascjepkanost i usitnjenost šumskog posjeda, nestručno gospodarenje šumama, loša šumska struktura, slaba otvorenost šumskih kompleksa, izostanak obnova sastojina, divlja odlagališta otpada u šumi itd.

### Zaštićena područja prirode

U daljnjem tekstu bit će opisane glavne karakteristike gospodarenja šumama dvaju Parkova prirode koji se nalaze unutar granica Aglomeracije s obzirom da se na tim područjima rasprostiru veliki šumski kompleksi.

Od današnjih ukupno 22 826 ha, šume se rasprostiru na 64% površine Parka prirode Medvednica. Od sveukupnih šumskih površina na državne šume otpada 8 188 ha, šumarski fakultet u vlasništvu ima 374 ha, dok je u privatnom vlasništvu 5 988 ha. Većina državnih šuma na području Parka je regularno gospodarena dok je jedna četvrtina šuma u prebornom obliku. Šume u privatnom vlasništvu su u pravilu narušene strukture te su često i u jednom od degradacijskih stadija listopadnih šuma. Karakterizira ih raznodobna struktura i relativno velik broj drvenastih vrsta u odnosu na gospodarene šume (Elaborat zaštite okoliša, rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016).

Više od 50 % Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje prekriveno je šumom te se 15 973 ha nalazi u vlasništvu RH. Šumama u državnom vlasništvu se gospodari na regularan način (jednodobne sastojine). Privatne šume su neravnomjerno raspoređene i naslanjaju se na državne šume. Stanje tih šuma po kvaliteti, uzgojnom obliku i drvnj zalihi znatno zaostaje za državnim (Pavelić, 2001).

### Urbano šumarstvo

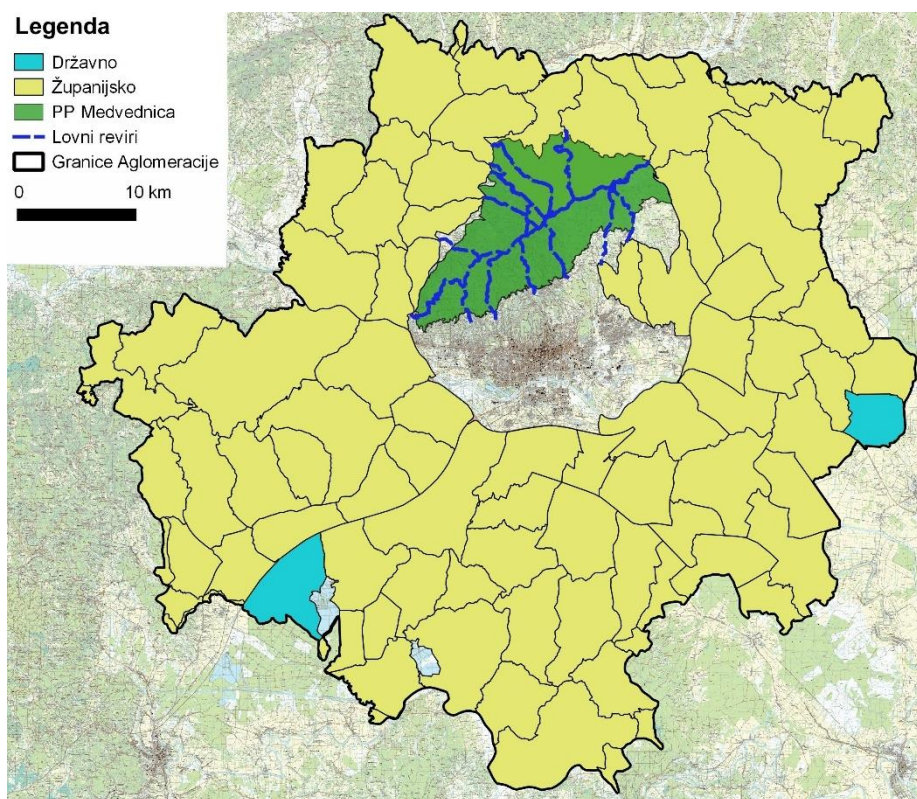
Urbano šumarstvo predstavlja gospodarenje šumama posebne namjene u kategoriji zaštićenih područja te parkovnim gradskim površinama u kojima dominira šumska vegetacija. Urbano šumarstvo teži ostvarivanju dobrobiti u ekološko-socijalnom smislu, a to uključuje: poboljšanje životnog prostora, osiguranje površina u rekreacijske i obrazovne svrhe, reciklaža i zbrinjavanje otpada i određeni stupanj proizvodnje drvne zalihe. Također, bavi se problematikom u gradskim parkovima, vrtovima i drvoredima te usmjeruje uravnotežen razvitak šumskih zajednica koje su pod utjecajem urbanih sredina (Šimić, 1998).

U kontekstu urbanog šumarstva spominje se GJ Park šume Grada Zagreba (Slika 3.62) čije su šume opisane kao urbane šume s naglašenim općekoriscnim funkcijama. Unutar ove GJ nalaze se šumski kompleksi okruženi stambenim objektima te su sastavni dio zelenih površina grada Zagreba. Ukupna površina iznosi 395,08 ha (369,74 ha obraslo), a većinu vegetacije čini ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnog graba koja se nalazi na 96,7 % površine.

### 3.3.8.3 Divljač i lovstvo

Ukupna površina lovišta na području Aglomeracije iznosi 251 972,57 ha. Ustanovljeno je 85 županijskih otvorenih lovišta koja su u zakupu lovačkih društava, fizičkih te pravnih osoba površine 246 392,21 ha. Osim županijskih, ustanovljena su i dva državna otvorena lovišta koja su u koncesiji tvrtke Hrvatske šume d.o.o, odnosno Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, ukupne površine 5580,36 ha. Državna lovišta koja nisu dana u koncesiju, nalaze se u zakupu, npr.: 1/13 - „TUROPOLJSKI LUG I“, 1/14 „TUROPOLJSKI LUG II“, 1/7 „SOPOT“, 1/6 „OKIČKI LUG“ i dr. Državno otvoreno lovište broj 1/3 „ČRNOVŠČAK“ nije u koncesiji. U navedenom lovištu izvršavanje prava lova povjereno je Veterinarskom fakultetu, u skladu s člankom 15. Zakona o lovstvu („Narodne novine“ , broj: 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16 i 62/17). Državno otvoreno lovište broj IV/9 „POKUPSKI BAZEN“ također nije u koncesiji. U istome pravo lova povjereno je trgovačkom društvu „Hrvatske šume“ d.o.o., u skladu s člankom 15. Zakona o lovstvu. Na zaštićenom dijelu Medvednice temeljem Odluke o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (Izmjene i dopune 2015.) lovišta se ne mogu ustanoviti. Prema Programu zaštite divljači za zaštićeni dio Medvednice

područje Parka podijeljeno je na 7 revira zaštite. Ovlaštenje za provođenje Programa zaštite divljači za Park prirode Medvednica imaju lovačka društva koja djeluju na području grada Zagreba i imaju sva prava čuvanja, zaštite te korištenja divljači i njezinih dijelova za revire koji su im povjereni na gospodarenje. Na slici ispod (Slika 3.63) nalazi se prostorni raspored državnih i županijskih lovišta te revira zaštite divljači.



Slika 3.63 Prikaz lovišta i lovnih revira područja Aglomeracije (Izvor: Središnja lovna evidencija, <https://lovistarh.mps.hr>, Elaborat zaštite okoliša, Rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016 modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prema podacima Središnje lovne evidencije glavne vrste divljači u većini lovišta Aglomeracije su:

- krupna divljač: srna obična (*Capreolus capreolus*), svinja divlja (*Sus scrofa*)
- sitna divljač: fazan-gnjjetlovi (*Phasianus* sp.), zec obični (*Lepus europaeus*).

Osim navedenih, od krupne divljači se kao glavna divljač javlja i jelen obični (*Cervus elaphus*) u lovištima Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje, a u tim lovištima pridolazi i smeđi medvjed (*Ursus arctos*). U tablici dolje (Tablica 3.23) nalazi se prikaz divljači koja obitava u području revira zaštite Parka prirode Medvednica.

Tablica 3.23 Popis divljači na području lovnih revira Parka prirode Medvednica (Izvor: Elaborat zaštite okoliša, Rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016)

Popis vrsta divljači	
srna ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)	fazan ( <i>Phasianinus</i> sp.)
divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> L.)	šumska šljuka ( <i>Scolopax rusticola</i> L.)
jazavac ( <i>Meles meles</i> Ehr.)	golub grivnjaš ( <i>Columba palumbus</i> L.)
divlja mačka ( <i>Felis silvestris</i> L.)	patka gluhara ( <i>Anas platyrhynchos</i> L.)
kuna bjelica ( <i>Martes foina</i> Ehr.)	crna liska ( <i>Fulica atra</i> L.)
kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> L.)	vrana siva ( <i>Corvus corone cornix</i> L.)
lasica mala ( <i>Mustela nivalis</i> L.)	vrana gačac ( <i>Corvus frugilegus</i> L.)
lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> L.)	čavka zlogodnjača ( <i>Coloeus monedula</i> L.)
čagalj ( <i>Canis aureus</i> L.)	svraka ( <i>Pica pica</i> L.)
tvor ( <i>Mustela putorius</i> L.)	šojka ( <i>Garrulus glandarius</i> L.)

zec ( <i>Lepus europeus</i> L.)	
---------------------------------	--

### 3.3.8.4 Turizam

#### Turističko–geografski čimbenici razvoja turizma

Aglomeraciju karakteriziraju dva značajna obilježja položaja presudna za razvoj turizma: položaj prema važnim komunikacijskim i turističkim tokovima te položaj prema atraktivnim susjednim područjima i vodećim europskim emitivnim tržištima (Bešker, 2005). Aglomeracija se nalazi na geografskom, kulturnom, povijesnom i političkom sjecištu istoka i zapada Europe, a Grad Zagreb kao administrativno-politički centar te najveće središte kontinentalnog turizma, svojim povijesnim, etničkim, gospodarskim, urbanističko-administrativnim i drugim osobitostima privlači brojne posjetitelje. Upravo je Grad Zagreb dugoročno i potencijalno veliko emitivno tržište izletničkog, ruralnog, rekreacijskog, topličkog i zdravstvenog turizama za Zagrebačku i Krapinsko-zagorsku županiju. Prirodno-geografske karakteristike poput otvorenosti reljefa, bogatstva šumske zajednice, parkova prirode, mnoštvo jezera, parkova i perivoja, kao i povoljna umjerena kontinentalna klima s dobro izraženim godišnjim dobima, kao i atraktivna kulturno-povijesna baština pogoduju oblikovanju turističke ponude Aglomeracije.

#### Turistička ponuda Aglomeracije

Aglomeraciju karakterizira razvijenost raznih oblika turizma koji su rezultat njezinih prirodno-geografskih i kulturno-povijesnih uvjeta, a najrazvijeniji su:

- kongresni turizam
- tranzitni turizam
- vjerski turizam
- sportsko-rekreacijski turizam
- zdravstveni turizam
- kulturni turizam
- seoski turizam
- lovni i ribolovni.

Blizina i povezanost s europskim gradovima, raznolik izbor suvremeno opremljenih dvorana, kvalitetni hoteli viših kategorija s raznim pratećim uslugama, kulturni i zabavni sadržaji te gastronomska ponuda elementi su koji Zagreb čine poželjnom kongresnom destinacijom. Podaci Kongresnog ureda Turističke zajednice Grada Zagreba, prema kojima je u Zagrebu u 2015. godini evidentirano 233, a u prvih 5 mjeseci 2016. godine 115 poslovnih skupova, također ukazuju na sve veći značaj Zagreba kao međunarodnog kongresnog središta i vodeće poslovne destinacije u RH.

Zbog geografskog položaja na najvažnijem prometnom čvorištu RH, Aglomeracija razvija tranzitni turizam. U tom su kontekstu Zagreb te određene destinacije Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije nezaobilazne u kružnim putovanjima stranih turista kojima one ne predstavljaju krajnju destinaciju te u programima ekskurzija hrvatskih učenika i studenata. Tranzitni turizam karakterizira vrlo kratak boravak turista, koncentriran uglavnom u toplom dijelu godine te raznovrsna ponuda koja polazi od točenja goriva, popravka i održavanja motornih vozila, pa do polifunkcionalnih turističkih kompleksa koji uključuju uslugu smještaja (moteli, bungalovi i kampovi), usluge hrane i pića (restorani, zalogajnice), kao i raznih drugih sadržaja (trgovački centri, sportsko-rekreativni i zabavni sadržaji).

Vjerski turizam značajan je oblik selektivnog turizma za zagorski dio Aglomeracije gdje tradicija hodočašćenja u nacionalno svetište Mariju Bistricu traje više od tri stoljeća. Svetište Marija Bistrica centar je vjerskog turizma od međunarodnog značaja, a u turističke programe uključene su i brojne druge crkve u tim županijama.

Velik broj kulturno-povijesnih znamenitosti i raznih manifestacija Aglomeraciju čine destinacijom za „kulturna putovanja“. Kulturni turizam uključuje: gradski turizam, turizam baštine, turizam događanja, kreativni turizam te vjerski turizam. Gradski kulturni turizam temelji se na upoznavanju znamenitosti gradova i posjećivanju raznih događaja. Iako je prema važnosti ili zastupljenosti spomeničke baštine teško izdvojiti neka područja, ipak kao ishodište i temelj kulturno-povijesnog identiteta Aglomeracije treba istaknuti prostor Zagreba te njegovu kulturno-spomeničku-sakralnu baštinu Gornjeg grada i Kaptola te središnjeg dijela Donjeg grada, s palačama i crkvama koje oslikavaju 900-godišnju

povijest grada. Valja izdvojiti i pojedinačne kulturne objekte i kulturne ustanove poput Hrvatskog narodnog kazališta, Umjetničkoga paviljona, Galerije Klovićevi dvori, Muzeja za umjetnost i obrt, Muzeja Mimara, ali i suvremenih arhitektonskih ostvarenja kao što su zgrade Nacionalne i sveučilišne knjižnice ili Muzeja suvremene umjetnosti. Kulturna i umjetnička aktivnost se godišnje realizira kroz organizaciju tradicionalnih manifestacija, festivala, izložbi, koncerata, predstava i projekcija. Tako je vinogradarska tradicija rezultirala turističkim manifestacijama vezanim uz vino, kao što su Vincekovo na Martin Bregu te Martinje, proslava „krštenja“ vina u Dugom Selu, Dugoselske jeseni te Dani Jelačića u Zaprešiću, Dionizijske svečanosti u Šćitarjevu, Seljačka buna u Donjoj Stubici, itd.

Ostali gradovi Aglomeracije također privlače brojne izletnike kulturno-povijesnim znamenitostima i etnološkim spomenicima te sakralnim građevinama (crkve, samostani, plemićke kurije i dvorci), muzejima, gastronomskom ponudom, gostionicama te obližnjim izletištima. Vezano uz izletnički turizam, svakako valja spomenuti ugostiteljske objekte na vinskim cestama Plešivice i Donje Zeline i seoska domaćinstva koja nude tradicijska jela, smještajne kapacitete i slično. Seoski turizam, kao i posjećenost kulturnih znamenitosti gradova Aglomeracije posebno je interesantna emitivnom tržištu Zagreba, koje vikendom odlazi na takva odredišta, ali i turistima u tranzitu.

Slikovitosti ruralnih dijelova Aglomeracije doprinose ravnice i brežuljci prošarani starim hrastovim šumama i pitomim vinorodnim brežuljcima te vijugavim rijekama. Oni, uz zaštićene površine, površine pod šumom, očuvani ruralni prostor, lovišta, termalne vode, jezera i ribnjake te gradske parkove i vrtove čine atraktivnu prirodnu osnovu za razvoj sportsko-rekreacijskog turizma. Najviše su turistički su posjećeni parkovi prirode Medvednica i Žumberak-Samoborsko gorje, zoološki rezervat Varoški lug i ornitološki rezervat Crna Mlaka. Na području Aglomeracije postoje i mnoge druge zaštićene prirodne vrijednosti koje plijene pažnju izletnika.

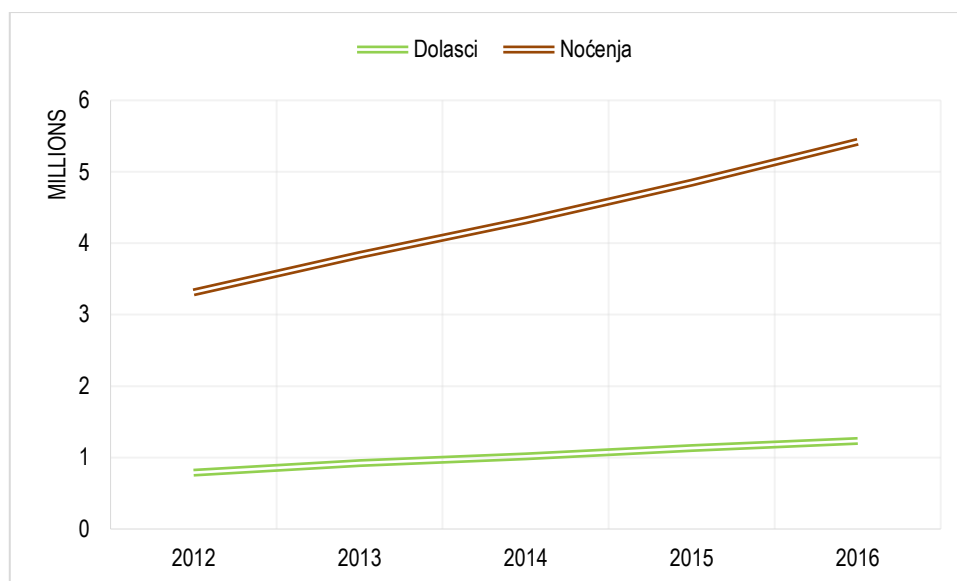
Park prirode Medvednica jedna je od važnijih atrakcija Zagreba i njegove okolice jer ljeti nudi rekreativni i edukacijski turizam za izletnike i školarce, a zimi postaje odredište skijališnog turizma koje ugošćuje i dvije utrke u sklopu Svjetskog skijaškog kupa. Temeljni fenomen na kojem se zaštita zasniva jest iznimna očuvanost izvorne šumske vegetacije, što je raritet za gradsku zonu.

Turističku infrastrukturu atraktivne prirodne i kulturne osnove čine hoteli, planinarski domovi, ugostiteljski objekti, poučne staze, skijaške, biciklističke i planinarske staze, geomorfolški oblici, kulturno-povijesna baština i manifestacije te drugi sadržaji, zbog čega su razvijeni ostali oblici turizma i rekreacije koji uključuju kulturne, rekreativne, speleološke, lovne i ribolovne, edukativne, sportske (jahanje, paraglajding, golf, skijanje, biciklizam, orijentacijsko trčanje, planinarenje) i druge aktivnosti (Opačić, 2006).

Naročito vrijedni prirodni turistički resursi predstavljaju geotermalni izvori na kojima su izgrađene toplice koje čine osnovicu turističke ponude zdravstvenog turizma. Toplice i lječilišta na području Aglomeracije su Terme Stubaki i Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju u Stubičkim Toplicama te Terme Jezerčica u Donjoj Stubici. Termalna izvorska voda poznata je po svojim lječilišnim osobinama koje pogoduje liječenju raznih povreda, upala mišića, reumatizma, i sl. Navedeni termalni izvori predstavljaju osnovicu turističke ponude zagorskog dijela Aglomeracije. Budući da su i smještajni kapaciteti smješteni upravo u toplicama, važnu ulogu u atrakcijskom smislu imaju vodeni sadržaji, dodatni sadržaji poput wellness i saune te sportski sadržaji uobičajeno traženi u sklopu turističkog boravka poput tenisa, trim–staza, kuglanja, minigolfa i sl. Osobito vrijedan prirodni turistički resurs zagrebačkog prstena je lječilište „Naftalan“ koje je nadaleko poznato po specifičnom liječenju pacijenata posebnom vrstom ljekovite nafte.

#### Turistička potražnja – struktura i kretanje broja turista

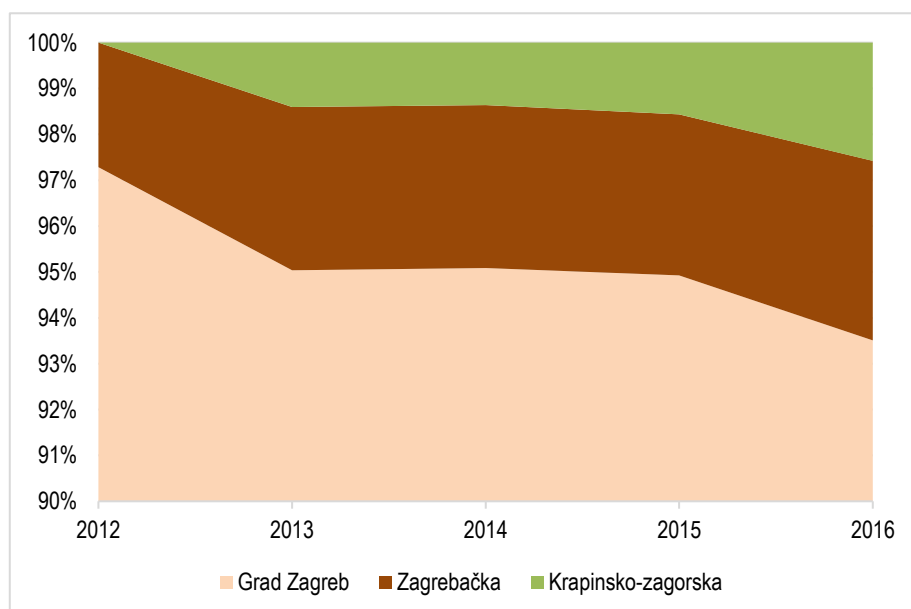
U Aglomeraciji je zabilježen uzlazni trend u turizmu te je turizam propulzivna djelatnost i sektor koja ima pozitivan utjecaj na cjelokupno gospodarstvo (Slika 3.64). Očuvana priroda zagrebačke okolice, zasad još uvijek nemasovnost turizma te bogata kulturno-povijesna baština i gastro-običajna tradicija, komparativne su prednosti na kojima Aglomeracija temelji specijaliziranu turističku ponudu. Prema dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, gradove i općine Aglomeracije je u 2016. godini posjetilo 1 232 618 gostiju te je ostvareno 4 187 049 noćenja, što je za 8,56 % odnosno 12,8 % više u odnosu na 2015. godinu.



Slika 3.64 Turistička aktivnost Aglomeracije od 2012. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Analizirajući strukturu gostiju, uočen je kontinuiran porast broja turističkih dolazaka, a posebno je značajan porast stranih gostiju. U 2015. godini udio stranih noćenja činio je između 50 i 70 % ukupnih noćenja u gradovima Zagrebačke županije. To nije slučaj sa zagorskim dijelom Aglomeracije u kojem se udio stranih gostiju u ukupnom broju noćenja kreće manje od 50 %. U Gradu Zagrebu taj se udio kreće i do čak 80 %.

Posljednjih pet godina broj turističkih dolazaka i noćenja u Gradu Zagrebu se konstantno povećavao. Tako su se turistički dolasci povećali za oko 32 %, a turistička noćenja za oko 34 %. U strukturi turističkih dolazaka i noćenja prevladavaju strani turisti, pri čemu se od 2013. godine može zamijetiti blagi, ali konstantan rast broja dolazaka i noćenja domaćih turista. Najviše noćenja zabilježili su gosti iz Južne Koreje, SAD-a, Njemačke, Italije i Velike Britanije. Turisti se u Gradu Zagrebu zadržavaju relativno kratko. U zagorskom dijelu Aglomeracije najveći broj stranih gostiju dolazi iz Slovenije, Njemačke, Poljske, BiH, Italije, i Austrije, upravo iz zemalja u kojima postoji kultura zdravstveno-topličkog života.



Slika 3.65 Udjeli županija Aglomeracije u ukupnom broju turističkih dolazaka u razdoblju od 2012. do 2016. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Unatoč povoljnim uvjetima za razvoj turizma, Zagrebačka županija znatno zaostaje za županijskim prosjekom u RH, s relativno 5 puta manjim brojem noćenja. Ipak, tu se u zadnjih nekoliko godina bilježi kontinuiran rast broja noćenja



i dolazaka domaćih i stranih turista. Zagrebačka županija je tijekom 2015. godine ostvarila rast noćenja 13,3 % u odnosu na 2014. godinu, a u odnosu na 2010. godinu to povećanje iznosi čak 71,7 %.

Valja napomenuti da rekreacijsku zonu Parka prirode Medvednica godišnje posjeti oko milijun stanovnika okolice, a osim toga obilaze je i turisti koji u sve većem broju dolaze u Grad Zagreb.

Što se tiče turističkih dolazaka, male su oscilacije u broju dolazaka domaćih turista preko godine. Kod dolazaka stranih gostiju, a time i ukupnih dolazaka, primjetna je veća sezonalnost. Maksimum ukupnog broja dolazaka gostiju bilježi se u ljetnim mjesecima – srpnju i kolovozu, a minimum u siječnju i veljači. Postoji pravilnost da se od siječnja do kolovoza broj dolazaka turista povećava, kolovozu bilježi maksimum, dok drugi dio godine bilježi pad broja dolazaka koji je izraženiji nego porast u prvome dijelu. Ovakav trend u skladu s izrazitom sezonalnošću hrvatskog turizma što se objašnjava činjenicom da u strukturi posjetitelja prevladavaju turisti u tranzitu kojima Zagreb i okolica ne predstavlja krajnju destinaciju, što je i uzrok vrlo kratkog boravka gostiju.

### 3.3.9 Socio-ekonomske značajke

#### 3.3.9.1 Demografska obilježja Aglomeracije

Aglomeracija se proteže na području triju županija – Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije. Uz Grad Zagreb, Aglomeracija obuhvaća 7 gradova i 15 općina Zagrebačke županije te 3 grada i 4 općine Krapinsko-zagorske županije. Sjedište Aglomeracije je Grad Zagreb koji istovremeno ima dvojni status, jedinice lokalne (Grad) i područne (regionalne) samouprave (Županija).

Aglomeracija pokriva površinu od 2913,98 km<sup>2</sup>, odnosno 59,1 % ukupnog zbroja površine Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije te Grada Zagreba. Na području Aglomeracije obitava 1 086 528 stanovnika (2011.), odnosno 87,58 % ukupnog broja stanovnika svih triju županija. Prema Popisu stanovništva 2001. godine udio stanovnika Aglomeracije u ukupnom broju stanovnika županija činio je 86,69 %. U Aglomeraciji živi nešto više od četvrtine (25,35 %) ukupnog stanovništva Republike Hrvatske (4 284 889), a samom području kroz različite obrasce migracijskih kretanja gravitira još niz jedinica lokalne samouprave koje ne ulaze u obuhvat Aglomeracije. Stanovnici žive u 599 naselja što je 50,46 % od ukupnog broja naselja svih triju županija. Različit je broj naselja u pojedinim općinama i gradovima, a kreće se od najmanje 3, koliko ih je u sastavu općine Stupnik i Jakovlje, do najviše 78 u gradu Samoboru (Prilog 14.9 Osnovni podaci u demografskom stanju u prostoru po gradovima/općinama Aglomeracije 2001. i 2011.godine).

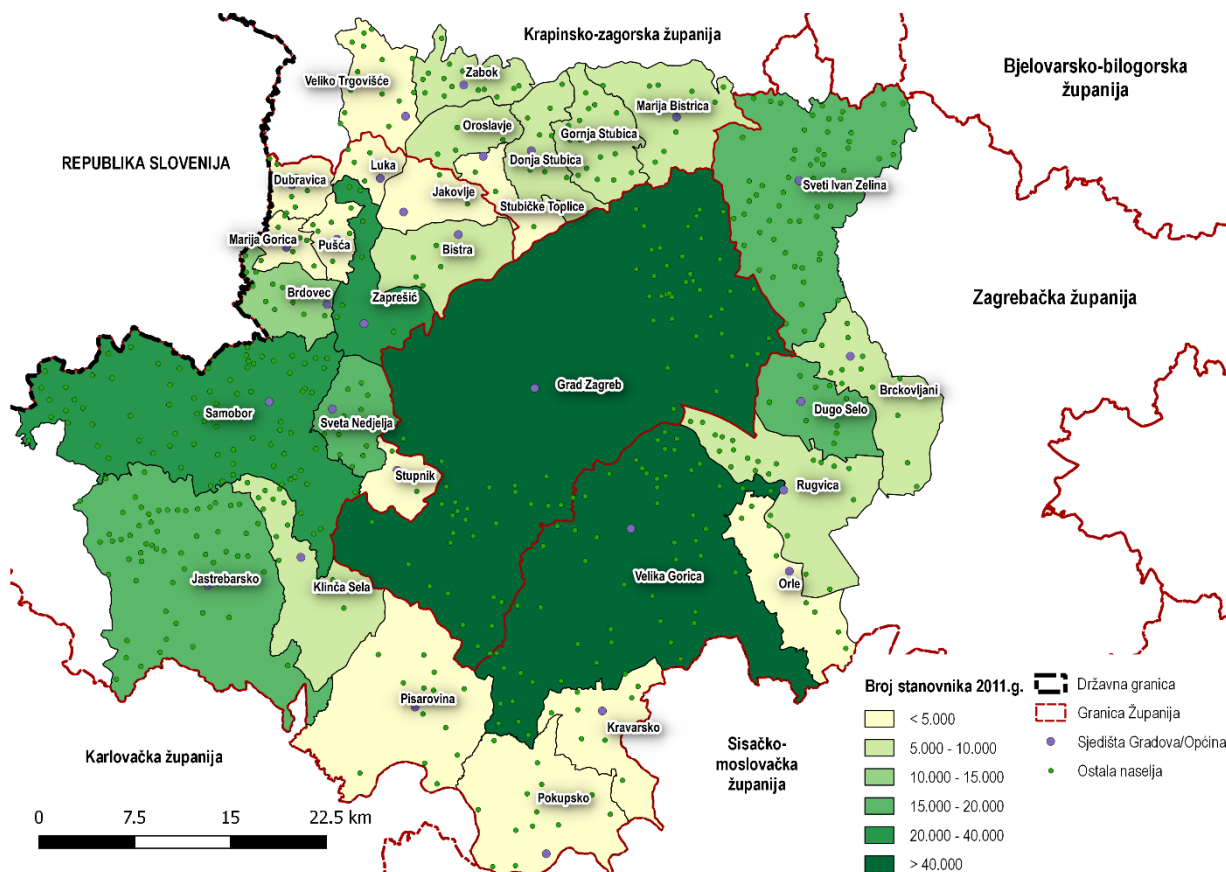
Prosječna gustoća naseljenosti Aglomeracije je 372,87 st./km<sup>2</sup> što je gotovo 50 % više negoli na cijelom području dviju prethodno spomenutih županija, dok je isključivanjem Zagreba prosječna gustoća naseljenosti gotovo tri puta manja i iznosi 130,47 st./km<sup>2</sup> (nacionalni prosjek je 75,71 st./km<sup>2</sup> pa je gustoća i dalje znatno viša od nacionalnog prosjeka). Prosječna površina jedinice lokalne samouprave koja ulazi u obuhvat je 97,13 km<sup>2</sup>, a ukoliko se isključi Grad Zagreb, prosječna površina iznosi 78,37 km<sup>2</sup>.

Uz administrativno područje Grada Zagreba koje je cijelo unutar Aglomeracije, Zagrebačka županija ulazi u Aglomeraciju sa 64,37 % svoje površine, 80,81 % od ukupnog broja stanovnika županije i 64,4 % ukupnog broja naselja županije. Krapinsko-zagorska županija ulazi s 24,65 % svoje površine, 30 % ukupnog broja stanovnika županije te 19,38 % ukupnog broja naselja.

U Prilogu 14.9 nalaze se osnovni podaci o demografskom stanju u prostoru Aglomeracije (površina, stanovništvo i naselja), ukupnoj promjeni broja stanovnika te prosječnoj starosti stanovnika po županijama/gradovima/općinama Aglomeracije, ali u udjelima gradova/općina u ukupnom broju stanovnika, površini te broju naselja. Najveći udio u ukupnoj površini Aglomeracije ima Zagrebačka županija (67,60 %), dok najveći udio u ukupnom broju stanovnika Aglomeracije ima Grad Zagreb (72,71 %), što mu daje i najveću gustoću naseljenosti od 1231,86 st./km<sup>2</sup>. Zagrebačka županija ima i najveći udio naselja (74,62 %) u ukupnom broju naselja Aglomeracije. Udio stanovništva općina/gradova Zagrebačke županije u Aglomeraciji iznosi 23,62 % (256 689), a Krapinsko-zagorske 3,67 % ili ukupno 39 822 stanovnika u 7 obuhvaćenih jedinica lokalne samouprave.

Gradovi/općine koji ulaze u obuhvat Aglomeracije različitih su površina i veličina prema broju stanovnika, od najmanje općine Luka s 1351 stanovnikom do Grada Zagreba koji broji 790 017 stanovnika. Prikaz demografske veličine gradova/općina u obuhvatu Aglomeracije slijedi na slici niže (Slika 3.66).

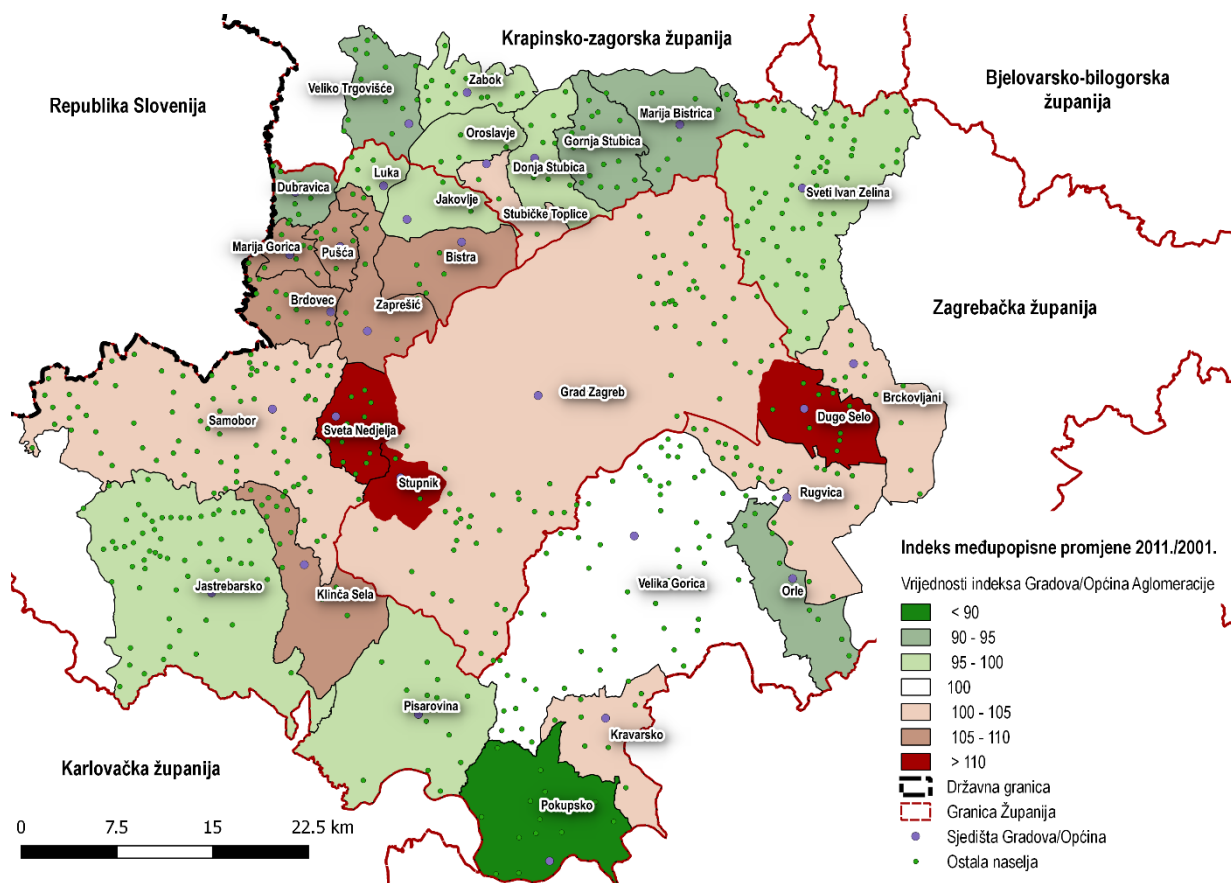
Od ostalih gradova Aglomeracije veliki udio stanovnika u ukupnom broju stanovnika Aglomeracije imaju Velika Gorica 5,85 %, Samobor 3,46 % i Zaprešić 2,32 %, dok se udjeli ostalih gradova kreću između 1 i 2 % (osim gradova Krapinsko-zagorske županije koji imaju udjele manje od 1 %). Od općina najveći udio ima općina Brdovec (1,02 %), a udjeli ostalih općina su ispod 1%.



Slika 3.66 Broj stanovnika gradova/općina Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U posljednjem međupopisnom razdoblju Aglomeracija bilježi porast broja stanovnika od oko 1,8 %, odnosno za 19 080 stanovnika, što je dinamičnije od prosjeka Hrvatske, ali i Grada Zagreba.

Najdinamičniji rast stanovništva Aglomeracije ima obuhvaćeni dio Zagrebačke županije s porastom populacije od 4,16 %, prvenstveno zbog dinamičnijeg rasta satelitskih gradova u zagrebačkoj okolici – Dugog Sela, Svete Nedelje, Zaprešića, Samobora, ali i dijela okolnih općina (Brdovec, Bistra, Stupnik, Pušća). Krapinsko-zagorska županija bilježi pad broja stanovnika za - 4,86 %, a svi njeni gradovi/općine bilježe pad broja stanovnika, izuzev Stubičkih Toplica gdje je stanovništvo poraslo za 1,93 %. Grad Zagreb bilježi porast broja stanovnika od 1,4 %. Najveći porast broja stanovnika ima Grad Dugo Selo (22,14 %), Grad Sveta Nedelja (16,46 %) i Općina Stupnik (14,89 %), a najmanju Općina Pokupsko (- 10,75 %) i Marija Bistrica (- 9,62 %).



Slika 3.67 Indeks međupopisne promjene 2011./2001. gradova/općina Aglomeracije (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Unutar Aglomeracije, 15 jedinica lokalne samouprave je imalo porast broja stanovnika, jedna (Velika Gorica) isti broj stanovnika, a 14 smanjenje, odnosno pad broja stanovnika (Slika 3.67). Kod gradova/općina koje su imale porast stanovnika ukupno je stanovništvo poraslo za 22 986 stanovnika, a općine/gradovi koji su imali pad broja stanovnika zabilježili su smanjenje od -3906 stanovnika. Najmanji indeks međupopisne promjene imali su gradovi Jastrebarsko, Donja Stubica i Zabok te općine Marija Bistrica, Pokupsko i Dubravica (Slika 3.67). Analiza indeksa međupopisne promjene Aglomeracije ukazuje da su demografski najprogressivniji prostori Aglomeracije njen istok i zapad (gradovi/općine na slici označeni nijansama crvene boje), dok su jug, jugoistok te sjever i sjeverozapad prostori demografske regresije. Detaljniji podaci na razini gradova/općina potvrđuju znatno povoljniju gustoću naseljenosti, dinamiku rasta stanovništva te udio dnevnih migranata-zaposlenih po gradovima i bliže Zagrebu smještenim općinama (Prilog 14.9 i 14.12).

Za bolje razumijevanje dinamičnih značajki stanovništva općina/gradova Aglomeracije nužno je prikazati složenije pokazatelje koji daju podrobniju sliku određenog prostora i razdoblja. Jedan od njih je tip općeg kretanja stanovništva koji pokazuje odnos i utjecaj prirodne promjene i migracije u nekom razdoblju. Ovisno o tome je li migracijski saldo<sup>7</sup> pozitivan ili negativan, određuje se je li neki prostor emigracijskog (E) ili imigracijskog (I) karaktera (Nejašmić, 2005). Ljestvica tipova općeg kretanja stanovništva (četiri u svakoj skupini) određuje prema intenzitetu emigracijskog ili imigracijskog obilježja te prema tome je li prirodna promjena pozitivna ili negativna (Prilog 14.11 Tipovi općeg kretanja stanovništva).

Tipologija općeg kretanja stanovništva demografski je indikator općih društvenih kretanja i gospodarske razvijenosti, ali i budućih demografskih trendova. Imigracijski krajevi su u pravilu gospodarski razvijeniji i uglavnom napredniji prostori pa stoga privlače stanovništvo. S druge strane emigracijski krajevi su nedovoljno razvijeni pa stanovništvo

<sup>7</sup> Migracijski saldo daje razliku stvarnog popisnog stanovništva i broja stanovnika koji bi bio popisano da je stanovništvo između dva popisa brojčano raslo (ili se smanjivalo) samo na osnovi prirodne promjene.

iseljava iz njih (Nejašmić, 2005). U Aglomeraciji su zabilježeni svi tipovi općeg kretanja stanovništva osim tipa E<sub>3</sub> – izrazita depopulacija.

Tip općeg kretanja stanovništva koji karakterizira Aglomeraciju je obnova imigracijom (I2), što znači da je ukupno kretanje stanovništva između dva popisa veće od stope prirodnog prirasta/pada. Prema tome, migracijski saldo je veći od prirodnog prirasta stanovništva, što znači da stanovništvo raste isključivo zahvaljujući useljavanju na područje Aglomeracije. Isti tip općeg kretanja zabilježen je u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji, gdje je zahvaljujući pozitivnim učincima mehaničkog kretanja stanovništvo poraslo. Analiza tipova općeg kretanja stanovništva u Aglomeraciji prikazuje da gradska naselja i općine policentrično razmješteni oko Grada Zagreba, zajedno sa Zagrebom, čine okosnicu budućeg razvoja urbanog područja.



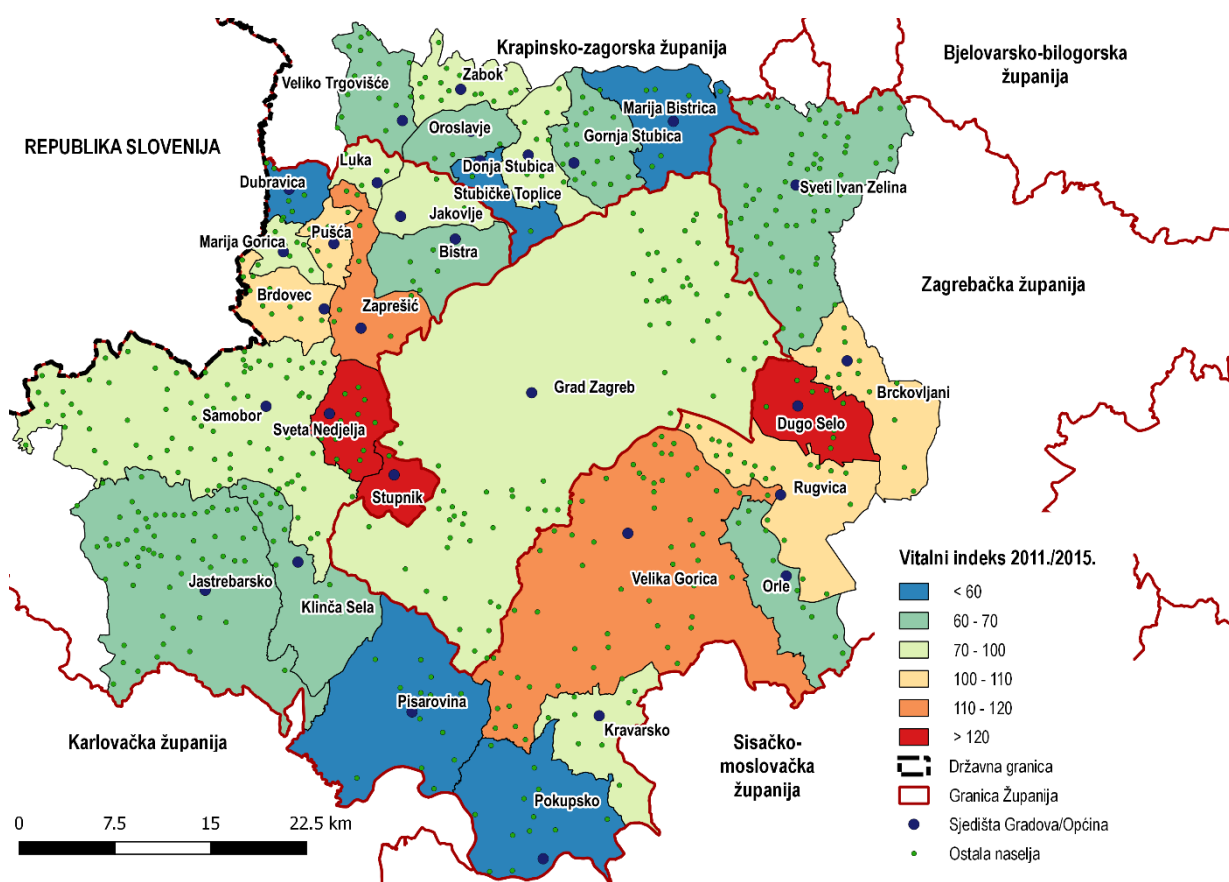
Slika 3.68 Gradovi/općine Aglomeracije prema tipu općeg kretanja stanovništva 2011.godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Zapadni dio Aglomeracije bilježi demografski rast, pri čemu se izdvajaju dva grada (Zaprešić i Sveta Nedelja) i općina Stupnik koji se razvijaju zahvaljujući prvenstveno porastu imigracije, ali i pozitivnoj prirodnoj promjeni. Ostale općine (Klinča Sela, Bistra, Pušća, Marija Gorica, Brdovec) i grad Samobor bilježe demografski rast obnovom imigracije, ali uz negativnu prirodnu promjenu. Istočno od Grada Zagreba, grad Dugo Selo te općina Rugvica također su prostori demografskog rasta prvenstveno porastom imigracije. Južno od Grada Zagreba samo je općina Kravarsko imala demografski rast karakteriziran tipom *Slaba obnova imigracijom*. Gradovi/općine koje karakterizira *Vrlo slaba obnova imigracijom* bilježe negativnu prirodnu promjenu koja je veća od popisom utvrđenog smanjenja broja stanovnika što upućuje na vrlo slabi migracijski saldo.

Uzroci i posljedice ovakvih tipova općeg kretanja stanovništva treba promatrati kroz povijesno naslijeđe, prirodno-geografske pogodnosti za naseljavanje, prometnu povezanost te društveno-gospodarski razvoj svake pojedine općine ili grada, ali i u vezi s razvojem Zagreba. Jedan od prvih razloga zašto je u demografski progresivnim gradovima/općinama prisutan demografski rast jest taj da se radi o općinama/gradovima Aglomeracije koje su prometno najbolje povezane sa Zagrebom kao središnjim naseljem. Upravo preko ovog područja prolaze najvažnije cestovne i željezničke veze iz zapadne Europe prema jugoistoku. Oni su u nedavnoj prošlosti često bili sastavni

dijelovi bivše zajednice općina Zagreb u sklopu koje je, na planu ravnomjernijeg razvoja ovog područja, planski bila usmjeravana gospodarska aktivnost, što se posebno odnosilo na dislokaciju industrijskih pogona, ali i drugih gospodarskih sadržaja. Intenzivna stambena izgradnja provodila se i u satelitskim gradovima Zagreba – značajnije u Zaprešiću i Velikoj Gorici, nešto manje u Samoboru i Dugom Selu. Pored toga, u novijem razdoblju u tim općinama i gradovima pored tih „starijih“ gospodarskih sadržaja zbog jeftinijeg zemljišta u odnosu na Zagreb, došlo je do izgradnje gospodarskih, poslovnih zona (Stupnik, Rugvica), ali i novih stambenih naselja (Sveta Nedelja, Zaprešić).

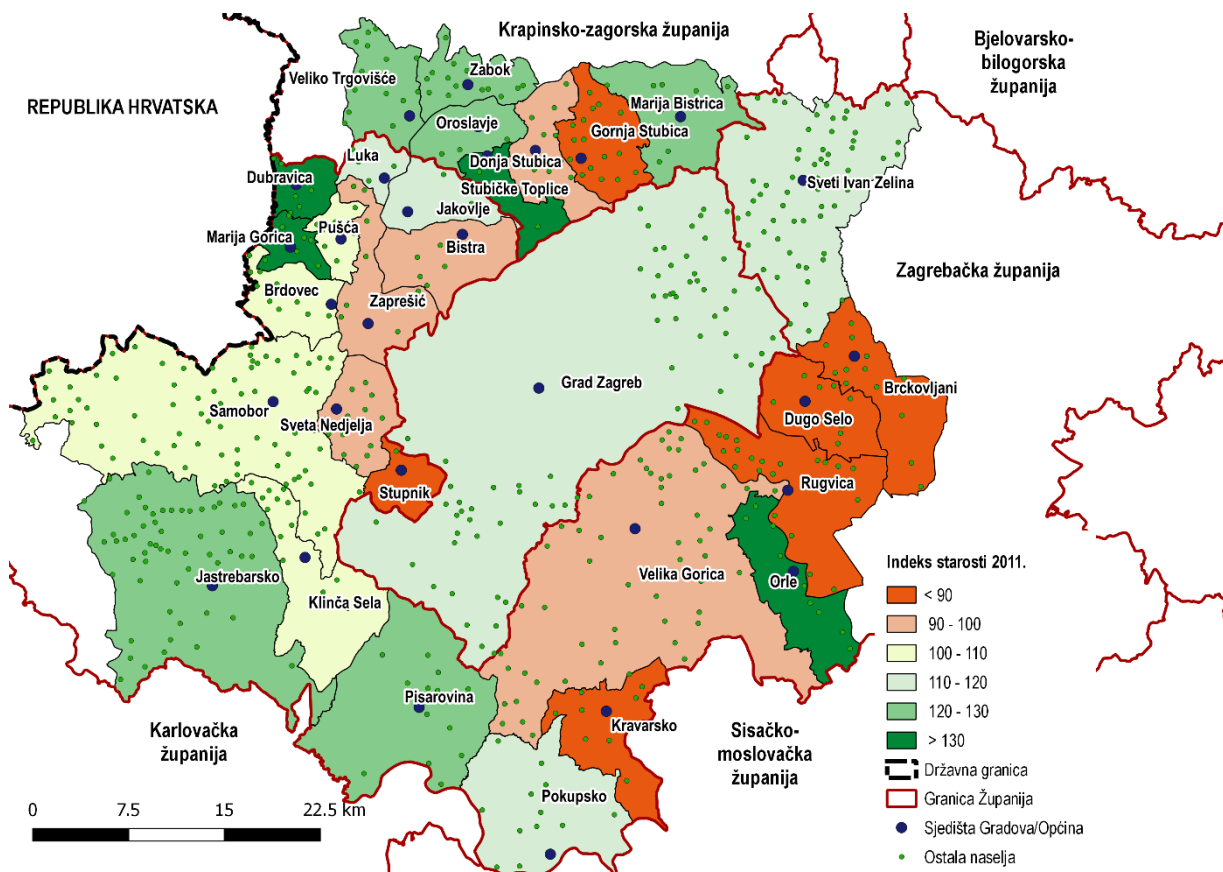
Gradovi i općine koje je zahvatio proces emigracije različitog intenziteta uglavnom se nalaze u Krapinsko-zagorskoj županiji (općina Dubravica dio je Zagrebačke županije). Te općine karakterizira veća negativna stopa ukupnog kretanja stanovništva od prirodnog kretanja te negativni migracijski saldo. Emigracijskim obilježjem okarakterizirane su i općine Brckovljani na istoku i Pokupsko na jugu Aglomeracije. Radi se o općinama koje su smještene perifernije i koje su slabije prometno povezane sa središnjim naseljem Zagreb, što se odrazilo i na njihovu demografsku dinamiku. Grad Velika Gorica bilježi demografsku stagnaciju, ali je analizom prirodnih sastavnica utvrđeno da je u razdoblju 2001.-2011. godine imao prirodni prirast. S obzirom da je stopa prirodne promjene bila veća od popisom utvrđenog povećanja, Velika Gorica uvrštena je u tip općeg kretanja E<sub>1</sub> – emigracija.



Slika 3.69 Prosječne vrijednosti vitalnog indeksa gradova/općina Aglomeracije u razdoblju 2011.-2015. (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Analizom tipova općeg kretanja stanovništva utvrđeno je da na kretanje stanovništva gradova i općina Aglomeracije manje utječe prirodno kretanje, a u znatno većoj mjeri imigracija/emigracija. Da je tome tako i pet godina nakon zadnjeg popisa stanovništva, pokazuju vrijednosti vitalnog indeksa – pokazatelj smjera (bio)reprodukcije koji računa broj živorođenih (N) na 100 umrlih osoba (M). Ako je veći od 100, onda je posrijedi proširena reprodukcija stanovništva (broj stanovnika povećava se prirodnom promjenom), a ako je manji od 100, tada je to smanjujuća reprodukcija stanovništva (broj stanovnika smanjuje se prirodnom promjenom, tj. na djelu je prirodna depopulacija) (Nejašmić, 2005). Iznosi li vitalni indeks 100, posrijedi je prirodna stagnacija ili nulta stopa prirodne promjene. Vitalni indeks Aglomeracije iznosi u prosjeku 84,2.

Pozitivno prirodno kretanje odnosno vitalni indeks veći od 100, u razdoblju 2011.-2015. godine, bilježe gradovi: Dugo Selo, Sveta Nedelja, Zaprešić i Velika Gorica te općine Stupnik, Brdovec, Pušća, Rugvica i Brckovljani (Slika 3.69). Oni su na karti prikazani nijansama crvene boje. Svi oni, osim općina Brdovec i Pušća, su u prošlom međupopisnom razdoblju također imali pozitivnu prirodnu promjenu te pozitivno ukupno kretanje stanovnika. Nijansama zelene i plavom bojom prikazani su gradovi/općine (ukupno 21) koji imaju negativno prirodno kretanje odnosno vitalni indeks manji od 100. Najniže vrijednosti bilježe općine Pokupsko, Pšarovina, Marija Bistrica i Stubičke Toplice. Sve općine/gradovi s vitalnim indeksom manjim od 100 su u prošlom međupopisnom razdoblju imale negativno prirodno kretanje, ali je 7 njih, zahvaljujući imigraciji zabilježilo pozitivno ukupno kretanje stanovništva. Sve općine/gradovi Krapinsko-zagorske županije imale su te i dalje imaju prirodni pad. Istu situaciju bilježi i Grad Zagreb.



Slika 3.70 Indeks starosti općina/gradova Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku; Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Negativno prirodno kretanje, uz iseljavanje mladih, fertilnih i radno sposobnih dobrih skupina utječe na starenje stanovništva. Na slici gore (Slika 3.70) prikazan je indeks starosti – sintetički pokazatelj starenja stanovništva koji predstavlja brojčani odnos starih i mladih (60 i više i 0 – 19 godina). Prema rezultatima indeksa starosti, Zagrebačka županija ima najmanji indeks starosti (97,99), slijedi Krapinsko-zagorska županija (112,64) te Grad Zagreb (118,9). Aglomeracija bilježi indeks starosti od 113,36, što je manje od prosjeka Hrvatske (115). To znači da u Aglomeraciji 2011. godine na 100 mladih dolazi 113 starih stanovnika. U 19 općina/gradova Aglomeracije indeks starenja bio je veći od 100. Kod preostalih 11 općina/gradova indeks starenja kretao se između 60 i 100. Na osnovu analiziranih podataka može se reći kako najmlađe stanovništvo ima grad Dugo Selo te općine Brckovljani i Rugvica, a najstarije općine Stubičke Toplice, Dubravica, Marija Gorica i Orle. Iznenadujuće, općine Donja i Gornja Stubica imaju veći udio mladog nego starog stanovništva u svojoj dobnoj strukturi.

Koeficijent starosti Aglomeracije je 23,17 %, što znači da je gotovo svaki četvrti stanovnik Aglomeracije stariji od 60 godina. Najveći udio starog stanovništva u ukupnom ima Krapinsko-zagorska županija (23,81 %), zatim slijedi Grad Zagreb (23,6 %) te Zagrebačka županija (21,71 %). Prosječna dob stanovništva Aglomeracije (41,48 godina) nešto je niža od prosjeka Republike Hrvatske (41,7 godina). Vrijednosti prosječne dobi za svaki grad/općinu Aglomeracije nalazi se u Prilogu 14.9. Unatoč tome što je u promatranom razdoblju (2001.-2011.), za razliku od RH, područje Aglomeracije zabilježilo porast broja stanovnika, tip i stupanj ostarjelosti poprimilo je obilježje *duboka starost*.

### 3.3.9.2 Tržište rada i struktura zaposlenih

Prerazmjestaj stanovništva u Aglomeraciji potiče postupni prerazmjestaj funkcije rada, posebno u uslužnim djelatnostima. Razmjestaj radnih mjesta jedan je od relevantnih pokazatelja razvijenosti danog prostora, jer radna mjesta ujedno spadaju u najprivlačniji faktor migracija. Ova korelacija vidljiva je u tablici niže (Tablica 3.24). Najveći centri rada imaju iznad 1000 zaposlenih, što uz Zagreb uključuje i satelitske gradove te neke lokalne/općinske razvojne centre. Navedeni centri imaju svoja gravitacijska područja, a u većini njih također radi više od 30 % dnevnih migranata – zaposlenih od ukupnog broja zaposlenog stanovništva tih gradova/općina. U Aglomeraciji, Grad Zagreb u strukturi radnih mjesta sudjeluje s 84,34 %, a samo naselje Zagreb s 80,71 %, dok ostali gradovi i općine sudjeluju s 15,66 % od ukupnog broja radnih mjesta u Aglomeraciji.

Tablica 3.24 Radna mjesta na području Aglomeracije po gradovima i općinama, 2011.g. (Izvor: Demografska studija, Rajić, N., Pejaković, T., Derdić, A., Lončarić, S., Viboh, D., (2015))

Gradovi/Općine	Radna mjesta*	
	broj	% od Aglomeracije
<b>Grad Zagreb</b>	<b>381 101</b>	<b>84,34</b>
<b>Zagreb</b>	364 677	80,71
Zagreb-Istok	11 593	2,57
Zagreb-Jug	4513	1,00
Nepoznato	318	0,07
<b>Zagrebačka županija</b>	<b>59 806</b>	<b>13,24</b>
Dugo Selo	3844	0,85
Jastrebarsko	4508	1,00
Samobor	9760	2,16
Sveta Nedelja	5087	1,13
Sveti Ivan Zelina	4596	1,02
Velika Gorica	15 164	3,36
Zaprešić	6869	1,52
Bistra	1017	0,23
Brckovljani	968	0,21
Brdovec	1473	0,33
Dubravica	215	0,05
Jakovlje	460	0,10
Klinča Sela	603	0,13
Kravarско	193	0,04
Luka	220	0,05
Marija Gorica	207	0,05
Orle	145	0,03
Pisarovina	1094	0,24
Pokupsko	170	0,04
Pušća	334	0,07
Rugvica	1152	0,25
Stupnik	1322	0,29
Nepoznato	405	0,09
<b>Krapinsko-zagorska županija</b>	<b>10 934</b>	<b>2,42</b>
Donja Stubica	1528	0,34
Oroslavje	1351	0,30
Zabok	5331	1,18
Gornja Stubica	457	0,10
Marija Bistrica	589	0,13
Stubičke Toplice	625	0,14
Veliko Trgovišće	1053	0,23
<b>UKUPNO</b>	<b>451 841</b>	<b>100,00</b>
* Procjena broja obrtnika po gradovima i općinama Krapinsko-zagorske županije zbog nedostataka statističkih podataka po općinama/gradovima, već samo ukupno po županijama		

Udio radno sposobnog stanovništva u ukupnom broju stanovnika Aglomeracije iznosi oko 68 % (Prilog 14.10). Najveći udio radno sposobnog stanovništva u ukupnom ima Grad Zagreb, Velika Gorica i Samobor. Udio zaposlenih u radno sposobnom stanovništvu, smatra se ključnim socijalnim pokazateljem za analizu kretanja na tržištima rada. Iz tablice niže vidljivo je da u stopi zaposlenosti između pojedinih gradova i općina Aglomeracije postoje određene razlike, ali je taj stupanj 2011. godine prosječno iznosio 55,26 %. Najveću stopu zaposlenosti imala je Pisarovina, Sveta Nedjelja i Zaprešić (Prilog 14.10).

Prema glavnim izvorima sredstava za život 2011. godine, najveći udio stanovništva Aglomeracije živi od prihoda od rada i to ukupno 40,9 %, što je za oko 6 % više od prosjeka Republike Hrvatske (35 %). Nakon stanovništva koje pretežito živi od rada, slijedi udio stanovništva bez ikakvih stalnih prihoda za život, a koji je na razini Aglomeracije iznosio 29,3 %, ali manje nego na razini Republike Hrvatske (32,1 %). Slijedi udio stanovništva s prihodima od mirovina s prosječno 24,9 %, stanovništvo koje prima socijalne i ostale povremene potpore sa 6,5 %, dok je udio stanovnika s prihodima od poljoprivrede i imovine najmanji i iznosi ispod 1 %. Prihodi od socijalnih i ostalih potpora su manji na području Aglomeracije nego RH, dokle je udio prihoda od mirovina približno isti. Prihodi stanovništva od imovine u strukturi ukupnih prihoda veći su na državnoj razini nego na razini Aglomeracije. Najveći udio prihoda od rada (veći od 40 %) imaju: Zaprešić, zatim Grad Zagreb, Sveta Nedjelja, Samobor i Stupnik. Na drugoj strani najmanji udio ovih prihoda ima općina Pokupsko (27,8 %), dok su ostali gradovi i općine po ovom udjelu između ove dvije krajnje granice. Na drugoj strani, glede stanovništva koje živi bez vlastitih prihoda (tj. uzdržavano je pomoćima drugih članova obitelji), najveći je udio tog stanovništva (iznad 35 %) u općinama Brckovljani (čak 42,8 %), Rugvica (38 %), Kravarsko (37,6 %) i Gornja Stubica (35,7 %) te u gradu Dugo Selo (36,2 %) (Prilog 14.10).

Analiza zaposlenih prema sektorima djelatnosti 2011. godine pokazala je da je na području Aglomeracije bila ukupno zaposlena 436 021 osoba (u izračunu je isključena kategorija Nepoznato). Većina stanovnika Aglomeracije zaposlena je u tercijarnom sektoru (51,40 %), slijedi kvartarni sektor (25,37 %), sekundarni sektor (22,14 %) te primarni sektor (1,09 %). Većina zaposlenog stanovništva je u gradovima Aglomeracije (93,12 %). Udio zaposlenih po sektorima djelatnosti po gradovima Aglomeracije ima slične omjere kao i udjeli zaposlenih po sektorima za Aglomeraciju ukupno navedeni gore. Najveći udio zaposlenih u gradovima Aglomeracije ima Grad Zagreb (oko 80 %). U tablici niže (Tablica 3.25) navedeni su udjeli zaposlenih po sektorima djelatnosti za Grad Zagreb, ostale gradove te općine Aglomeracije. Vidljivo je da Grad Zagreb apsolutno dominira u sekundarnom, tercijarnom i kvartarnom sektoru, dok je iznenađujući udio zaposlenih u primarnom sektoru u ostalim gradovima Aglomeracije. Primarni sektor također najviše stanovništva zapošljava u općinama Aglomeracije.

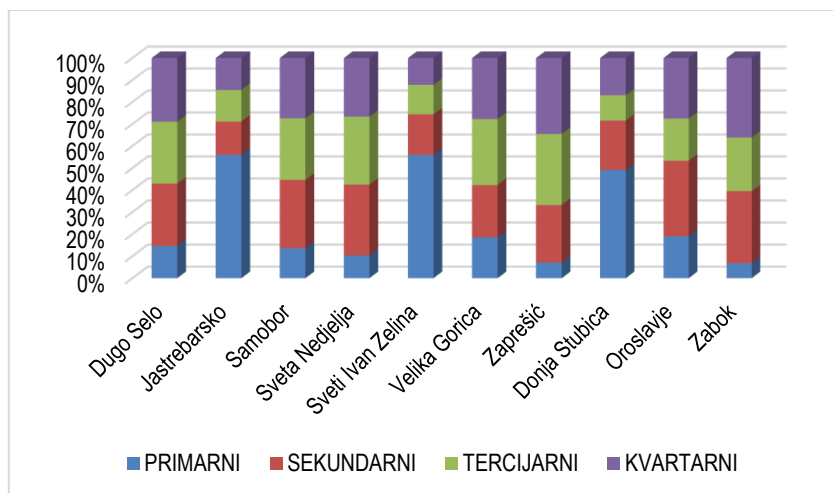
Tablica 3.25 Udjeli zaposlenih po sektorima za Grad Zagreb, ostale gradove i općine Aglomeracije (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016.)

SEKTORI	Grad Zagreb	Ostali gradovi	Općine
PRIMARNI	30,90	35,94	33,17
SEKUNDARNI	65,20	24,51	10,29
TERCIJARNI	76,30	18,02	5,68
KVARTARNI	77,65	17,11	5,24

Ukoliko promatramo udjele zaposlenih po sektorima djelatnosti samo za Grad Zagreb, prvo mjesto zauzima tercijarni sektor s 53,22 % zaposlenih, potom slijedi, kvartarni sektor s 26,73 % zaposlenih te sekundarni (19,59 %) i primarni sektor (0,46 %). Ukoliko promatramo udjele zaposlenih po sektorima djelatnosti samo za ostale gradove, prvo mjesto zauzima tercijarni sektor sa 47,69 % zaposlenih, potom slijedi, sekundarni sektor s 27,94 % zaposlenih te kvartarni (22,35 %) i primarni sektor (2,02 %).

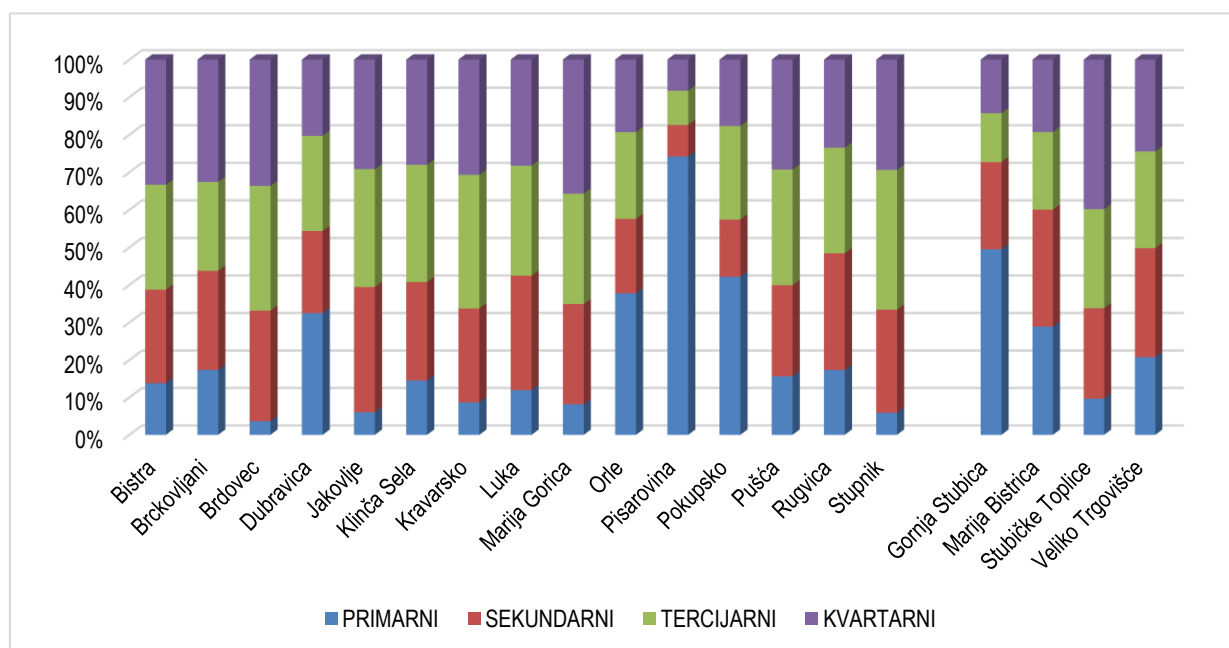
Struktura zaposlenih po gradovima Aglomeracije prikazana na slici niže (Slika 3.71) pokazuje da gradovi koji su udaljeniji od središta Aglomeracije – Zagreba te su manje razvijeniji imaju dosta veliki udio zaposlenih u primarnom sektoru u ukupnom broju zaposlenih (Jastrebarsko, Sveti Ivan Zelina, Donja Stubica). Gradovi funkcionalno jako povezani sa Zagrebom i koji imaju jake dnevne migracije radne snage u Zagreb te gradovi koji su u svom razvoju samostalniji imaju veliki udio zaposlenih u tercijarnim i kvartarnim sektorima (Zaprešić, Dugo Selo, Velika Gorica, Zabok). Veliki udio zaposlenih u sekundarnom sektoru imaju Samobor, Sveta Nedjelja, Zabok i Oroslavje.





Slika 3.71 Udio zaposlenih po sektorima djelatnosti u gradovima Aglomeracije (bez Grada Zagreba) 2011. g. (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Promatrajući zasebno općine Aglomeracije, najveći udio zaposlenih ima tercijarni sektori (42,38 %), slijedi sekundarni sektor (33,09 %) te kvartarni sektor (19,27 %). Najmanje stanovnika zapošljava primarni sektor (5,025 %). No, ovaj se omjer ne može jednako primijeniti na sve općine. Na slici niže (Slika 3.72) prikazani su udjeli zaposlenih po sektorima djelatnosti po općinama Aglomeracije.



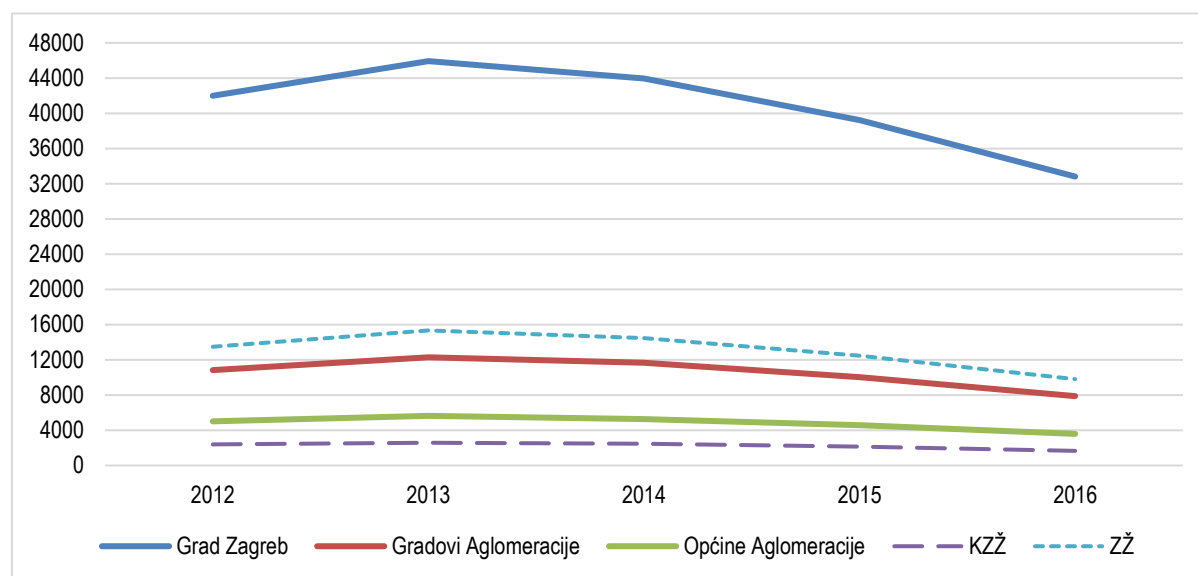
Slika 3.72 Udio zaposlenih po sektorima djelatnosti u općinama Aglomeracije 2011. g. (Izvor: Državni zavod za statistiku)

Vidljivo je da većina stanovništva općina Aglomeracije radi u tercijarnom i kvartarnom sektoru. Po visokom udjelu zaposlenih u primarnom sektoru ističu se općine Pisarovina, Gornja Stubica, Marija Bistrica, Pokupsko, Orle i Dubravica. U pravilu se radi o udaljenijim općinama i manje razvijenijim jedinicama lokalne samouprave, čije se stanovništvo ističe i po velikom udjelu starijih dobnih skupina, a u kojima i većina zaposlenih svaki dan migrira u Zagreb ili druga obližnja središta radi posla. Visok udio zaposlenih u sekundarnom sektoru imaju općine Rugvica, Stupnik i Jakovlje te Veliko Trgovišće i Marija Bistrica u Krapinsko-zagorskoj županiji. Kako su udjeli zaposlenih u općinama u ukupnom udjelu zaposlenih u Aglomeraciji mali, tako se ističu one općine koje imaju veliki udio zaposlenih u primarnom sektoru. To su Općine Pisarovina i Gornja Stubica.

Sve prikazane prostorne jedinice Aglomeracije bilježe smanjenje stope registrirane nezaposlenosti od 2013. do danas (Slika 3.73). Treba naglasiti da je i dalje prisutan negativan trend najvećeg udjela populacije od 25 do 29 godina u

strukturi nezaposlenih osoba na području Aglomeracije. U dobnoj strukturi nezaposlenih slijede osobe starosti od 50 do 59 godina, od 20 do 24 godine te stariji od 60 godina. Na razini mjera aktivne politike zapošljavanja primjetno je znatno povećanje korisnika u svim mjerama u Aglomeraciji. Status najviše registriranih nezaposlenih osoba prije ulaska u evidenciju bio je radni odnos, potom neaktivnost te redovno školovanje. Trajanje nezaposlenosti registriranih nezaposlenih osoba uglavnom je trajalo do 9 mjeseci. Najviše nezaposlenih osoba završilo je srednju, a potom osnovnu školu. U Gradu Zagrebu najviše nezaposlenih završilo je srednju školu te visoko obrazovanje. Grad Zagreb je u povoljnijoj situaciji od drugih županija što se tiče registrirane nezaposlenosti te je sa stopom od 8,4 % (2015. g.) registrirane nezaposlenosti ispod prosjeka RH.

Kod nezaposlenih osoba poseban naglasak treba staviti na osobe s faktorima otežane zapošljivosti. Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, strukturu osoba s faktorima otežane zapošljivosti većinom čine: osobe s višestrukim smetnjama, ostalim zdravstvenim razlozima, socijalnim (obiteljskim) prilikama te kroničnim bolestima. U spolnoj strukturi teže zapošljivih osoba udjelom prevladavaju žene.



Slika 3.73 Registrirana nezaposlenost u razdoblju 2012.-2016.g. po gradovima/općinama Aglomeracije (Izvor: Hrvatski zavod za zapošljavanje)

### 3.3.9.2.1 Dnevne migracije radne snage

Dnevne migracije ili cirkulacije stanovništva<sup>8</sup> najznačajniji su pokazatelj demografske, ekonomske, prometne, društvene i ukupne funkcionalne povezanosti gradske okolice s matičnim gradom, ali i pokazatelj suburbanizacije okolice. Cirkulacije zaposlenih i drugih osoba (dnevno, tjedno ili rjeđe) uvjetovane su odvajanjem mjesta rada i mjesta stanovanja. Ova se prostorna pojava najintenzivnije odvija na relaciji ruralna, slabije urbanizirana naselja ili manja naselja prema drugim većim naseljima iste općine ili grada, drugom gradu ili općini iste županije ili izvan županije. One ujedno pokazuju da na području okolice u većoj mjeri nedostaje radnih mjesta u mjestima odakle dolaze dnevni migranti te da višak radno aktivnog stanovništva, koji ne nalazi zaposlenje na svom ili obližnjem području, određuje dnevne migracije u matični grad.

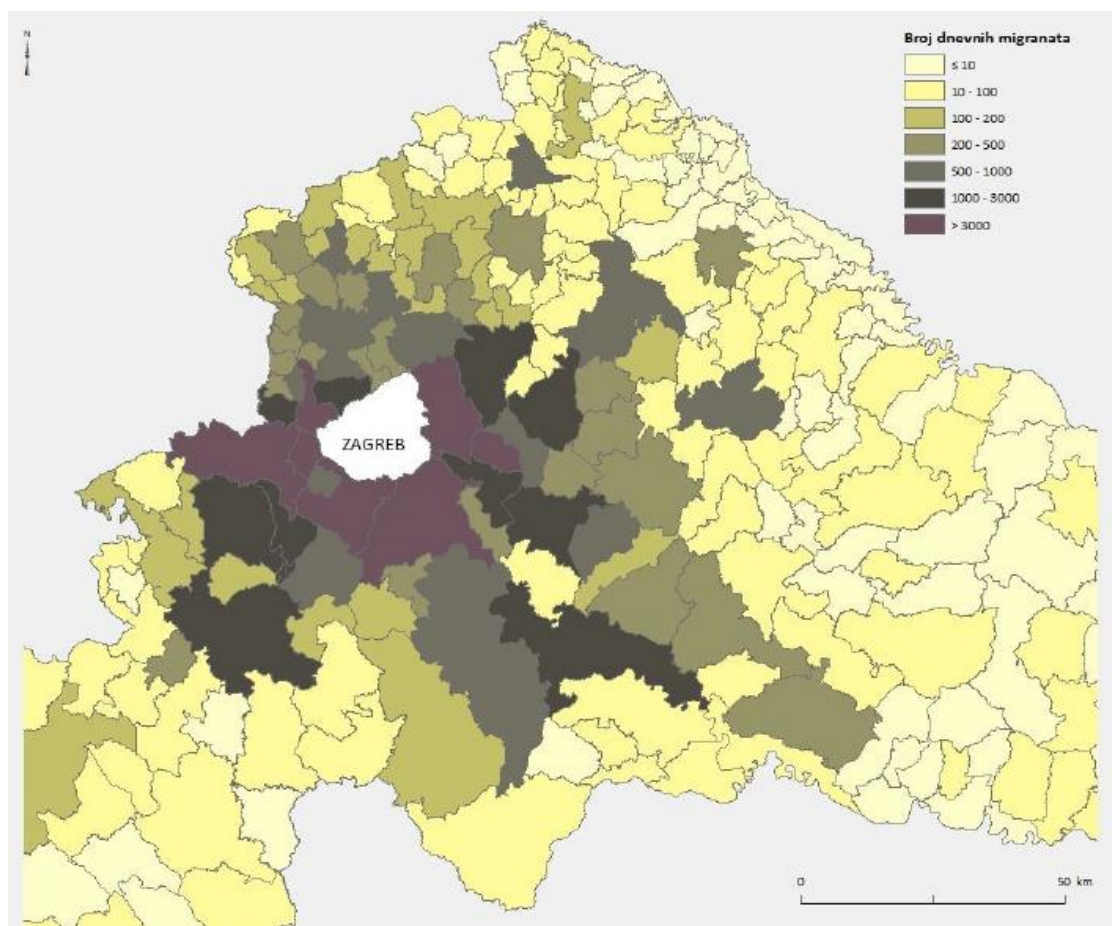
Prema Popisu stanovništva 2011. u Grad Zagreb je iz gradova/općina Republike Hrvatske svakodnevno dolazilo ukupno 113 386 dnevnih migranata – zaposlenih ili 39,9 % više nego 2001., a njihov se udio u ukupnom broju radnih mjesta povećao na 29,8 % (s 24 % 2001.). Pri tome, najviše dnevnih migranata – radnika privlači središnje urbano naselje Zagreb. To je stoga što je većina radnih mjesta Grada Zagreba locirana na području naselja Zagreb (96 %), a svega 4 % u ostalim naseljima administrativnog područja Grada Zagreba. U samom Gradu je unutar njegovih 70 naselja zaposleno 30 490 dnevnih migranata koji migriraju unutar naselja, što je ukupno 26,9 % od ukupnog broja dnevnih migranata – zaposlenih u Gradu s područja cijele RH. Udio gradova/općina Zagrebačke županije u ukupnom broju dnevnih migranata – zaposlenih u Gradu Zagrebu s područja cijele Republike Hrvatske iznosi 45,42 %.

<sup>8</sup> Statistika definira dnevne migrante – radnike kao osobe koje rade izvan naselja stanovanja, a dnevno putuju na rad u neko drugo naselje. Zagreb, listopad 2017

Broj dnevnih migranata – zaposlenih u Gradu Zagrebu s područja Aglomeracije iznosi oko 86 tisuća (85 870), popunjavajući 22,53 % radnih mjesta, što čini prosječan udio od 26,72 % od ukupnog broja zaposlenog stanovništva ovog područja ili 75,74 % ukupnog broja dnevnih migranata – zaposlenih iz cijele Hrvatske u Gradu Zagrebu. To pokazuje u kojoj je mjeri Grad Zagreb mjesto rada za stanovništvo ostalog područja Aglomeracije, iako na području općina/gradova obuhvatnog područja Aglomeracije broj radnih mjesta, dugoročno promatrano, također raste, a nezaposlenost pada.

Udio dnevnih migracija s područja Aglomeracije u Zagreb znatno je veći od 30 % dnevnih migranata zaposlenih te prosječno iznosi 44,4 %, od čega iz najbližeg prigradskog područja čak 64 % (naselja Zagreb-istok i Zagreb-jug), a iz gradova/općina uz granicu s Gradom Zagrebom (Dugo Selo, Rugvica, Velika Gorica, Stupnik, Sveta Nedelja i Zaprešić) iznosi prosječno 57 % (Prilog 14.12). Glede strukture dnevnih migranata u Zagreb prema tipu JLS, podaci pokazuju da iz područja Aglomeracije glavnina migranata (46,6 % ili 40 555) dolazi iz 10 gradova razmještenih policentrično oko Zagreba (Slika 3.74).

Razmatrajući strukturu broja dnevnih migranata po županijama, uočava se da je njihov broj i udio najveći iz područja Zagrebačke županije (51 492), što čini oko 60 % svih dnevnih migranata – zaposlenih iz Aglomeracije. Pretežiti dio dolazi iz 7 gradova u obuhvatu Aglomeracije (39 005), a ostalih 12 487 dolazi iz 15 općina ove županije. Slijede ostala naselja Grada Zagreba (istočna i južna) s udjelom od 35,5 %, dok 7 gradova/općina Krapinsko-zagorske županije u Aglomeraciji sudjeluju s udjelom od 4,52 % (3888) (Prilog 14.12). Udio dnevnih migranata – zaposlenih iz Zaboka, Donje Stubice, Stubičkih Toplica i Oroslavja u Gradu Zagrebu niži je od 30 %. Ovi gradovi/općine udovoljavaju važnim razvojnim kriterijima povezanosti sa Zagrebom (prema postojećim i očekivanim gospodarskim, prirodnim, infrastrukturnim programima i projektima) te se, prema tome, nalaze u obuhvatu Aglomeracije.



Slika 3.74 Broj ukupnih dnevnih migranata – zaposlenika u Zagreb iz općina/gradova RH, 2011.g. (Izvor: Demografska studija, Rajić, N., Pejaković, T., Derdic, A., Lončarić, S., Viboh, D., (2015))

Na slici gore (Slika 3.74) vidljivo je da što je veća udaljenost između mjesta rada i mjesta stanovanja, manji je broj dnevnih migranata - zaposlenika i obrnuto, pri čemu je važna razvijenost prometnica i uspostavljenog prometnog sustava. Naime, područje najgušće prometne mreže uvelike se poklapa s područjem najintenzivnijih dnevnih migracija prema Zagrebu. Za zagorski dio to čini veliki problem zbog slabije prometne povezanosti, kao i prepreke Medvednice, ali i obrnutog pravca dnevnih i povremenih migranata, iako su velike potrebe Zagreba za turističkim prirodnim i rekreativnim potencijalima ovog dijela Krapinsko-zagorske županije.

Ukupan broj populacije učenika koji svakodnevno dolaze u Grad Zagreb iz okolnog zagrebačkog područja 2011. godine iznosio je oko 7000, a studenata također približno 7000, od čega glavnina putuje u naselje Zagreb, gdje je smještena gotovo sva obrazovna infrastruktura.

Suprotni pravci dnevnog migriranja iz Grada Zagreba u ostalo područje Aglomeracije znatno su slabiji. Ukupno je iz Grada Zagreba dnevno migriralo 59 683 osobe, od čega su više od polovice (51 % ili 30 490) činili zaposleni koji odlaze na rad u druga naselja u okviru Grada, pretežito kako smo vidjeli u naselje Zagreb, zatim u naselje Sesvete, Buzin i Lučko. Iz Grada Zagreba u druge gradove/općina Aglomeracije svakodnevno odlazi na rad oko 16 000 zaposlenog stanovništva dok na školovanje odlazi 13 064 učenika i studenata.

Pored gore navedenih socijalnih skupina dnevnih migranata (radnika, učenika i studenata) treba, imati u vidu da i dio ostalog stanovništva s područja Aglomeracije, povremeno, a ne dnevno migrira u velika gradska naselja, osobito u najprivlačnije centralno naselje - Zagreb, zbog različitih razloga (zdravstvenih, kulturnih, sportskih, administrativno - političkih i sl.). Pretpostavlja se da je takvih povremenih, tjednih, sezonskih migranata oko 15.000.

Prema dobnoj strukturi, najveći udio dnevnih zaposlenih migranata s područja Aglomeracije je u dobnoj skupini 30 - 49 godina, gotovo 60 % zaposlenih. Prema obrazovnoj strukturi Aglomeracije najveći broj zaposlenih u Gradu Zagrebu je sa srednjom stručnom spremom (68,39 %), slijedi visoko obrazovanje s 23,42 % te dnevni migranti - zaposleni s osnovnom školom i niže 8,17 %, dok je broj zaposlenih bez škole zanemariv. Prema tome, zagrebačko tržište rada u proteklom je razdoblju, ne samo kroz trajno doseljavanje, već i putem dnevnih migracija, privlačilo pretežito kvalificiranu i visokokvalificiranu radnu snagu.

To je uvelike posljedica strukture gospodarskih, ali i izvangospodarskih djelatnosti u Zagrebu, te nedovoljnog broja radnih mjesta u okolici. Stoga se ova struktura radnika, u prvom redu iz ekonomskih razloga, odlučila na dnevno putovanje na rad u Grad Zagreb. Tek višak radno aktivnog stanovništva koji ne nalazi zaposlenje na svom ili obližnjem području određuje dnevne migracije u središte Aglomeracije. U stupnju zaposlenosti (% zaposlenih od aktivnih) između pojedinih gradova i općina Aglomeracije, postoje određene razlike, ali je taj stupanj prosječno na području Aglomeracije 2011. bio 87 %. Vrijednosti ovog pokazatelja kreću se od 84,3 do 94,3 %.

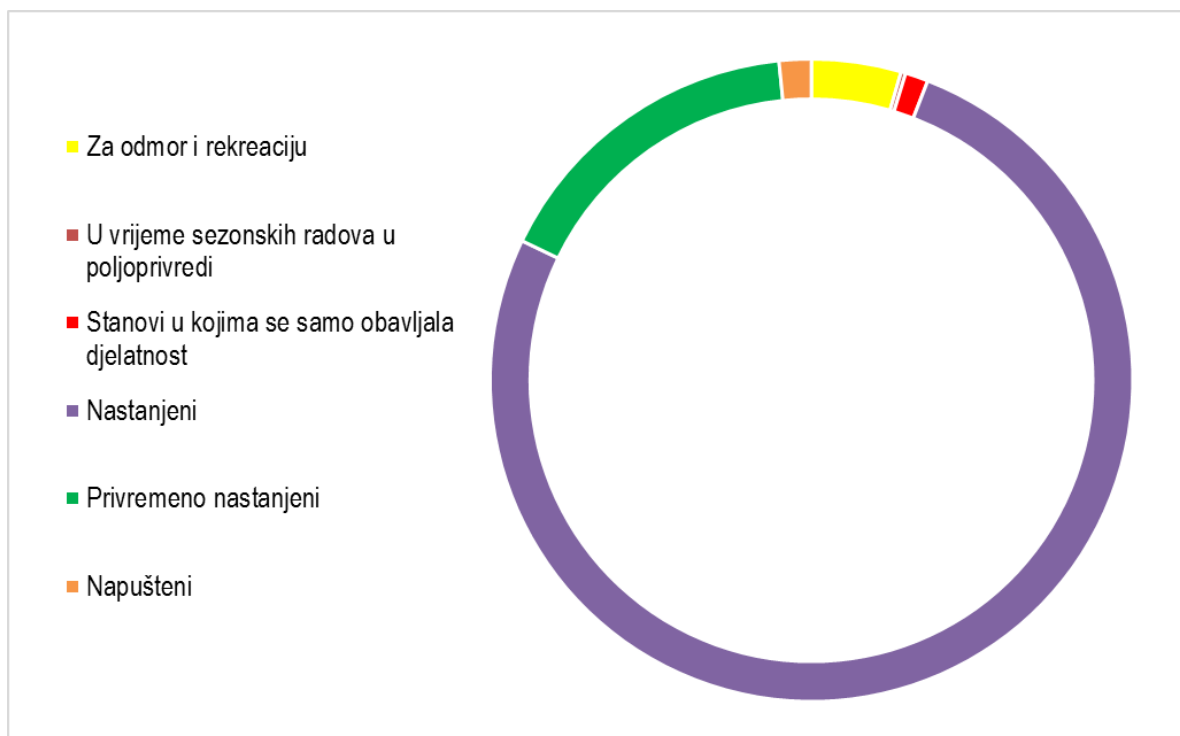
### 3.3.9.3 Društvena infrastruktura

#### 3.3.9.3.1 Stambeni fond

Stambeni fond zauzima pretežiti dio urbaniziranog prostora i prevladavajući je sadržaj urbanih naselja. Osim samog stambenog fonda, standard i kvaliteta stanovanja ovise o dostupnosti i kvaliteti pratećih sadržaja stanovanja i dostupnosti mreže javne i društvene infrastrukture na nivou stambenog susjedstva, naselja i stambenog područja.

Ukupno je na prostoru Aglomeracije 516 209 stanova što je 23 % od ukupnog stambenog fonda RH. Nastanjeni su stanovi u Republici Hrvatskoj u dominantnom privatnom vlasništvu fizičkih osoba (97,3 %), dok je samo 2,7 % u vlasništvu pravnih osoba. Na prostoru Aglomeracije ti su omjeri još veći (97,7 %) u korist fizičkih u odnosu na ostalo vlasništvo. Najveći broj stanova nalazi se u Gradu Zagrebu (74,45 %).

Na slici niže prikazani su udjeli stanova prema načinu korištenja u ukupnom broju stanova za gradove/općine cijele Aglomeracije (Slika 3.75).



Slika 3.75 Stanovi prema načinu korištenja po gradovima/općinama Aglomeracije 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku)

### 3.3.9.3.2 Obrazovna infrastruktura

#### Predškolski odgoj

Očekivano, gradovi u Aglomeraciji imaju veći broj dječjih vrtića od općina, a u velikim gradovima, plan mreže dječjih vrtića usklađen je s Državnim pedagoškim standardom i prilagođen teritorijalnom kriteriju. Najveći je porast dječjih vrtića zabilježen u Gradu Zagrebu. Djelatnost predškolskog odgoja mogu obavljati općinske ili gradske predškolske ustanove, ali i privatni dječji vrtići (primjerice u Zagrebu, Dugom Selu, Velikoj Gorici). Općine većinom imaju po jedan dječji vrtić, a neke općine nemaju dječje vrtiće na svom području. Tako Pisarovina, Orle, Pokupsko, Kravarsko, Stupnik i Stubičke toplice nemaju nijedan dječji vrtić. Zbog toga one upućuju svoju djecu na područje susjednih lokalnih jedinica zbog manjka ustanova predškolskog odgoja.

#### Osnovnoškolsko obrazovanje

Osnovnoškolskim se obrazovanjem učenicima u općinama i gradovima Aglomeracije omogućuje redovna djelatnost odgoja i obrazovanja u osnovnim školama, nad kojima jedinice lokalne samouprave imaju osnivačka prava. Postoji razvijena mreža osnovnoškolskih ustanova kroz matične osnovne škole sa svojim područnim školama, ali se u osnovne škole upisuje sve manje djece, što ukazuje na lošu demografsku situaciju u Aglomeraciji. Prosječan broj učenika po osnovnoj školi u Aglomeraciji smanjio se s 272 na kraju školske godine 2007./2008. na 235 na kraju školske godine 2013./2014. Također, treba primijetiti da postoje znatne regionalne razlike u broju učenika po osnovnim školama i između gradova i općina u Aglomeraciji.

U obrazovanje u širem smislu ubrajaju se i aktivnosti cjeloživotnog obrazovanja. Pučko otvoreno učilište Zagreb je najveća ustanova za obrazovanje, učenje i kulturu u RH, a polaznicima nudi programe obrazovanja, osposobljavanja, usavršavanja, osnovne i srednje škole, kulture i nakladništva, razvoja i međunarodnih projekata te sveučilišta za treću životnu dob. Na području Aglomeracije postoji niz takvih ustanova. Iako ne postoje precizni podaci za područje Aglomeracije, poznato je da na razini cijele Republike Hrvatske samo 2,4 % stanovnika sudjeluje u programima cjeloživotnog učenja, što je višestruko ispod europskog prosjeka (oko 12 %). Programi cjeloživotnog obrazovanja relativno su dobro posjećeni i za njih građani pokazuju interes. S druge strane oni otvaraju nove mogućnosti pokretanja poslovnih aktivnosti.

## Visokoškolsko obrazovanje

Visoko školstvo i znanstveno-istraživačka djelatnost na području Aglomeracije je koncentrirano u Gradu Zagrebu kao sveučilišnom središtu Aglomeracije. Oko 80 % ukupnog broja studenata studira na Sveučilištu u Zagrebu, a ono se sastoji od 34 fakulteta, 17 visokih škola i 3 akademije i veleučilišta. Osim u Gradu Zagrebu postoje i visokoobrazovne ustanove u dijelovima Aglomeracije koji pripadaju Zagrebačkoj (Veleučilište Velika Gorica s pravom javnosti i Veleučilište Baltazar Zaprešić) i Krapinsko-zagorskoj županiji (Fakultet za turizam i hotelski menadžment Opatija, Fakultet organizacije i informatike Varaždin, dislocirani studij Učiteljskog fakulteta Osijek i Visoke poslovne škole Višnjan). Udio je stanovništva sa srednjim i višim te visokim obrazovanjem osjetno veći u Gradu Zagrebu nego u ostalim dijelovima Aglomeracije. Izuzmemo li iz ukupnog broja stanovnika Aglomeracije stanovnike Grada Zagreba, obrazovna je razina stanovnika Aglomeracije još niža, posebice kada govorimo o visokom obrazovanju. U tom je slučaju u ukupnoj obrazovnoj strukturi Grada Zagreba zastupljeno čak trostruko više stanovnika sa završenim visokim obrazovanjem.

### **3.3.9.3.3 Zdravstvena infrastruktura i zdravlje stanovnika Aglomeracije**

Temeljem Zakona o zdravstvenoj zaštiti jedinice lokalne samouprave provode društvenu skrb za zdravlje građana u skladu s utvrđenim pravima i obvezama, osiguravajući uvjete za očuvanje i poboljšanje zdravlja stanovništva te ostvarivanje prava zdravstvene zaštite na svom području. Jedinice lokalne samouprave također osiguravaju popunjavanje mreže javne zdravstvene službe na svom području i organiziraju rad ustanova kojih su osnivači. Zdravstvena zaštita je organizirana na tri razine koje su međusobno povezane u pružanju zdravstvene skrbi građanima. To su primarna, sekundarna i tercijarna zdravstvena zaštita.

#### Grad Zagreb

Grad Zagreb je zdravstveno središte RH. Na primarnoj razini, zaštitu organiziraju i provode tri doma zdravlja (Centar, Zapad, Istok), privatni zdravstveni djelatnici (ordinacije, laboratoriji, ljekarnička privatna praksa, privatna praksa fizioterapeuta i zdravstvena njega u kući), ljekarne, Zavod za hitnu medicinsku pomoć, Ustanova za zdravstvenu njegu u kući i ispostave Zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ (higijensko-epidemiološka, javnozdravstvena djelatnost i djelatnost školske medicine). Velik broj stanovnika Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije liječi se kod liječnika primarne zdravstvene zaštite u Gradu Zagrebu. Na sekundarnoj razini zdravstvenu skrb pružaju specijalne bolnice, poliklinike te dijelom Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“. U zdravstvenoj skrbi za građane punopravno sudjeluju i privatne poliklinike. Na tercijarnoj razini zdravstvenu skrb Zagrepčanima, kao i svim ostalim stanovnicima RH, pružaju kliničke bolnice, klinički bolnički centri te nacionalni zavodi, osnivač kojih je RH. Više od četvrtine kapaciteta zdravstvenih ustanova u Republici Hrvatskoj otpada upravo na Grad Zagreb.

#### Zagrebačka županija

Zagrebačka županija osnivač je sljedećih zdravstvenih ustanova primarne zdravstvene zaštite: Doma zdravlja (8 ispostava, između ostalog u Dugom Selu, Jastrebarskom, Sv. Ivanu Zelini, Velikoj Gorici, Samoboru i Zaprešiću), Ljekarne, Zavoda za javno zdravstvo Zagrebačke županije (u osam gradova), Zavoda za hitnu medicinu (u 8 gradova), Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Naftalan u Ivanić-Gradu te Specijalne bolnice za kronične bolesti dječje dobi Gornja Bistra. Iznimna važnost djelovanja Ljekarni Zagrebačke županije na području zagrebačkog prstena je ta što su navedene ljekarničke usluge dostupne i u malim i često i dislociranim sredinama (kao što su: Pokupsko i Marija Gorica). Zdravstvene ustanove u privatnom vlasništvu obuhvaćaju više poliklinika, raznih specijalističkih ordinacija te ljekarni. Kvaliteta i pokrivenost primarne i sekundarne zdravstvene zaštite uglavnom zadovoljava potrebe stanovništva.

#### Krapinsko-zagorska županija

Krapinsko-zagorska županija upravlja djelatnostima Doma zdravlja koje se obavljaju po Ispostavama na 32 lokacije. U obuhvat Aglomeracije spadaju: Donja Stubica (ambulanta Donja Stubica, Gornja Stubica, Marija Bistrica, Oroslavje, Stubičke Toplice) te Zabok (ambulanta Veliko Trgovišće i Zabok).

Tablica 3.26 Broj zdravstvenih ustanova prema kategorijama na području Krapinsko-zagorske županije (Izvor: Strategija razvoja Krapinsko-zagorske županije)

Zdravstvene ustanove prema kategorijama	Broj zdravstvenih ustanova
Bolnica	6
Dom zdravlja	1
Ambulanta	199 timova/32 lokacije
Ljekarna	38 ljekarničke jedinice
Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije	1
Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije	1
UKUPNO	221

Pokrivenost zdravstvenim ustanovama i ljekarničkim jedinicama je zadovoljavajuća te Krapinsko-zagorska županija ima kvalitetno i dobro organiziranu zdravstvenu zaštitu. Broj bolnica i broj postelja na prostoru županije je veći od državnog prosjeka. Udio zdravstvenih radnika u zdravstvenim ustanovama u Krapinsko-zagorskoj županiji iznosi 73 % u odnosu na ukupni broj radnika u tim ustanovama, što je jednako državnom prosjeku.

Stanovništvo Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije funkcionalno je ovisno o Gradu Zagrebu i u sektoru zdravstva. O tome svjedoči podatak, na primjer, da je od ukupnog broja hospitalizacija u Republici Hrvatskoj (bez poroda, bolničke rehabilitacije i prekida trudnoće) prema mjestu prebivališta bolesnika udio gravitacija Zagrebačke županije u pet najfrekventnijih bolnica u 2015. godini bio 40 123 (KBC Zagreb 25 %, Sestre milosrdnice 18,8 %, KB Dubrava 13,5 %, KB Sveti Duh 10,7 % te KB Merkur 5,2 %).

### Bolesti stanovništva

Najčešći uzroci pobolijevanja i smrti u Gradu Zagrebu su bolesti cirkulacijskog sustava (476,8 umrlih na 100 000 stanovnika), slijede bolesti novotvorina dok su na trećem mjestu skupine bolesti dišnog sustava (Tablica 3.27). Najčešći uzroci umiranja stanovništva Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije su iste bolesti, uz bolesti probavnog sustava te ozljede i trovanja. Oni čine 90 % proporcionalnog mortaliteta gradova/općina Aglomeracije. Među pojedinačnim dijagnozama najčešće se bilježi smrt od kronične ishemične bolesti srca, infarkta miokarda, moždanog udara, raka pluća, insuficijencije srca, kronične opstruktivne bolesti pluća. Skupina mentalnih/duševnih poremećaja sve češći je uzrok hospitalizacija, a najčešće dijagnoze su alkoholizam, shizofrenija, depresivni poremećaji i reakcije na teški stres, uključujući PTSP.

Tablica 3.27 Uzroci smrtnosti 2015. – Grad Zagreb i Hrvatska (Izvor: Socijalna slika Grada Zagreba 2015.g.)

	Grad Zagreb*			Hrvatska		
	Apsolutno	%	Stopa/ 100 000	Apsolutno	%	Stopa/ 100 000
Umrli – ukupno	8359	100	1046,9	54 205	100	1199,5
<b>Umrli prema najčešćim uzrocima smrti</b>						
Bolesti cirkulacijskog sustava	3807	45,5	476,8	25 694	47,4	611,2
Bolesti novotvorina	2540	30,4	318,2	14 290	26,4	340,0
Ozljede, trovanja i neke druge posljedice vanjskih uzroka	367	4,4	46,0	2888	5,3	68,7
Bolesti dišnog sustava	394	4,7	49,4	2663	4,9	63,4
Bolesti probavnog sustava	296	3,5	37,1	2165	4,0	51,5
Endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma	211	2,5	26,4	1699	3,1	40,4
Nasilne smrti – ukupno	367	100		2750	100	64,2
nesretni slučaj	262	71,4		2103	73,0	50,0
samoubojstvo	95	25,9		739	25,7	17,6
ubojstvo	5	1,4		37	1,3	0,9
nerazjašnjeno ili nepoznatog uzroka	5	1,4		8	0,4	0,3
Umrli u prometnim nesrećama	30	100		432	100	10,3
*Podaci su za 2014. godinu						

### 3.3.9.3.4 Socijalno uključivanje i usluge socijalne skrbi

Socijalnu skrb građanima pružaju sljedeće ustanove: Centri za socijalnu skrb, Domovi socijalne skrbi, Centri za pomoć u kući te Obiteljski centri.

Centar za socijalnu skrb Zagreb ima 11 podružnica koje djelomično prate teritorijalnu podjelu Grada Zagreba na gradske četvrti, a u kojima građani ostvaruju prava i usluge iz sustava socijalne skrbi. Grad Zagreb svojim građanima pruža različite oblike pomoći: stalnu pomoć za obitelji i samce, osobnu invalidninu, smještaja u udomiteljsku obitelj (djeca i odrasli), smještaj u obiteljski dom i dom socijalne skrbi. U Gradu Zagrebu postoji 11 domova za starije i nemoćne kojima je osnivač Grad Zagreb, 23 privatna doma te 30 obiteljskih domova. Prema podacima iz Socijalnog plana, privatni domovi u odnosu na ukupan kapacitet smještaja imaju prosječno 10 % manje korisnika od ukupnog kapaciteta. U domovima je smještena većina korisnika s područja Grada Zagreba, a iz drugih županija je do 10 % korisnika. Mirovinu je u 2015. godini primalo 24,85 % ukupnog broja stanovnika Grada Zagreba, od čega 18,65 % čini starosna mirovina, a ostatak invalidska i obiteljska. Podaci za 2015. u odnosu na 2014. pokazuju da se na području Grada Zagreba povećalo korištenje gotovo svih prava iz sustava socijalne skrbi, a najizrazitije se povećalo korištenje prava na zajamčenu minimalnu naknadu (najveći udio u ukupnom broju korisnika ovog prava imaju radno sposobne nezaposlene osobe) te prava na jednokratnu naknadu.

Udio osoba s invaliditetom u Gradu Zagrebu za 2015. godinu iznosi 11,4 %, što je tek nešto niže od prosječne stope za Republiku Hrvatsku te se Grad Zagreb svrstava među županije s visokim udjelom osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu. Od ukupnog broja korisnika braniteljskih mirovina, gotovo 80 % čini invalidska mirovina. Od 2007. godine Grad Zagreb iz vlastitog proračuna sustavno financira pomoćnike u nastavi i stručne komunikacijske posrednike u osnovnim i srednjim školama te se njihov broj kontinuirano povećava.

U Krapinsko-zagorskoj županiji djeluju 4 centra za socijalnu skrb: Donja Stubica, Krapina, Zabok i Zlatar Bistrica i dvije podružnice: Klanjec i Zabok. Također, pri centru za socijalnu skrb Krapina djeluje i Podružnica Obiteljski centar. U Krapinsko-zagorskoj županiji postoje četiri ustanove socijalne skrbi koje pružaju usluge smještaja starijih i nemoćnih osoba, sve osnovane od strane privatnih osnivača. Gradovi i općine Krapinsko-zagorske županije pružaju podršku putem izvan institucijskih oblika skrbi kao što je pomoć u kući i dostava obroka. Ovdje djeluje i 7 obiteljskih domova koji pružaju usluge smještaja starijim i nemoćnim osobama te Obiteljski dom za osobe s tjelesnim, intelektualnim i osjetilnim oštećenjima u Humu na Sutli. Premda postoje brojne organizacije civilnog društva, manji broj ih je uspio razviti kapacitete za pružanje socijalnih usluga.

Na području Zagrebačke županije, osim centara za socijalnu skrb (Zaprešić, Samobor, Dugo Selo, Velika Gorica, Jastrebarsko, Sv. Ivan Zelina), postoji mreža institucionalnih oblika smještaja kao što su udomiteljske obitelji, obiteljski domovi i ustanove socijalne skrbi. Usluge smještaja starima i nemoćnima na području županije pruža 15 domova socijalne skrbi za starije i nemoćne, 13 domova za starije (pravne osobe), 60 obiteljskih domova za starije i nemoćne te 5 vjerskih zajednica. Zagrebačka županija potiče razvoj izvaninstitucionalnih oblika smještaja na svome području te, u tom smislu, sufinancira socijalnu uslugu pomoći u kući na području općine Pisarovina, u koju su uključene pretežno starije osobe s ruralnih područja. Također, socijalnu uslugu pomoći u kući pružaju i gradska društva Crvenog križa, i to na području gradova Samobora, Velike Gorice i Zaprešića, kroz pučku kuhinju, odnosno dostavu obroka u kuću korisnika.



### 3.4 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 prioriteta 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 pritiska 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.

## 4 Okolišne značajke područja na koja provedba Strategije može značajno utjecati

Poglavlje Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez Strategije daje nam uvid u okolišne značajke područja u obuhvatu Strategije, odnosno stanje sastavnica okoliša te pritisaka koji mogu djelovati na kvalitetu okoliša.

U ovom poglavlju se, za sve navedene sastavnice okoliša, izrađuje preliminarna analiza potencijalnih pozitivnih i negativnih utjecaja Strategije na okoliš.

Cilj preliminarne analize je izdvojiti one mjere koje mogu potencijalno pozitivno ili negativno djelovati na pojedine sastavnice okoliša.

U tablici ispod (Tablica 4.1) identificirani su utjecaji koji se uslijed provedbe pojedinih mjera Strategije ispoljavaju na sastavnice okoliša.

Tablica 4.1 Preliminarna analiza potencijalnih utjecaja Strategije

Sastavnica	Utjecaji
Kvaliteta zraka i klimatološke značajke	Smanjenje izvora onečišćujućih tvari u zrak (+)
	Smanjenje izvora stakleničkih plinova (+)
	Provođenje mjera utvrđenih županijskim Programima zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (+)
	Novi izvori onečišćenja zraka (-)
Geološke značajke	Zaštita georaznolikosti (+)
	Unaprjeđenje sustava zaštite okoliša (+)
Tlo	Monitoring i zaštita tla (+)
	Unaprjeđenje sustava zaštite okoliša (+)
	Sanacija postojećih onečišćivača tla (+)
	Onečišćenje tla (-)
Površinske i podzemne vode	Monitoring i zaštita površinskih i podzemnih voda (+)
	Zaštita voda za ljudsku potrošnju (+)
	Unaprjeđenje sustava zaštite okoliša (+)
	Zaštita od poplava (+)
	Smanjenje pritiska na stanje površinskih i podzemnih voda (+)
	Onečišćenje površinskih i podzemnih voda (-)
	Pritisak na količinsko stanje voda (-)
Promjena vodnog režima rijeke Save i njenih pritoka (-)	
Priroda	Zauzimanje, degradacija i fragmentacija staništa (-)
	Povećanje pritiska na bioraznolikost intenziviranjem poljoprivrede (-)
	Smanjenje neodrživog korištenja prirodnih dobara (+)
	Unaprjeđenje stanišnih uvjeta (+)
Krajobraz	Uznemiravanje i ugrožavanje divljih vrsta (-)
	Prepoznavanje krajobraznih vrijednosti kroz različitu dokumentaciju (+)
Kultura	Narušavanje prirodnih, kulturnih i vizualnih značajki krajobraza (-)
	Obnova i prepoznavanje kulturno-povijesne baštine kroz razne instrumente (+)
Turizam	Degradacija objekata kulturno-povijesne baštine (-)
	Bolja povezanost i dostupnost turističkih destinacija (+)
	Veća udobnost, brzina i sigurnost putovanja (+)
	Povećanje mobilnosti turista u samoj destinaciji (+)
	Rast kvalitete, dostupnosti i kapaciteta turističkih potpornih sustava (+)
	Podizanje lokacijske konkurentnosti (+)
	Bolja turistička percepcija prostora (+)
	Povećanje sigurnosti turističkog posjeta destinaciji (+)
	Unaprjeđenje kvalitete turističkog doživljaja prostora (+)
Kvalitativno i kvantitativno obogaćivanje turističke ponude te stvaranje sveobuhvatnog turističkog proizvoda (+)	
Povećanje turističkog prometa (+)	

Sastavnica	Utjecaji
Poljoprivreda	Unaprijeđenje poljoprivrednog sektora (+)
	Veća iskoristivost poljoprivrednog zemljišta (+)
	Manja kontaminacija tla štetnim tvarima (+)
	Prenamjena poljoprivrednog zemljišta (-)
	Fragmentacija poljoprivrednog zemljišta (-)
Šumarstvo	Prenamjena i fragmentacija šumskog zemljišta (-)
	Smanjen priliv toksičnih tvari u šumske ekosustave (+)
	Stabilniji šumski ekosustav (+)
	Povećanje šumskih površina (+)
	Okrupnjavanje privatnih šumskih posjeda (+)
	Razvoj socijalne funkcije šuma (+)
	Manji pritisci na šumske ekosustave (+)
	Razvoj urbanog šumarstva (+)
	Očuvanje zaštićenih šumskih područja (+)
	Promjena vodnog režima (-)
	Olakšana provedba šumskouzgojnih radova (+)
	Ublažavanje procesa erozije (+)
	Povećani intenzitet sječe šuma za proizvodnju biomase (-)
	Divljač i lovstvo
Manja izloženost štetnim tvarima (+)	
Kvalitetniji stanišni uvjeti (+)	
Razvoj lovnog gospodarstva (+)	
Gubitak lovnoproduktivnih površina (-)	
Veća mobilnost divljači (+)	
Socio-ekonomske značajke	Povećanje kapaciteta, kvalitete i dostupnosti te opće razine opremljenosti komunalne infrastrukture (+)
	Smanjenje zagušenosti koja koči međugradsku i gradsku mobilnost te dnevnu cirkulaciju (+)
	Smanjenje vremena putovanja i stresa (+)
	Bolja prometna povezanost i dostupnost te frekventnost prometa (+)
	Povećanje udobnosti i sigurnosti putovanja (+)
	Povećanje razine buke (-)
	Povećanje sigurnosti u prometu (+)
	Veća uključenost svih društvenih skupina u opće gospodarske i društvene tokove (+)
	Poboljšanje obrazovne strukture stanovništva aglomeracije (+)
	Dostupnost rekreacijskih sadržaja (+)
	Povećanje fizičke aktivnosti (+)
	Poboljšanje zdravlja stanovništva aglomeracije (+)
	Porast osobne sigurnosti građana aglomeracije (+)
	Energetska neovisnost i ušteda (+)
Podizanje razine uređenosti naselja (+)	
Poboljšano poduzetničko okruženje (+)	
Povećanje poduzetničke aktivnosti (+)	
Veća mogućnost zapošljavanja i disperzije radnih mjesta (+)	
Poticanje diversifikacije i rasta gospodarskih djelatnosti (+)	

#### 4.1 Zaključak o očekivanim/potencijalnim utjecajima Strategije na okoliš, temeljem preliminarne analize

Prije osvrta na svaku sastavnicu okoliša pojedinačno, u ovom dijelu su navedene mjere Strategije čije se pojedine aktivnosti pozitivno odražavaju na razvoj okoliša i prirode, odnosno mjere koje doprinose razvoju svih sastavnica okoliša te posredno poboljšanju kvalitete života ljudi.

To su mjere sljedećih oznaka: 2.3.3., 2.4.2., 2.4.3., 3.1.1., 3.1.2., 3.1.6., 3.2.2., 3.2.5., 3.4.1. Aktivnosti navedenih mjera, čijom se provedbom djeluje pozitivno u smjeru poboljšanja stanja u okolišu te smanjenju pritiska na sastavnice okoliša, odnose se na uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine, provedbu promotivnih aktivnosti za podizanje svijesti o mjerama za očuvanje prirode, održivo gospodarenje prirodnim resursima, poticanje izrade lokalnih programa zaštite okoliša, edukaciju o zaštićenim i drugim posebno vrijednim područjima prirode, uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite prirode, biološke i krajobrazne raznolikosti i slično. Osim toga, aktivnosti imaju za cilj poboljšanje sustava upravljanja zaštićenim dijelovima prirode kroz izradu planova upravljanja i godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja i područja mreže Natura 2000. Osim toga cilj pojedinih mjera je unaprjeđivati međunarodnu suradnju na području zaštite prirode, biološke, geo i krajobrazne raznolikosti uključivanjem u projekte i druge aktivnosti, izrada konzervatorskih analiza i smjernica za zaštićena područja, lokalitete i objekte kulturne baštine, educiranje stanovništva o novim znanjima te podizanje svijesti o potrebi očuvanja šuma i šumskih područja. Značajno je za izdvojiti i aktivnosti koje se odnose na uvođenje mjera ograničavanja nekontroliranog širenja građevinskih područja, potom provedbu analize tala i sustavno poduzimanje mjera u očuvanju njihove čistoće, edukaciju 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.

Aktivnosti opisane u tekstu iznad neće se naknadno navoditi u poglavlju Procjena utjecaja Strategije na okoliš, s obzirom da doprinose zaštiti i promociji okoliša i prirode, što se pozitivno odražava na stanje svih sastavnica obrađenih u Studiji.

Nadalje, sukladno preliminarnoj analizi mjera Strategije, dalje u tekstu daje se osvrt na očekivane utjecaje Strategije za sastavnice okoliša.

### **Kvaliteta zraka i klimatološke značajke**

Na strateškoj razini procjene, kada isključimo specifične utjecaje koji su ograničeni ili zakonskom regulativom ili se razmatraju na razini procjene utjecaja na okoliš, Strategija ima potencijalno pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatološke značajke uslijed provedbe mjera koje doprinose smanjenju emisije stakleničkih plinova ili ublažavanju postojećih utjecaja, odnosno pritiske na zrak u obuhvatu Aglomeracije.

### **Geološke značajke**

Utjecaji provedbe Strategije na geološke značajke biti će pozitivni, a očekuju se u pogledu zaštite georaznolikosti, i to neposredno aktivnostima usmjerenima ka zaštiti iste te posredno putem mjera sa ciljem unaprjeđenja sustava zaštite okoliša, a čime će se potencijalno posredno pridonijeti i zaštiti georaznolikosti.

### **Tlo**

Pozitivni utjecaji na tlo, a koji su posljedica provedbe Strategije, primarno se očekuju uvođenjem mjera kojima će se ukloniti postojeći onečišćivači, umanjiti količine onečišćivala koja ona ispuštaju u okoliš, ili spriječiti kreiranje novih onečišćivača. U manjoj mjeri pozitivni utjecaji mogući su i uslijed unaprjeđenja sustava zaštite okoliša općenito te edukacije javnosti o mjerama očuvanja prirode.

Negativni utjecaji očekuju se kao posljedica razvoja željezničkog i cestovnog prometa. Strategijom je planirana izgradnja i nadogradnja željezničkih i cestovnih koridora, a s obzirom da iste predstavljaju linijske onečišćivače očekuje se onečišćenje tla u uskom pojasu oko istih.

### **Površinske i podzemne vode**

Provedbom mjera Strategije očekuju se pozitivni utjecaji na ovu sastavnicu okoliša primarno uslijed provedbe mjera vezanih uz monitoring i zaštitu voda, zaštitu voda za ljudsku potrošnju, smanjenje pritiska postojećih onečišćivača na površinske i podzemne vode te mjera vezanih uz zaštitu od poplava. Pozitivni utjecaji također su mogući zbog provedbe mjera vezanih općenito uz zaštitu okoliša, u pogledu unaprjeđenja postojećeg sustava zaštite okoliša i edukacije javnosti o mjerama očuvanja prirode.

Negativni utjecaji očekuju se uslijed uvođenja novih izvora onečišćivača površinskih i podzemnih voda, čime će se i povećati postojeći pritisak na njihovo kemijsko i ekološko stanje, potencijalne promjene vodnog režima rijeke Save i njenih pritoka uslijed iskorištavanja njihovih energetske potencijala, te pritisaka na količinsko stanje površinskih i podzemnih voda koji će biti posljedica zahvata za čije će korištenje biti neophodno crpljenje vodnih resursa.

### **Priroda**

Strategijom su predviđene aktivnosti koje će doprinijeti unaprjeđenju sustava zaštite okoliša, poboljšanju trenutnog stanja korištenja prirodnih dobara, unaprjeđenju stanišnih uvjeta, a brojne aktivnosti su usmjerene i podizanju svijesti javnosti o potrebi očuvanja okoliša. Sve navedeno će se pozitivno odraziti na bioraznolikost, zaštićena područja i područja ekološke mreže koja se nalaze unutar obuhvata Aglomeracije.

Međutim, Strategijom se predviđaju i aktivnosti sa ciljem razvoja gospodarstva i unaprjeđenju kvalitete života stanovništva (izgradnja poslovnih zona, intenziviranje poljoprivrede, razvoj turizma, podizanje razine zaštite od štetnog djelovanja voda, izgradnja prometne infrastrukture, iskorištavanje energetske potencijala rijeka, unaprjeđenje komunalne opremljenosti) koje mogu, bez odgovarajućih mjera zaštite okoliša, nepovoljno utjecati na prirodne vrijednosti područja.

### **Kulturna baština**

Realizacijom mjera i aktivnosti koji uključuju unaprjeđenje sustava kulturne baštine, obnovu i rekonstrukciju znamenitosti te njihovo afirmiranje u planove pozitivno će utjecati na sastavnicu kulturno-povijesna baština. Negativan utjecaj moguć je kod mjera i aktivnosti koji generiraju novu izgradnju jer su mogući posredni i neposredni utjecaji na objekte kulturno povijesne baštine.

### **Krajobrazne značajke**

Mjere i aktivnosti koje potiču zelenu infrastrukturu, izradu planova krajobraznog uređenja te izradu krajobraznih studija imati će pozitivan utjecaj na krajobrazne karakteristike područja jer se na taj način pristupa upravljanju krajobraza i njegovoj preventivnoj zaštiti, a ujedno osigurava briga o krajobrazu sa ciljem usklađivanja promjena nastalih uslijed socijalnih i gospodarskih procesa. Potencijalno negativni utjecaji na prirodne, kulturne i vizualne karakteristike krajobraza moguće su uslijed realizacije mjera i aktivnosti koje unose nove antropogene strukture te stvaraju novi prostorni red kroz gradnju.

### **Poljoprivreda**

Provedba Strategije generirat će dijelom pozitivne, a dijelom negativne utjecaje na ovu sastavnicu. Pozitivni utjecaji pridonijet će općenitom razvoju poljoprivredne grane gospodarstva, dok se negativni utjecaji očekuju u obliku zauzimanja vrijednih poljoprivrednih zemljišta, odnosno njihove fragmentacije.

### **Šumarstvo**

Ostvarenjem ciljeva mogu se očekivati pozitivni i negativni utjecaji na šumarstvo. Negativni utjecaji očituju se najvećim dijelom kao prenamjena šumskog zemljišta te fragmentacija šumskog staništa, što može dovesti do daljnjih negativnih procesa na šume. Pozitivni utjecaji pridonijeti će stabilnijem šumskom ekosustavu.

### **Divljač i lovstvo**

Provedbom Strategije mogu se očekivati negativni utjecaji poput gubitka lovnoproduktivnih površina te fragmentacije staništa divljači. Pozitivni utjecaji će se u najvećoj mjeri ostvariti indirektno, mjerama u okviru očuvanja šumskog ekosustava.

### **Turizam**

Unaprjeđenje planiranja i upravljanja postojećim turističkim resursima aglomeracije te razvoj novih turističkih proizvoda će povećati lokacijsku konkurentnost te bolje pozicionirati destinacije aglomeracije na turističkom tržištu.

Omogućiti će kvalitetnije provođenje vremena na odmoru te pozitivno utjecati na povećanje turističke aktivnosti i potrošnje te razvoj cjelogodišnjeg turizma.

### **Socio-ekonomske značajke**

Otvaranje mogućnosti veće raznovrsnosti poduzetništva te posljedično otvaranje prilika za zapošljavanje i većeg dohotka pozitivno se utječe na porast opće razine komfora i standarda života te posljedično na stabilan demografski razvoj i jačanje funkcije stanovanja.

## 5 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju

### Kvaliteta zraka i klimatološke značajke

Najznačajniji pritisci na kvalitetu zraka i klimatske značajke na području Aglomeracije proizlaze iz prometa, potom iz energetskog sektora, sektora gospodarenja otpadom te industrije.

Emisije onečišćenja iz cestovnog prometa, koje ujedno sudjeluju u stvaranju smoga i ozona (O<sub>3</sub>), uključuju: dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>), ugljikov monoksid (CO), benzen i lebdeće čestice (PM<sub>10</sub>). Posebno štetni za ljudsko zdravlje su ispušni plinovi iz vozila.

Na području Aglomeracije su vrlo česte visoke koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> naročito sredinom zimskog perioda, u prosincu i siječnju, s dnevnim maksimalnim vrijednostima u rano jutro i večer. Visoke koncentracije PM<sub>10</sub> se podjednako pojavljuju u velikim gradovima i manjim mjestima. Najvažniji izvori lebdećih čestica su promet, grijanje stambenih zgrada i industrija. Najveću opasnost za ljudsko zdravlje predstavljaju upravo najmanje frakcije lebdećih čestica (PM<sub>2,5</sub>).

Uzimajući u obzir podatke iz izvještaja o praćenju kvalitete zraka na odlagalištu otpada Prudinec tijekom 2015. godine (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, 2016.), zrak je bio onečišćen s obzirom na PM<sub>10</sub> čestice (II. kategorija kvalitete) stoga se može pretpostaviti da su i ostala veća odlagališta (legalna i divlja) značajni izvori onečišćenja zraka.

Prema podacima Registra onečišćavanja okoliša, na području Aglomeracije je u 2016. godini zabilježeno prekoračenje vrijednosti za emisiju CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO i PM<sub>10</sub> čestica iz procesa proizvodnje hrane i pića.

S obzirom na geografski položaj Aglomeracije, smjerove kretanja vjetrova i onečišćenja koje u najvećoj mjeri generira Grad Zagreb, može se pretpostaviti da se „oblak zagađenja“ premješta i nad susjedne gradove (Velika Gorica, Dugo Selo, Samobor, Sveta Nedelja i Zaprešić) i time uzrokuje povišene koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari u zraku.

Također, sukladno podacima Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, na području Aglomeracije su koncentracije ozona bile više od propisane ciljane vrijednosti.

Značajan problem koji dovodi do nepotpunog razumijevanja stanja, odnosno kvalitete zraka na području Aglomeracije je nedovoljno razvijena mreža za praćenje kvalitete zraka.

### Geološke značajke

Na području Aglomeracije najveću opasnost predstavljaju, odnosno najveću materijalnu štetu uzrokuju, procesi klizanja. Klizanje je kretanje koherentne mase tla ili stijene duž jedne ili više dobro definiranih kliznih ploha niz padinu, a lokacije na kojima se ovaj proces odvija nazivaju se klizištima. Klizišta su najčešće složena kombinacija klizanja i tečenja. Klizišta se javljaju duž cijelog područja Aglomeracija, ali su najgušće raspoređena na brdskim područjima kao što su Medvednica te Samoborsko i Žumberačko gorje, i to na lokacijama gdje ne postoji šumska vegetacija. Pod najvećim rizikom od klizišta je južni dio Medvednice, odnosno područja Grada Zagreba, zbog velikom broja klizišta na tom području i guste naseljenosti. Prema Prostornom planu Parka prirode Medvednica, na području Medvednice zabilježeno je ukupno 243 klizišta, od toga 174 klizišta čija je površina veća od 1 ha.

### Tlo

Kao postojeća opterećenja okoliša na području Aglomeracije identificirani su: poljoprivreda, cestovni i željeznički promet te komunalna i divlja odlagališta otpada.

Najznačajniji izvor onečišćenja tla iz poljoprivrede posljedica je korištenja mineralnih i organskih gnojiva, a rezultira zakiseljavanjem poljoprivrednog tla, odnosno narušavanjem njegovih svojstava. Dodatni utjecaji također su mogući uslijed intenzivne poljoprivredne proizvodnje, što može uzrokovati smanjenje sadržaja organske tvari u tlu te uslijed potencijalnog povećanja erozije tla na nagnutim terenima zbog neadekvatne obrade tla.



Opterećenja okoliša od strane cestovnog i željezničkog prometa primarno su posljedica onečišćenja tla teškim metalima. Kod cestovnog prometa radijus mogućeg onečišćenja tla proteže se unutar zone od 100 m od osi ceste, dok se kod željezničkog prometa onečišćenje tla teškim metalima najizraženije unutar zone od 2 m od željezničke pruge.

Utjecaj odlagališta otpada na okolna tla ovisi primarno o sastavu otpada koji se na njima deponira. Utjecaji se također značajno razlikuju između komunalnih i divljih odlagališta otpada. Komunalna odlagališta otpada moraju biti izgrađena na način da sadržavaju zaštitne, nepropusne membrane koje onemogućavaju procjeđivanje otpadnih voda iz otpada, onečišćenih različitim onečišćivačima, u okolno tlo. Zbog navedenog, pravilno izgrađena komunalna odlagališta otpada ne predstavljaju onečišćivače okoliša. Međutim, u praksi odlagališta ovoga tipa mogu predstavljati onečišćivače okolnog tla uslijed njihove nepravilne izgradnje ili drugih razloga koji rezultiraju oštećenjem nepropusnih membrana, a što rezultira procjeđivanjem procjednih voda odlagališta u okolno tlo. Za razliku od komunalnih odlagališta, divlja odlagališta otpada ne sadrže zaštitne membrane koji bi spriječile procjeđivanje otpadnih voda u okolno tlo te predstavljaju onečišćivače koji mogu imati značajan negativan utjecaj na tlo.

### **Površinske i podzemne vode**

Okolišni problemi vezani uz površinske i podzemne vode posljedica su ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u površinske vode, nedovoljne pokrivenosti područja sustavima javne odvodnje otpadnih voda, poljoprivredne proizvodnje, divljih, ali i legalnih odlagališta otpada te prometa i industrije.

Najznačajniji problem za održavanje zadovoljavajuće kakvoće površinskih i podzemnih voda su neadekvatni kapaciteti za pročišćavanje otpadnih voda u određenim područjima Aglomeracije. Otpadne vode većine naselja ispuštaju se, zajedno s oborinskim otpadnim vodama, u recipijente bez prethodne obrade. Ovakav način ispuštanja otpadnih voda ima značajno negativan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje površinskih voda, a posredno i na kemijsko stanje podzemnih voda. Najopterećeniji vodotok na području Aglomeracije je rijeka Sava u koju se onečišćivači ispuštaju ili direktno, ili indirektno ispuštanjem u neki od njenih pritoka.

Uz nedostatak samih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, dodatan problem predstavlja i nedostatna pokrivenost područja sustavom za odvodnju otpadnih voda. U područjima gdje ne postoji ovakav sustav otpadne vode ispuštaju se primarno u sabirne i septičke jame. Ovi objekti često nisu adekvatno konstruirani ili održavani pa dolazi do procjeđivanja otpadnih voda u okolno tlo te posljedično u podzemne vode, a što zbog sastava ovih otpadnih voda može imati značajan negativan utjecaj na iste.

Problematika poljoprivredne proizvodnje, vezano uz očuvanje kakvoće voda, primarno je vezana uz neprimjereno korištenje gnojiva, koje se prilikom oborina ispire s površine tla i otjecanjem oborinske vode završava u okolnim vodnim tijelima. Previsoke koncentracije hranjivih tvari u vodama mogu za posljedicu imati pojavu procesa eutrofikacije te posljedično dolazi do pojave anoksije.

Utjecaj odlagališta otpada na površinske i podzemne vode posljedica je procjeđivanja voda kroz odlagalište otpada, pri čemu ona na sebe veže različite tipove onečišćivala, koja nakon procjeđivanja novonastale otpadne vode kroz tlo završavaju u podzemnim vodama. Ovaj utjecaj izraženiji je kod divljih odlagališta otpada koja nemaju zaštitne, nepropusne membrane koje bi spriječile procjeđivanje otpadnih voda odlagališta u okoliš, dok se kod komunalnih odlagališta javlja samo u slučaju pucanja navedenih membrana ili nepropisne izgradnje odlagališta. Na području Aglomeracije postoji veći broj divljih odlagališta. Prema procjenama, na području grada Zagreba postoji oko 300 divljih odlagališta otpada, dok se u ostalim gradovima i općinama broj divljih odlagališta kreće od nule do nekoliko desetaka.

Prometnice i željezničke pruge izvor su različitih onečišćivala koje mogu ugroziti stanje okolnih vodnih tijela te zbog toga predstavljaju linijske onečišćivače voda. Područje Aglomeracije važno je prometno križište te njime prolaze ceste svih razina: autoceste, državne, županijske i lokalne ceste, kao i pruge međunarodne i regionalne važnosti. Zbog navedenog, na području općine prometnice i željezničke pruge predstavljaju značajan pritisak na stanje površinskih i podzemnih voda.

## Zaštita od voda

Na području Aglomeracije samo je grad Zagreb adekvatno zaštićen od poplava, na dionici od Podsusedskog mosta do Mičevskog mosta, u duljini od 20 km. Ovo područje branjeno je od 1000-godišnjih velikih voda, odnosno stupanj osiguranja od poplava iznosi 99,9 %.

Ostala područja su uz Savu su uglavnom nedovoljno zaštićena. Uzvodno od Zagreba, prema slovenskoj granici, obrambeni nasipi su samo djelomično izgrađeni, pa su niski dijelovi šireg zaprešićkog i samoborskog područja ugroženi od poplava. Na području samoborskog i žumberačkog gorja također je potrebno izgraditi veći broj retencija u cilju zaštite nizvodnih naselja i grada Samobora.

Nizvodno od Zagreba na cjelokupnom području Zagrebačke županije, veći dio područja uz Savu ima nižu razinu sigurnosti od potrebne, jer je zaštitni sustav Srednjeg Posavlja nedovršen, a postojeći obrambeni nasipi na mnogim su mjestima nedovoljno visoki za zaštitu od ekstremnih velikih voda koje se javljaju u posljednje vrijeme.

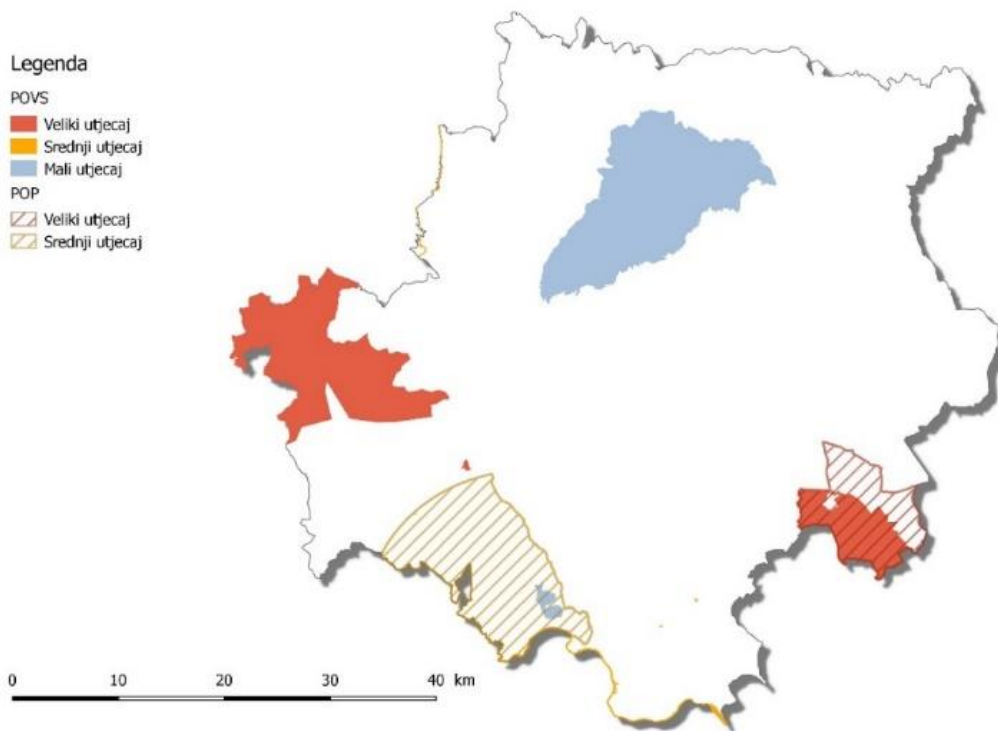
## **Priroda**

Na području Aglomeracije prisutni su brojni okolišni problemi koji su najviše posljedica urbanizacije područja, visoke gustoće naseljenosti i promjena u načinu života stanovništva koje se odnose na napuštanje ruralnog načina života i tradicionalne poljoprivrede. Urbanizacija uvjetuje izgradnju gospodarske i društvene infrastrukture ostavljajući svoj trag na očuvanost prirode kroz gubitak i narušavanje staništa, što se u konačnici odražava na divlju floru i faunu područja, a otvara se mogućnost naseljavanja i širenja invazivnih vrsta kojima promjene stanišnih uvjeta pogoduju. Velika gustoća populacije na području Aglomeracije rezultira stvaranjem velikih količina otpada i otpadnih voda, što uz intenziviranje poljoprivrede ima značajan utjecaj na bioraznolikost posredstvom onečišćenja tla te površinskih i podzemnih voda. Također, današnji način života u urbanim područjima stvara veću potrebu za sportsko-rekreacijskim aktivnostima koje su vezane za zaštićene i očuvane dijelove prirode, što kroz povećanu ljudsku aktivnost nepovoljno utječe na staništa i na njima prisutne vrste.

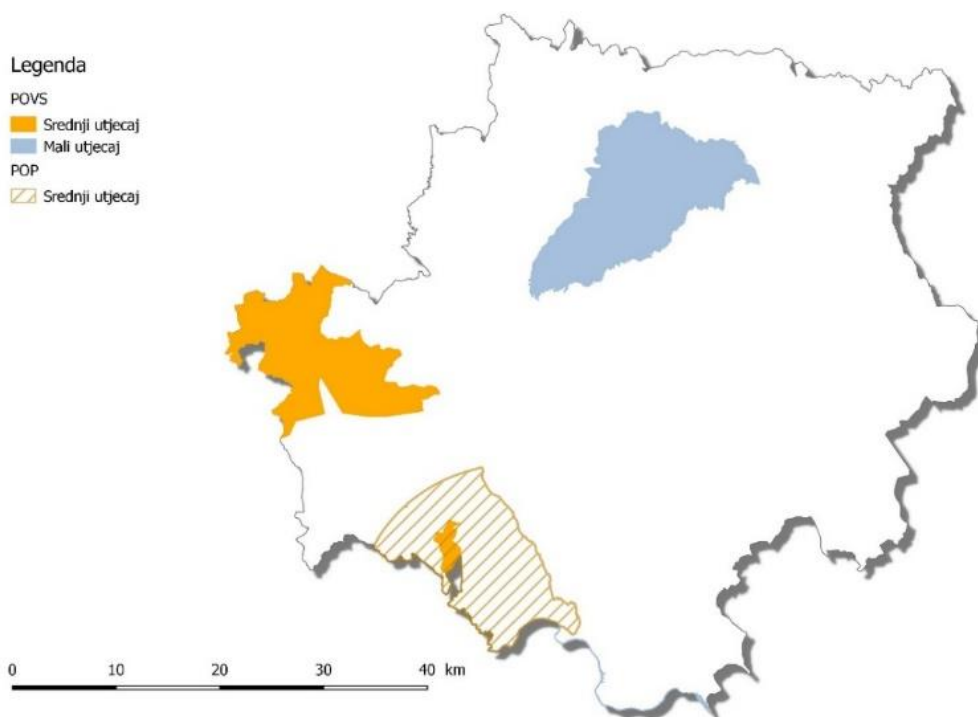
Uz sve navedeno, klimatske promjene su jedan od najvećih problema današnjice, kako na globalnoj razini tako i na području Aglomeracije, a svojim djelovanjem mijenjaju uvjete u staništima sve učestalijim elementarnim nepogodama i vremenskim neprilikama, što osim neposrednih utjecaja na bioraznolikost područja, ima i posredne utjecaje, jer stanovništvu uvjetuje stvaranje prilagodbi i mjera koje često rezultiraju promjenama postojećih stanišnih uvjeta (npr. obrane od poplava).

Na području Aglomeracije prisutni su i okolišni problemi koji se očituju kroz ilegalne radnje poput krivolova, sakupljanja zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta te ilegalnu gradnju.

Dostupnost podataka o pritiscima i problemima koji se odražavaju na staništa i vrste bila je ograničena te se iz tog razloga pristupilo analizi pritisaka koji su prisutni u područjima ekološke mreže značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) te područjima očuvanja značajnim za ptice (POP) koja se nalaze u obuhvatu granica Aglomeracije. Rezultat analize su izdvojena područja Aglomeracija koja imaju izražene pritiske uzrokovane aktivnostima čovjeka.



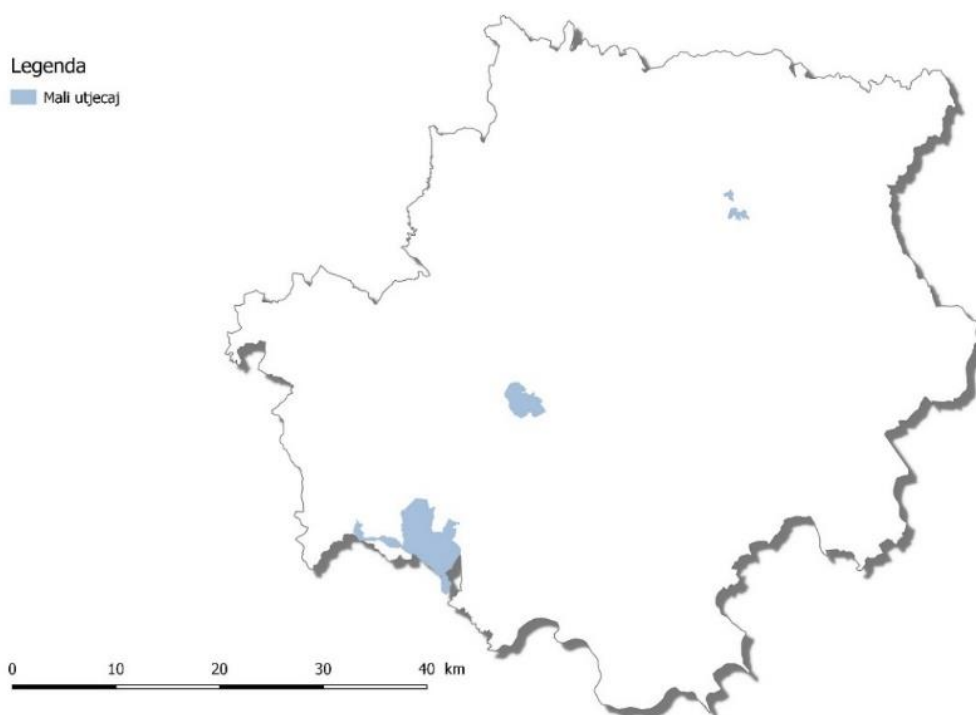
Slika 5.1 Poljoprivredne djelatnosti (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



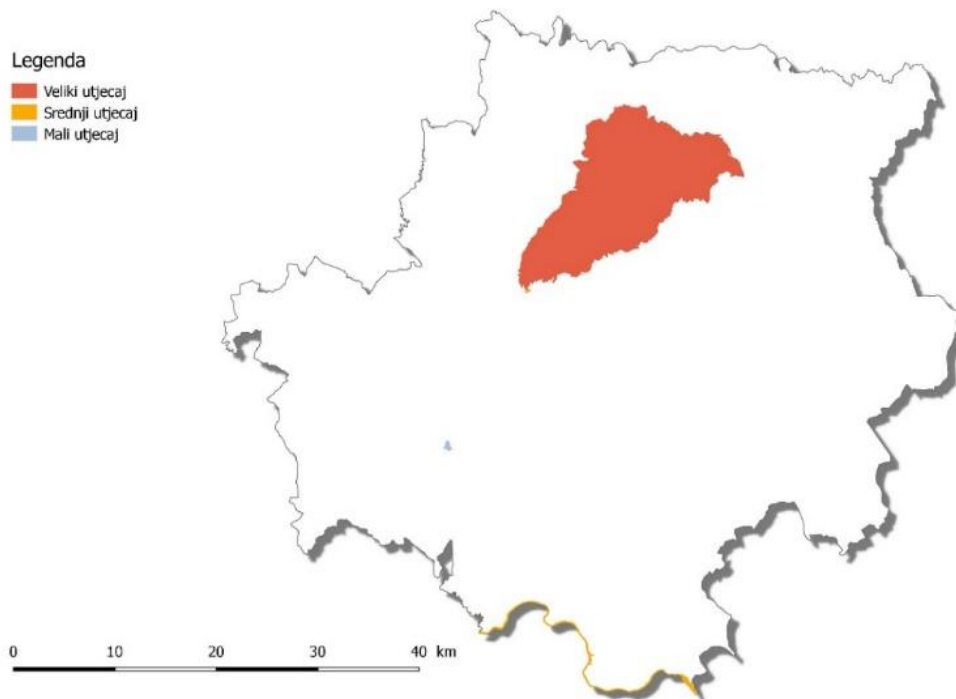
Slika 5.2 Upravljanje šumskim područjem (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



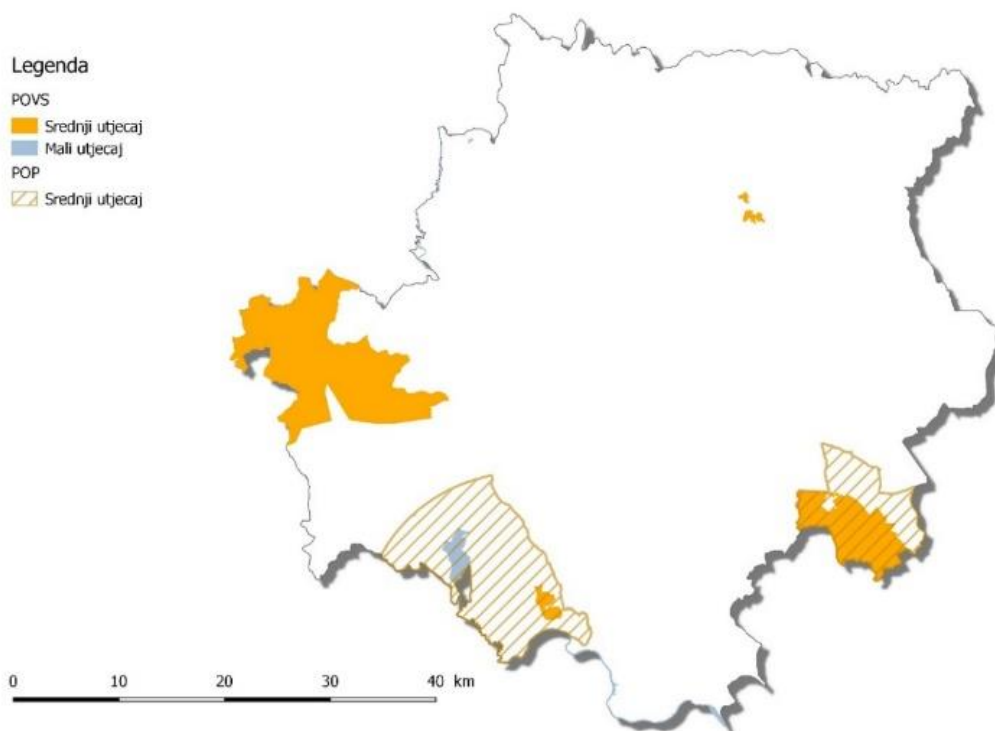
Slika 5.3 Eksploatacija mineralnih sirovina u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



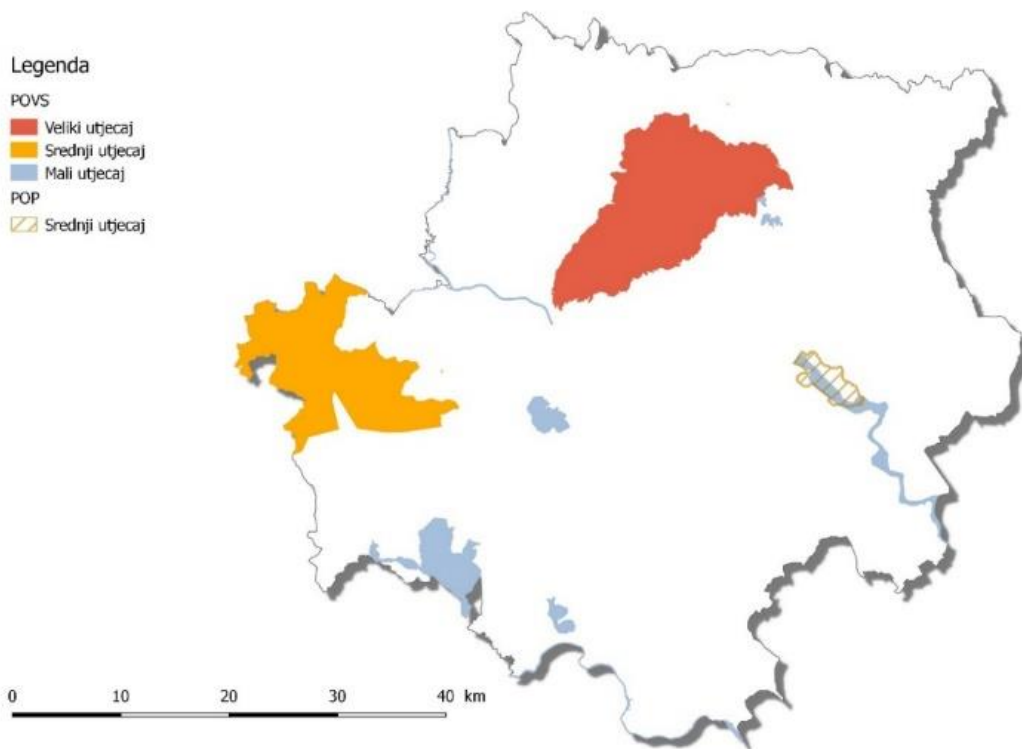
Slika 5.4 Fragmentacija staništa prometnicama i uslužnim koridorima u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



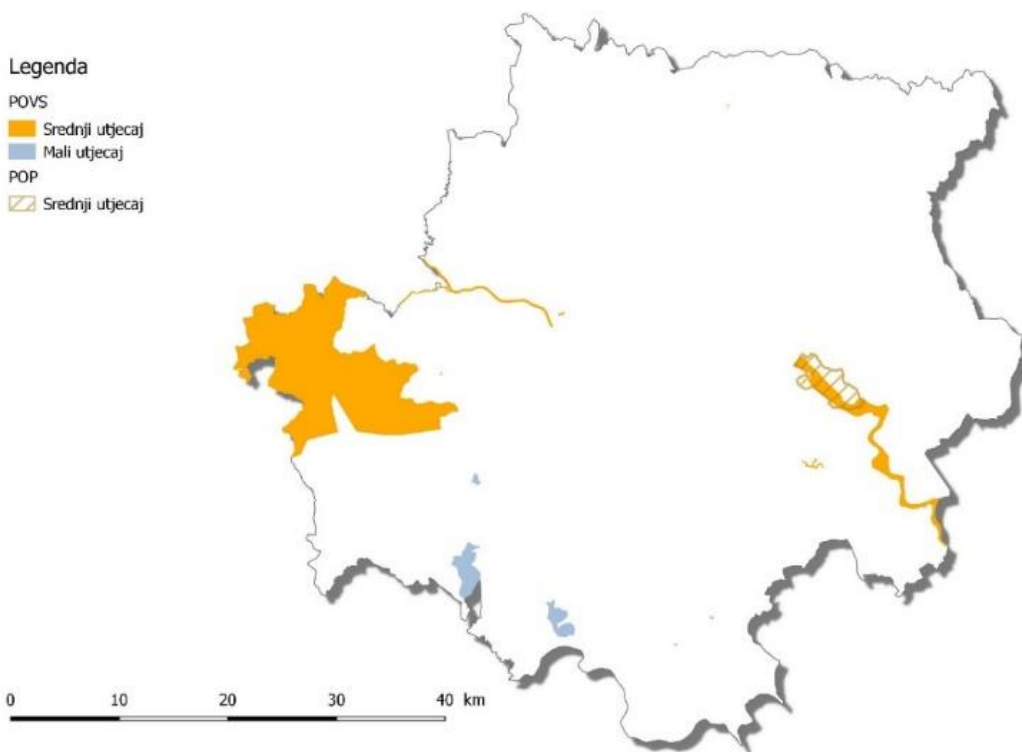
Slika 5.5 Urbanizacija u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



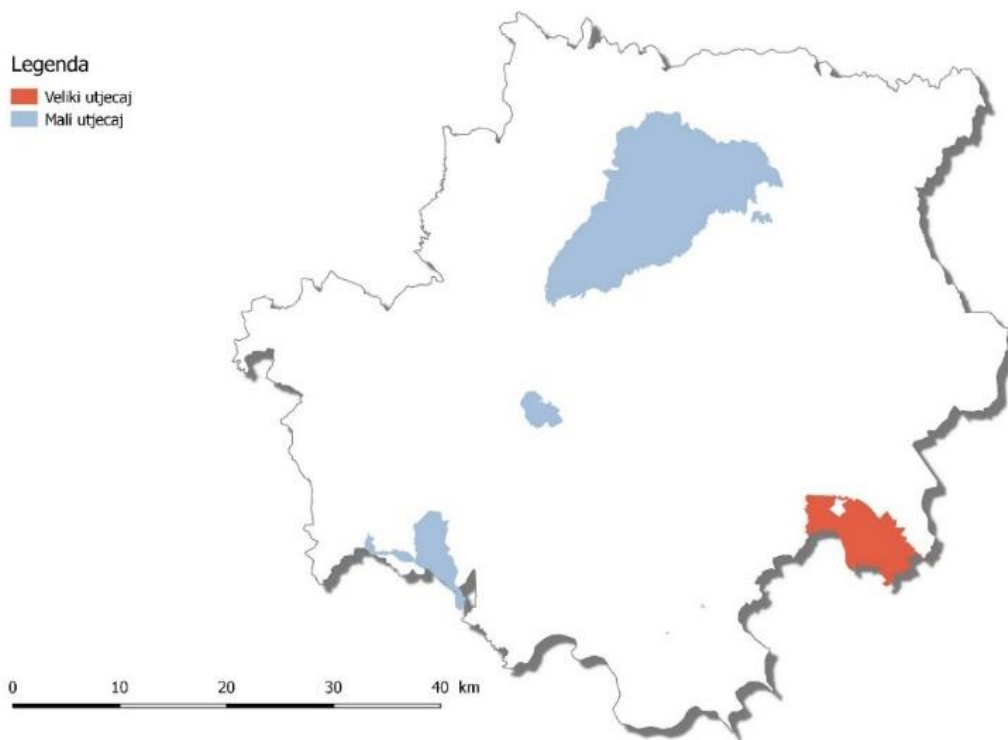
Slika 5.6 Lov, ribolov, sakupljanje divljih vrsta i krivolov (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



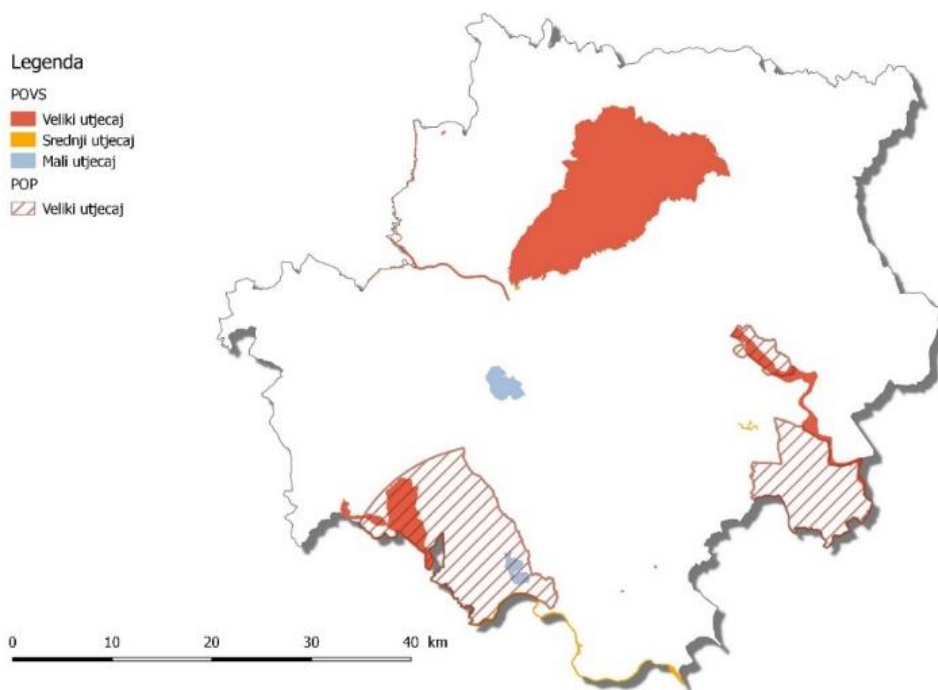
Slika 5.7 Uznemiravanje divljih vrsta ljudskom aktivnošću (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



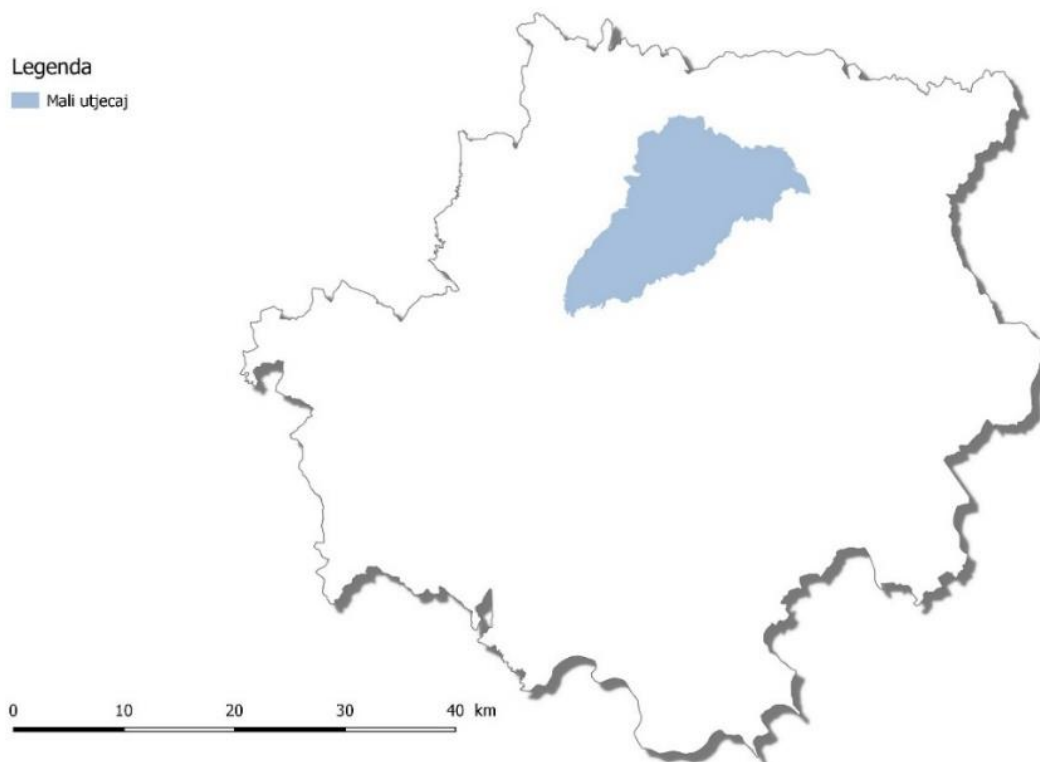
Slika 5.8 Onečišćenje okoliša (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 5.9 Invazivne vrste u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 5.10 Promjene stanišnih uvjeta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 5.11 Klimatske promjene u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 5.12 Prirodne katastrofe u POVS području (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Iz prethodnih slikovnih prikaza vidljivo je da su najveći okolišni problemi na dijelove prirode koji se nalaze unutar ekološke mreže Aglomeracije posljedica različitih ljudskih aktivnosti, napuštanja tradicionalne poljoprivrede i njezinog intenziviranja te urbanizacije, a dovode do uznemiravanja faune, unosa i širenja invazivnih vrsta, promjena stanišnih uvjeta i nekih prirodnih procesa poput sukcesije travnjaka.

Osim navedenih izvora pritiska na prirodu, korišteni su i podaci ustupljeni od Javne ustanove Park prirode Medvednica.

Značajan pritisak predstavlja prekomjerno „korištenje“ Parka od strane posjetitelja. Invazivne strane vrste također predstavljaju visok stupanj pritiska u zoni korištenja Parka. Onečišćenja u obliku nepročišćenih otpadnih voda iz domaćinstava i turističkih objekata u zoni korištenja predstavljaju visok pritisak, a prelaskom u zonu stroge zaštite srednji pritisak i u zoni usmjerene zaštite nizak stupanj prijetnje. Neadekvatno gospodarenje otpadom (komunalni glomazni otpad, građevinski otpad) predstavlja visok pritisak u zoni korištenja, koji je u zoni usmjerene zaštite srednje jačine. Visok pritisak na cijelom području Parka predstavljaju odroni i klizišta, mogući uslijed složene geološke građe Medvednice. Izražene klimatske promjene, u obliku oluja s visokim brzinama vjetrova predstavljaju visoke prijetnje Parku.

Pritisak srednjeg intenziteta je proces urbanizacije nastao uslijed širenja u zoni naselja. Prisutnost pritiska širenja naselja je primijećena na svim rubnim dijelovima Parka prirode na području Grada Zagreba te Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije. Među prijetnje srednje jačine spadaju tri eksploatacijska polja (trenutno samo jedan aktivan kamenolom – Ivanec). Spomenuti kamenolomi nisu sanirani i predstavljaju potencijalna mjesta za odlaganje otpada.

Unatoč ograničenoj dostupnosti podataka o pritisacima i problemima koji se odražavaju na staništa i vrste koji su se temeljili na analizi stanja područja ekološke mreže i Parka prirode Medvednica, imajući u vidu karakter okoliša i prostornu neodjeljenost pritiska samo na navedena područja, jednaki ili slični pritisci se mogu očekivati na staništa i vrste unutar cijelog područja Aglomeracije.

## **Poljoprivreda**

Poljoprivrednike karakterizira neorganiziranost, a kod postojećih udruga i zadruga izostaju priprema i plasman proizvoda na tržište. Također, poljoprivrednici su slabo obrazovani, nesređena su imovinsko-pravna pitanja i poduzetnička inicijativa nije na zadovoljavajućoj razini. Dio koji se odnosi na proizvodni proces obuhvaća zastarjelu tehniku i tehnologiju proizvodnje, izostanak kvalitetne i stabilne proizvodnje, proizvodi nisu prepoznatljivi i nedostaje tržišne infrastrukture (tržnice, veletržnice).

Prosječna veličina poljoprivrednog gospodarstva po kućanstvu se kreće između 2 i 3 ha. Veliki broj malih, usitnjenih i neorganiziranih poljoprivrednih gospodarstava koči razvoj poljoprivrede. Usitnjene i neuređene poljoprivredne površine otežavaju primjenu sustava za navodnjavanje i odvodnjavanje.

## **Šumarstvo**

Kod šuma i šumskog zemljišta prisutan je trend prenamjene, odnosno korištenja tog zemljišta u druge svrhe. To predstavlja trajan gubitak šumskog zemljišta i šuma te njezinih funkcija osobito na urbanom području. Postojeći problemi šumarstva uglavnom se svode na privatne šume. Teško je utvrditi njihovu točnu površinu, a za veliku većinu nisu izrađeni programi gospodarenja.

Problemi u šumarstvu najviše su vezani za usitnjenost šumskog posjeda, nesređene zemljišne knjige, nizak stupanj obrazovanja šumoposjednika, ilegalna odlagališta otpada u šumi te općenito neadekvatan način gospodarenja šumama. Jedan od problema obuhvaća i otežano gospodarenje šumama u Parku prirode Medvednica i Parku prirode Žumberak-Samoborsko gorje s obzirom da lokalno stanovništvo te posjetitelji zbog svoje neinformiranosti negativno percipiraju šumarsku djelatnost. Također, neka područja su slabo obrasla, čime se povećavaju erozijski procesi i pojave klizišta.

## **Divljač i lovstvo**

Glavna problematika vezana uz lovno gospodarstvo se odnosi na smanjenje lovnoproduktivnih površina, pad brojnosti divljači te kvalitete njihova staništa. Prometnice predstavljaju najveći problem s obzirom da uslijed prometovanja vozila izravno stradava divljač te se izgradnjom prometnica fragmentiraju njihova staništa, čime se narušava kvaliteta i smanjuje lovnoproduktivna površina. Jedan od problema je svakako i krivolov. Prema Hubertu (2013.) u razdoblju od 2007.-2012. na području Zagrebačke županije evidentirana su 42 slučaja krivolova, a u Krapinsko-zagorskoj županiji 34. Negativan utjecaj se očituje i uslijed intenzivne poljoprivrede te uporabe pesticida koji smanjuju izvore hrane za divljač, a konzumacijom kontaminirane hrane pesticidima dolazi do trovanja divljači. Također, povećanim ljudskim aktivnostima u prirodnim staništima narušava se mir u lovištima te se otpad neodgovorno odbacuje u staništa.

## Turizam

Na području Aglomeracije nedovoljno su valorizirani i iskorišteni prirodni, kulturni i drugi potencijali za razvoj turizma usprkos blizini velikog turističkog emitivnog tržišta kao što je Grad Zagreb. Ističe se nedostatak inovativnih sadržaja turističke ponude te tehničkih uvjeta i financijskih sredstava za proširenje ponude selektivnih oblika turizma. Također je prisutna nedovoljna integriranost kulturne baštine i turizma u jedinstvene turističke proizvode i programe. Razina turističke opremljenosti međunarodno relevantnih turističkih resursa je niska. Pojedini objekti turističke infrastrukture nisu prilagođeni osobama s invaliditetom

Također se u nekim dijelovima Aglomeracije ističe nedostatan profesionalni kadar, nedovoljno zaposlenih stručnjaka u sektoru turizma i to za razvoj smještajne i kongresne ponude, razvoj seoskog, eko, etno, višednevnog, izletničkog i obiteljskog turizma. Neravnomjerna je potražnja većine turističkih atrakcija Aglomeracije – vikendom iznad kapaciteta, u tjednu niska razina potražnje. Problem predstavlja i nemogućnost korištenja turističkih atrakcija i resursa (dvorci, kurije i dr.) za turističke, muzejske, smještajne, kongresne i druge komplementarne ponude zbog neriješenih imovinsko-pravnih odnosa.

Jedan od ključnih razloga stagnacije broja noćenja u zagrebačkom prstenu su nedovoljno kvalitetni ugostiteljski i smještajni kapaciteti. U strukturi ponude je također vrlo malo seoskih domaćinstava sa smještajnim kapacitetima i pansionima, što je osnova ruralnog turizma, a ti su kapaciteti rasprostranjeni samo u nekim dijelovima Zagrebačke županije.

Nedovoljna je komunikacija i umreženost dionika u turizmu (zajednička suradnja na području realizacije turističkih projekata), što dijelom uzrokuje nedovoljno razvijene selektivne oblike turizma. Izražena je nedovoljna uključenost jedinica lokalne samouprave u okolici Zagreba i komunalnih poduzeća, pravnih ili fizičkih osoba koje upravljaju javnom turističkom infrastrukturom te mogu izravno doprinijeti jačanju i formiranju turističkog proizvoda u svojoj destinaciji.

## Socio-ekonomske značajke

### Demografska obilježja

Demografski razvoj oko polovice općina i dijela gradova Aglomeracije u posljednjem je desetljeću obilježen negativnim demografskim procesima – depopulacijom i starenjem. Smanjenje demografske osnovice prostora i ukupnog broja stanovnika koje je uvjetovano negativnim prirodnim kretanjem i emigracijskom komponentom u prostornoj mobilnosti stanovništva, osim što uzrokuje starenje stanovništva, djeluje i na relativno smanjenje radno aktivne dobi.

Agrarni pritisak uzrokovao je u nekim općinama to da je brojna nekvalificirana radna snaga počela tražiti radna mjesta izvan poljoprivrede, ponajprije u industriji i uslužnim djelatnostima. To je postupno dovodilo do socijalnog prestrukturiranja stanovništva koje se zapošljava u Zagrebu ili u lokalnim industrijskim središtima koja su prometno-geografski dobro položena. To ukazuje na stagnaciju društvenih i gospodarskih kretanja na tim područjima odnosno da su smjernice društveno-gospodarskog razvoja u suprotnosti sa stvarnim i mogućim vrijednostima tog prostora. Osim što je demografsko stanje Aglomeracije odraz razvoja Grada Zagreba i preuzimanja glavnih socio-ekonomskih funkcija, ono je i rezultat razvoja homogene strukture gospodarskih djelatnosti kao faktora socio-ekonomskog razvoja.

Ističe se neravnomjerna naseljenost odnosno depopulacija ruralnih područja, uglavnom prometno izoliranih i gospodarski nerazvijenih, dok su urbana područja gušće naseljena. Pogranična područja Aglomeracije smatraju se posebno ugroženima jer imaju male izgleda da će doživjeti demografsku revitalizaciju bez dodatnih intervencija u tom prostoru.

### Tržište rada

Još uvijek postoje barijere i relativno nepovoljni uvjeti za poduzetnike koji žele otvarati radna mjesta naročito u sektorima s potencijalom rasta – zeleno, bijelo i digitalno gospodarstvo. Veliki problem predstavlja i dugotrajna nezaposlenost. Iako se postotak nezaposlenosti na području Aglomeracije smanjuje, još uvijek postoje značajne rezerve radne snage za uključenost na tržište rada, posebno kada su u pitanju nezaposlene osobe sa završenom srednjom školom. Statistički podaci ukazuju na nedostatak novih slobodnih radnih mjesta, nepovoljnu strukturu nezaposlenih s obzirom na razinu obrazovanja, dob i spol, uz istovremeno znatan broj deficitarnih zanimanja. U Gradu Zagrebu je prisutan visok udio visokoobrazovanih u ukupnom broju nezaposlenih. Na zaposlenost i nezaposlenost uvelike utječu demografska kretanja odnosno smanjivanje udjela mladih. Najveći pritisak na gradsku infrastrukturu i potražnju za radnim mjestima zbog imigracijskog priliva izražen je u Gradu Zagrebu. Prisutna je neusklađenost ponude i potražnje na tržištu radne snage s obzirom na tražene kompetencije. Prisutan je nedostatak visokoobrazovane radne snage tehničkih i informatičkih zanimanja.

Trajanje putovanja iz udaljenijih područja Aglomeracije i šire zagrebačke okolice još uvijek nije zadovoljavajuće za zaposlenike koji dnevno migriraju do posla. Na prvom mjestu kao sredstvo prijevoza su osobni automobili, na drugom autobus, dok je željeznica kao prijevozno sredstvo manje zastupljena. To se prvenstveno odnosi na zagorski dio obuhvata Aglomeracije, gdje još postoji nedovoljan broj direktnih željezničkih i autobusnih veza.

### Zdravlje

Pregled stanja u zdravstvu Aglomeracije ukazuje na nejednaku razinu i dostupnost zdravstvene skrbi za stanovnike općina i gradova Aglomeracije. Stanovnici nekih općina koriste zdravstvene usluge izvan svoje općine. Prisutan je manjak i dotrajalost zdravstvenih objekata i opreme. Manjak zdravstvenih djelatnika i određenih specijalizacija povezan je s upućivanjem stanovnika Aglomeracije na specijalističke i dijagnostičke preglede u Gradu Zagrebu. Usluga hitne pomoći odnosno specijalističko-konzilijarne i dijagnostička zdravstvena djelatnost u nekim se dijelovima Aglomeracije (npr. u Zagrebačkoj županiji) ocjenjuje nezadovoljavajućom, s obzirom na veličinu i specifičnost područja, broj stanovnika te magistralne prometnice, zbog nedovoljnog broja timova te nedovoljnih financijskih sredstava za nabavu opreme i zaposlenje novih specijalista. Nisu osigurani uvjeti za unaprijeđenje provedbi preventivnih zdravstvenih programa te razvoj informatizacije i e-zdravstva čime bi se olakšala dostupnost zdravstvene skrbi stanovnicima Aglomeracije.

### Obrazovanje

Pregled stanja u predškolskom odgoju Aglomeracije ukazao je na manjak ustanova predškolskog odgoja te posljedično nedovoljne kapacitete predškolskih ustanova. Osim toga, analiza ukazuje da nejednoliku opterećenost ustanova predškolskog odgoja te da pojedine općine i gradovi Aglomeracije upućuju svoju djecu na područje susjednih lokalnih jedinica zbog manjka ustanova predškolskog odgoja. Osim toga, mogući problemi u predškolskom odgoju se javljaju zbog dotrajalosti zgrada i opreme, nedostatka dvorana za tjelesne aktivnosti i igrališta za dnevni boravak djece predškolske dobi na otvorenom. Nedostatni su programi za djecu posebnih skupina (od 6 mjeseci do 1 godine starosti, za djecu s posebnim potrebama i darovitu djecu) te, općenito, radno vrijeme predškolskih ustanova nije prilagođeno potrebama obitelji (manjak poludnevničkih i drugih programa).

Na području Aglomeracije izražen je problem neadekvatne opremljenosti objekata, dotrajalosti zgrada osnovnoškolskih ustanova, sportskih dvorana i slično te nedostatak opremljenosti modernom tehnologijom. Manjak programa i izvannastavnih aktivnosti u osnovnim školama, manjak učitelja za program produženog boravka, nedostatak stručnih suradnika i poteškoće u javnom prijevozu učenika dodatni su problemi u dijelovima Aglomeracije.

Raspoloživost različitih vrsta školovanja u srednjim školama na području cijele Aglomeracije nije svugdje jednaka. Glavni razvojni problemi kao i na osnovnoškolskoj razini obrazovanja odnose se na nedovoljno uređene prostorne kapacitete određenih škola, zastarjelu opremu, organizacijske probleme uslijed rada u dvije smjene, što nije u skladu s pedagoškim standardima. Velike su razlike i u informatizaciji škola, pa dok su neke škole već posve digitalno zrele i koriste informatičko-komunikacijske tehnologije u nastavi, neke nemaju niti osnovnu informatičku učionicu.

Problemi studentskog standarda obuhvaćaju, između ostalog, nedovoljnu ponudu smještaja u domovima, potrebu obnove postojećih studentskih domova i zgrada za kulturne programe u studentskim centrima. Nedostatni su prostorni i kadrovski kapaciteti na nekim fakultetima te je prisutna njihova dislociranost.

Kontinuirani problem u nekim općinama predstavlja organizirani prijevoz učenika te njegova relativno visoka cijena u strukturi obrazovnih troškova.

### Socijalna skrb

Najveći broj korisnika socijalne skrbi ima Grad Zagreb. U sve tri županije uočava se nedostatak smještajnih kapaciteta u odnosu na potrebe stanovništva, a postojeći prostori za smještaj i pružanje socijalne skrbi su neadekvatni. Općenito je prisutan manjak programa za starije i nemoćne osobe. Socijalne ustanove nisu podjednako i dovoljno ekipirane stručnim kadrovima pa teško provode programe i sadržaje za potrebite skupine stanovnika. Treba istaknuti i nedovoljnu koordinaciju različitih nositelja sustava socijalne skrbi na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini (zbog čega npr. starije osobe često ne znaju kako ostvariti pojedina prava iz mirovinskog, zdravstvenog i sustava socijalne skrbi) te nedovoljnu uključenost stanovnika u rizičnoj skupini od siromaštva u sustav socijalne skrbi. Kategorija urbanog siromaštva posebno je prepoznata te uključuje nove socijalne rizike i nove tipove socijalne isključenosti.

U nastavku (Tablica 5.1) prikazan je odnos prepoznatih značajnih okolišnih problema i mjera Strategije koje svojim pojedinačnim aktivnostima doprinose navedenom problemu.

Tablica 5.1 Prepoznati okolišni problemi i mjere Strategije koje doprinose ublažavanju problema

Okolišna tema	Okolišni problem	Mjera Strategije
Kvaliteta zraka i klimatološke značajke	Nedovoljno praćenje kvalitete zraka na području Aglomeracije	Mjera 3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizane svijesti o očuvanju okoliša i prirode
	Onečišćenje zraka iz točkastih stacionarnih izvora	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	Onečišćenje zraka onečišćivačima iz prometa	Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa
Geološke značajke	Klizišta	Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima
Tlo	Onečišćenje i degradacija tla uslijed intenzivne poljoprivrede	Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda
	Onečišćenje tla na lokacijama odlagališta otpada (legalnih i divljih)	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	Onečišćenje tla teškim metalima iz prometa	Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti
Površinske i podzemne vode	Ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u prirodne recipijente	Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
	Onečišćenje površinskih i podzemnih voda procjednim vodama s odlagališta otpada	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	Nedovoljna zaštita od štetnog djelovanja voda (pritisak na stanovništvo)	Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja
Priroda	Degradacija staništa i uznemiravanje/stradavanje vrsta uslijed širenja naselja (urbanizacija)	Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla

	Degradacija staništa uslijed eksploatacije mineralnih sirovina	
	Stradavanje vrsta uslijed ljudskih aktivnosti (uključujući lov i krivolov)	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću*
	Promjene stanišnih uvjeta uslijed napuštanja tradicionalne poljoprivrede	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću*
	Pritisaci na bioraznolikost uslijed obrane od poplava	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću*
	Pritisak posjetitelja na zaštićena područja	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću*
Kulturna baština i krajobrazna obilježja	Nedovoljna zaštita kulturnih dobara	Mjera 2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine
	Narušavanje krajobraznih vrijednosti uslijed neorganizirane urbanizacije	Cjelovito planiranje prostora Mjera 3.4.2. Unaprjeđenje naseljenih dijelova
Gospodarstvo	Neadekvatan način gospodarenja šumama	Mjera 2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava
	Neorganiziranost poljoprivrednog sektora	Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda
	Usitnjenost poljoprivrednih površina	
	Nedovoljno iskorišteni prirodni, kulturni i drugi potencijali za razvoj turizma	Mjera 2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa
	Nedovoljno kvalitetni ugostiteljski i smještajni kapaciteti	Mjera 2.3.1. Restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture
Socio-ekonomske značajke	Iseljavanje stanovništva uslijed nepovoljnih gospodarskih prilika	Mjera 1.1.3. Unaprjeđenje zapošljivosti mladih, mladih NEET-ova i ostalih iz NEET skupine
		Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga
		Mjera 2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje
	Depopulacija ruralnih područja	Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga
	Nedovoljno razvijen javni prijevoz za dnevne migrante	Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa
	Nejednaka razina i dostupnost zdravstvene skrbi za stanovnike Aglomeracije	Mjera 1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga
	Nezadovoljavajuće stanje u školstvu (dotrajalost objekata, neadekvatni programi)	Mjera 1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja
		Mjera 1.1.2. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja
Nedostatak smještajnih kapaciteta socijalne skrbi	Mjera 1.4.1. Unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama	

Sukladno analizi okolišnih problema zaključeno je da se Strategija u najmanjoj mjeri odnosi na konkretnu zaštitu prirode, stoga se Studijom predlaže sljedeće:

Izraditi program zaštite prirode za područje Aglomeracije kojim će se definirati potrebne aktivnosti u području revitalizacije i smanjenja postojećih pritisaka na staništa i vrste. Program je potrebno izraditi u suradnji s javnim ustanovama za zaštićena područja u obuhvatu Aglomeracije (Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba, Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Krapinsko-zagorske županije, Javna ustanova Park prirode Medvednica, Javna ustanova Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje).

\*Navedeni prijedlog je prihvaćen od strane izrađivača Strategije te je, nakon javne rasprave, u indikativne aktivnosti Mjere 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću dodano „Izrada Programa zaštite prirode Urbane aglomeracije Zagreb“.

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

Konvencije i protokoli su međunarodni ugovori čije odredbe potpisnice dokumenata moraju poštivati. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi.

U nastavku (Tablica 6.1) je analiziran odnos Strategije sa ciljevima zaštite okoliša uspostavljenim po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma.

Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma sa ciljevima koji se odnose na Strategiju

Međunarodni ugovor	Ciljevi i svrha dokumenta
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša, Aarhus (1998.)	Cilj konvencije je da: „... radi doprinosa zaštiti prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit, svaka stranka jamči pravo pristupa informacijama, sudjelovanja javnosti u odlučivanju o okolišu i pristupa pravosuđu u pitanjima okoliša sukladno odredbama ove Konvencije“.
Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003.)	Cilj Protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje, kroz: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osiguranje da se pitanja okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir u izradi planova i programa</li> <li>- pridonosenje razmatranju zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u izradi politika i zakonodavstva</li> <li>- uspostavljanje jasnih, transparentnih i učinkovitih postupaka za stratešku procjenu okoliša</li> <li>- osiguranje sudjelovanja javnosti u strateškoj procjeni okoliša i uključivanje na te načine zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u mjere i instrumente čija je namjena poticati održivi razvitak.</li> </ul>
Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) (1992.) (NN-MU 2/96)	Cilj okvirne konvencije UN o klimatskim promjenama je postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na način da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način. Povezano s tim, promet je prepoznat kao jedan od glavnih izvora stakleničkih plinova što u manjoj mjeri uključuje i luke kao element prometnog sustava Republike Hrvatske. Republika Hrvatska postala je stranka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime 1996. godine. Usvajanjem konvencije Republika Hrvatska se obvezala poduzeti mjere zaštite kako bi se predvidjele i spriječile ili smanjile klimatske promjene i nepovoljni utjecaji koji klimatske promjene uzrokuju
Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima Stockholm (2001.)	Smanjenje ili uklanjanje proizvodnje, upotrebe, ispuštanja, uvoza i izvoza visoko toksičnih supstanci u svrhu zaštite ljudi i okoliša te odabir alternative za postojeane organske onečišćujuće tvari.
Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)	Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen temeljni dokument za zaštitu biološke raznolikosti koji uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. U Republici Hrvatskoj je stupila na snagu 7. listopada 1996. godine (NN-MU 6/96). Osnovna tri cilja Konvencije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- očuvanje sveukupne biološke raznolikosti</li> <li>- održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti</li> <li>- pravedna i ravnomjerna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora.</li> </ul> 2010. donesen je Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020., kao temeljni dokument za usmjeravanje međunarodnih i nacionalnih aktivnosti kako bi se očuvala biološka raznolikost te se pridonijelo ostvarenju temeljna tri cilja konvencije. Strateški plan sadrži 20 ciljeva ( <i>Aichi Biodiversity Targets</i> ) za

Međunarodni ugovor	Ciljevi i svrha dokumenta
	smanjenje gubitka i pritisaka na biološku raznolikost, očuvanje biološke raznolikosti na svim razinama, poboljšanje i održavanje dobrobiti/usluga koje dobivamo od biološke raznolikosti te osiguranje jačanja kapaciteta.
Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol), Montreal, 2000.	Kartagenski protokol je prvi međunarodno-obvezujući instrument koji regulira prekogranični prijenos, provoz, rukovanje i uporabu živih modificiranih organizama koji mogu imati štetne utjecaje na očuvanje i održivu uporabu biološke raznolikosti uzimajući također u obzir i opasnosti po ljudsko zdravlje.
Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), Washington, 1975.	Međunarodni sporazum čiji je cilj sprječavanje nekontrolirane međunarodne trgovine i komercijalnog iskorištavanja ugroženih vrsta, održavanje ekološke ravnoteže unutar populacija vrsta koje su predmet međunarodne trgovine te pružanje pomoći državama potpisnicama Konvencije u postizanju održive trgovine. CITES je uspostavljen kao sustav nadzora međunarodne trgovine zasnovan na postupku izdavanja uvoznih i izvoznih dopuštenja koji se jednoznačno primjenjuje u svim državama potpisnicama.
Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-MU 6/00)	Obvezujući međunarodni pravni instrument u području zaštite prirode, koji pokriva prirodnu baštinu europskog kontinenta. Ima za cilj očuvati divlje životinje i biljke te njihova prirodna staništa i poticati europsku suradnju na tom polju, a osobiti naglasak stavlja se na potrebu zaštite ugroženih staništa i osjetljivih vrsta, uključujući migratorne vrste.
Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS)	Jedan je od temeljnih propisa iz područja zaštite prirode, nastao sa ciljem očuvanja migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja te predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini. Pravno obvezujući međunarodni ugovori (Sporazumi) kojih je Republika Hrvatska potpisnica su sljedeći: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporazum o zaštiti afričko-eurazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA)</li> <li>- Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS)</li> <li>- Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom atlantskom području (ACCOBAMS).</li> </ul>
Konvencija o vlažnim područjima - Ramsarska konvencija, Ramsar (1971)	Cilj ovog dokumenta je očuvanje onih područja koja su od presudne važnosti za opstanak mnogih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih zajednica od kojih mnoge čovjek koristi i u određenoj mjeri ovisi o njima te kroz mnogostruku korisnu ulogu koju ova područja imaju u životu ljudi.
Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231	Opći cilj projekta je zaštita i održivo korištenje tla, a temelji se na sljedećim načelima <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprječavanje daljnjeg propadanja tla i očuvanje njegove funkcije,</li> <li>- vraćanje degradiranog tla na razinu funkcionalnosti, koja je u skladu sa sadašnjim i namjeravanim iskorištavanjem tla.</li> </ul> Europska komisija je identificirala najznačajnije prijetnje prema tlu u Europi: erozija, smanjenje organske tvari, onečišćenje tla, zaslanjivanje tla, zbijanje tla, prekrivanje tla i zemljišta, gubitak biološke raznolikosti, prenamjena zemljišta, plavljenja i klizišta.
Konvencija o europskim krajobrazima, Firenze (2000.)	Konvencija ima za cilj promicati zaštitu krajobrazza, upravljanje i planiranje te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobrazza. Konvencija se odnosi na cjelokupni teritorij stranaka i obuhvaća prirodna, ruralna, gradska i prigradska područja uključujući kopno, područja kopnenih voda i morska područja. Konvencija se osim iznimnima bavi i svakodnevnim krajobrazima, obzirom da imaju odlučujući utjecaj na kvalitetu života te na činjenicu da zaslužuju pažnju u sklopu krajobrazne politike. Mnoga ruralna područja i posebice prigradska područja doživljavaju drastične promjene te zaslužuju veću skrb vlasti i javnosti. Ključni aspekt Konvencije je aktivna uloga koju pridaje javnosti u pogledu percepcije i vrednovanja krajobrazza.
Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljedstva Europe, London (1969.)	Cilj konvencije je štiti arheološku baštinu Europe kao izvora kolektivnog sjećanja i kao osnove povijesnog i znanstvenog istraživanja.



Međunarodni ugovor	Ciljevi i svrha dokumenta
Deklaracija o očuvanju smještaja struktura, mjesta i područja baštine, Xian (2005)	Preporuke Deklaracije odnose se na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaštitu, očuvanje i poboljšanje povijesnih struktura graditeljske i prostorne baštine te naselja i krajolika</li> <li>- očuvanje i poboljšanje okoline, lokacije (<i>setting</i>) povijesnih građevina, naselja i krajolika, kao <i>buffer</i> zona u cilju sprječavanja degradacije njihovih vrijednosti.</li> </ul>
Prijedlozi željenih standardiziranih instrumenata za povijesni urbani krajolik, UNESCO (2011)	Zaštita urbane baštine treba biti dio politike planiranja koje obuhvaća širi prostorni kontekst nove funkcije. Sadržaji, posebno turizam, trebaju omogućiti očuvanje baštine.
Europska konvencija o zaštiti arheološke baštine Valetta (1992)	Cilj Konvencije je zaštita arheološke baštine kao izvora europskoga kolektivnog sjećanja i kao predmeta povijesnog i znanstvenog proučavanja.
Konvencija o vrijednosti kulturne baštine za društvo Faro (2005)	Neki od ciljeva ove Konvencije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- priznati javni interes vezan uz dijelove kulturne baštine u skladu njihovim značajem za društvo</li> <li>- unaprijediti vrijednost kulturne baštine njezinom identifikacijom, proučavanjem, tumačenjem, zaštitom, očuvanjem i predstavljanjem</li> <li>- poticati gospodarsko i socijalno ozračje koje podupire sudjelovanje u aktivnostima vezanim uz kulturnu baštinu</li> <li>- unaprjeđivati zaštitu kulturne baštine kao središnjeg čimbenika u uzajamno povezanim ciljevima održivog razvoja, kulturne raznolikosti i suvremenog stvaralaštva;</li> <li>- priznati vrijednost kulturne baštine smještene na područjima pod njihovom jurisdikcijom bez obzira na njezino porijeklo.</li> </ul>
Međunarodna povelja o kulturnom turizmu Mexico (1999)	Prirodna i kulturna baština, raznolikosti životne kulture glavne su turističke atrakcije koje prepoznaje Konvencija. Turizam bi trebao donijeti korist ugostiteljskim zajednicama i pružiti motivaciju za bolju brigu i održavanje svoje kulturne baštine.
Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972) (NN-MU 12/93)	Cilj uspostavljanja ove konvencije je efikasna zaštita i očuvanje kulturne i prirodne baštine na teritoriji država potpisnica, kao i popularizacija navedene baštine.
Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)	Cilj Konvencije jest poduzimanje odgovarajućih mjera radi zaštite ljudskog zdravlja i okoline od štetnih posljedica do kojih dolazi ili može doći od aktivnosti čovjeka koje modificiraju, ili vjerojatno mogu modificirati ozonski omotač.
Izmjena Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Peking, 1999.)	Montrealskim protokolom određene su mjere i rokovi za ukidanje tvari koje oštećuju ozonski sloj, kao i drugi mehanizmi kontrole, međunarodne suradnje te novčane i stručne pomoći zemljama u razvoju.

## 7 Utjecaji Strategije na okoliš

### 7.1 Metodologija procjene utjecaja

Prilikom procjene utjecaja polazi se od činjenice da će se prilikom provedbe mjera Strategije poštivati sve zakonske odredbe. Za ovu Studiju od posebne važnosti je legislativa kojom se ograničavaju emisije štetnih tvari u okoliš iz sektora gospodarenja otpadom, industrije, energetike, poljoprivrede i prometa, kao i propisi zaštite okoliša, stoga se Studija oslanja na predmetne zakone i u svojoj procjeni ne analizira utjecaje koji podliježu zakonskim obavezama.

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja predstavlja analiza prihvatljivosti mjera koje predlaže Strategija u odnosu na relevantne okolišne teme, odnosno sastavnice okoliša.

Prihvatljivost mjera Strategije u odnosu na zahtjeve okoliša i prirode definirana je kroz sljedeće okolišne ciljeve:

- Dobro stanje tla, voda i zraka
- Dobro stanje vrsta i staništa
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva
- Očuvanje i održivo korištenje krajobraza i kulturne baštine.

Okolišni ciljevi	Dokument na EU ili nacionalnom nivou na osnovu kojeg je cilj definiran
Dobro stanje tla, voda i zraka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</li> <li>- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</li> <li>- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. do 2021. godine</li> <li>- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine</li> <li>- Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) 1992.</li> <li>- Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231</li> <li>- Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, 2001.</li> <li>- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača, 1985.</li> <li>- Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija), 1971.</li> <li>- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka, Geneva, 1979.</li> </ul>
Dobro stanje vrsta i staništa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategija za zaštitu bioraznolikosti u Europi do 2020. godine, 2011.</li> <li>- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)</li> <li>- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. -2021.</li> <li>- Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti, 2008.</li> <li>- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)</li> <li>- Konvencija o biološkoj raznolikosti 1992.</li> <li>- Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS), 1979.</li> <li>- Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija), 1971.</li> <li>- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)</li> <li>- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</li> <li>- Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), 1975.</li> </ul>
Prilagodba klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC), 1992.</li> <li>- Pariški sporazum o klimatskim promjenama, 2015.</li> <li>- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)</li> <li>- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine</li> <li>- Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231</li> <li>- Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima 2001.</li> <li>- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača 1985.</li> <li>- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka, Geneva, 1979.</li> </ul>

Okolišni ciljevi	Dokument na EU ili nacionalnom nivou na osnovu kojeg je cilj definiran
Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (Europa 2020.)</li> <li>- Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012.-2020. (NN 116/12)</li> <li>- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)</li> <li>- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)</li> <li>- Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)</li> <li>- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine</li> <li>- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)</li> <li>- Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2016. godine</li> <li>- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. do 2021. godine</li> <li>- Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231</li> <li>- Strategija održivog razvoja EU, 2001.</li> <li>- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14)</li> </ul>
Očuvanje i održivo korištenje krajobrazna i kulturne baštine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.</li> <li>- Konvencija o europskim krajobrazima, Firenca 2000.</li> <li>- Venecijanska povelja, ICOMOS, 1964.</li> <li>- Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljedstva Europe, London 1969.</li> <li>- Konvencija o zaštiti europske arhitektonske baštine, Granada, 1985.</li> <li>- Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem, Lausanne, 1990.</li> <li>- Europska konvencija o zaštiti arheološke baštine, Valetta, 1992.</li> <li>- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)</li> <li>- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.</li> <li>- Međunarodna povelja o kulturnom turizmu, Mexico, 1999.</li> <li>- Konvencija o europskim krajobrazima, Firenca, 2000.</li> <li>- Deklaracija o očuvanju povijesnih urbanih krajolika, UNESCO, 2005.</li> <li>- Europska povelja o prostornom planiranju, Barcelona, 2013.</li> </ul>

Uz analizu svih mjera daje se ocjena njihove opravdanosti u odnosu na ekološke zahtjeve po pitanju okoliša i prirode te se procjenjuju mogući neposredni, posredni, kratkoročni, srednjoročni, trajni, kumulativni i prekogranični utjecaji na okoliš.

Prilikom procjene utjecaja koriste se četiri kategorije utjecaja:

- **Pozitivan utjecaj** – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja mjere stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje popraviti. Do toga može doći uslijed rješavanja nekog od postojećih okolišnih problema, ili uslijed promjene postojećeg negativnog trenda
- **Neutralan utjecaj** – procjenom je utvrđeno da mjera nema utjecaja na sastavnicu okoliša
- **Umjereno negativan utjecaj** – opisuje procjenu da će se, uslijed provođenja mjere, stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, ali ne u mjeri koja bi mogla dovesti do značajnog i trajnog narušavanja okoliša ili prirode. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl.
- **Značajno negativan utjecaj** – opisuje procjenu da postoji rizik da će se, uslijed provođenja mjere, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do značajnog narušavanja okoliša ili prirode. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog, ili ga eliminirala.
- **Utjecaj se ne može procijeniti** - opisuje nemogućnost procjene utjecaja zahvata na sastavnicu, zbog nedostatka podataka o sastavnici (npr. nedostatak stručnih podloga) ili o zahvatu (npr. kada nije definirana lokacija zahvata ili tehnologija izvođenja). Ova kategorija utjecaja može biti isključujuća za zahvat, ukoliko se zbog prirode zahvata ili znanstvenih podataka o takvim zahvatima na nekom drugom području procijeni da je neprihvatljiv utjecaj moguć, ali nedokaziv uslijed nedostatka podataka o sastavnici ili zahvatu.

Uz analizu mjera Strategije daje se ocjena njihove opravdanosti u odnosu na ekološke zahtjeve po pitanju okoliša i prirode te se procjenjuju mogući neposredni, posredni, kratkoročni, srednjoročni, trajni, kumulativni i prekogranični utjecaji na okoliš. Prilikom opisa utjecaja predloženih zahvata polazišta na okoliš i prirodu, koriste se sljedeći termini koji služe za detaljnije definiranje vrste i opsega pojedinačnih utjecaja:

- *Neposredan utjecaj* – ako je mjera direktni izvor opisanog utjecaja
- *Posredan utjecaj* – ako mjera generira promjenu koja je izvor opisanog (budućeg) utjecaja
- *Kratkoročan utjecaj* – ako djelovanje utjecaja na okoliš/prirodu prestaje unutar 5 godina
- *Srednjoročan utjecaj* – ako djelovanje utjecaja na okoliš/prirodu prestaje između 5. i 10. godine od početka razvoja utjecaja
- *Trajan utjecaj* – ako utjecaj ima trajne posljedice po okoliš/prirodu te ne prestaje ni nakon 10 godina
- *Kumulativan utjecaj* – ako više mjera Strategije generira jednake utjecaje na sastavnicu okoliša, onda je njihov zajednički učinak na tu sastavnicu kumulativan
- *Sinergijski utjecaj* – ako više mjera Strategije generira različite utjecaje koji skupa djeluju na sastavnicu okoliša na način da je skupni utjecaj jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na predmetnu sastavnicu, takav utjecaj nazivamo sinergijski
- *Prekograničan utjecaj* – ako mjera može utjecati na okoliš/prirodu drugih država.

## 7.2 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.

### 7.2.1 Kvaliteta zraka i klimatološke značajke

Mjera	Aktivnosti
Mjera 3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizane 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. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom Unaprjeđivanje 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 brojlila) Provođenje aktivnosti kojima se promiče gradnja zgrada gotovo nulte energije Uvođenje sustava upravljanja energijom u domaćinstvu uključujući razne mogućnosti 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 Poticanje primjene niskougljičnog energenta-prirodnog plina, posebno kod zamjene krutih i tekućih fosilnih goriva s prirodnim plinom, kao i ekološki prihvatljivim gorivom
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, energetska 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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Smanjenje izvora onečišćujućih tvari u zrak	+	✓	×	×	×	✓	✓	×	×
Smanjenje izvora stakleničkih plinova	+	✓	×	×	×	✓	✓	×	×
Novi izvori onečišćenja zraka	-	✓	×	×	×	✓	✓	×	×

### 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 pritisaka 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 7.1 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 energetski 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 ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), dušične okside (NO<sub>x</sub>), sumporne okside (SO<sub>2</sub>), ugljikovodike (CH) i dim s krutim česticama. Željeznički promet u onečišćenju zraka ugljikovim 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 7.2 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.

### 7.2.2 Geološke značajke

Mjera	Aktivnosti
Mjera 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

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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Smanjenje pritisaka na georaznolikost	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x

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.

### 7.2.3 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 gnojidbe“ sa ciljem sprječavanja daljnjeg zagađenja tla i voda i kvalitetnije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda
Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Identifikacija pritisaka na tlo	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Zaštita tla	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Sanacija postojećih onečišćivača tla	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Ublažavanje postojećih pritisaka na okoliš	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Novi izvori onečišćenja tla	-	✓	x	x	x	✓	✓	x	x

#### 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 zaštititi 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.

## 7.2.4 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 lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (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 utjecaja 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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Zaštita površinskih i podzemnih voda	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Smanjenje pritiska na stanje površinskih i podzemnih voda	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Onečišćenje površinskih i podzemnih voda	-	✓	x	x	x	✓	✓	x	x
Pritisak na količinsko stanje voda	-	✓	x	x	x	✓	✓	x	x
Narušavanje hidromorfološkog stanja rijeke Save i njenih pritoka	-	✓	x	x	x	✓	x	x	x

### 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 zalihâ voda za razne namjene, što može potencijalno imati pozitivan utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda.

### Smanjenje pritiska na stanje površinskih i podzemnih voda

Smanjenje postojećih pritisaka 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 temelji 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 uklonit 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 tip 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 smanjena u slučaju izgradnje brana akumulacija 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.

### 7.2.5 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 (jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja, osiguravanje kvalitetnog autohtonog materijala, izgradnja šumske infrastrukture, poticanje pošumljavanja, itd.) Poticanje rekreacijske i turističke vrijednosti šumskih područja. Ostvarivanje interesa Republike Hrvatske u gospodarenju šumama i šumskim zemljištem 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	Aktivnosti
Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	<p>Provođenje aktivnosti na zaštiti, uređenju i korištenju rijeke Save i zaobalja</p> <p>Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla..)</p> <p>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</p> <p>Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke</p> <p>Priprema i provođenje mjera održivog iskorištavanja energetskog potencijala rijeke Save i njenih pritoka</p> <p>Priprema i provođenje mjera za poticanje i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i pritokama te u njihovom zaobalju</p>
Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (divljih odlagališta)
Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	<p>Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnica)</p> <p>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</p>
Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti - vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	<p>Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije</p> <p>Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije</p>
Mjera 3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	<p>Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava</p> <p>Obnoviti i povećati postojeće kapacitete distribucijskog sustava</p>
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 3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	<p>Rekonstrukcija/elektifikacija/gradnja pruga (Podsused-Sveta Nedelja-Samobor-Bregana)</p> <p>Izgradnja dodatnih kolosijeka za prigradski promet</p>
Mjera 3.3.3. Integracija i poboljšanje ulične i cestovne mreže	<p>Izgradnja cestovnih obilaznica gradova i naselja</p> <p>Izgradnja novih prometnica uključivo pješačke staze, biciklističke staze i javnu rasvjetu</p> <p>Izgradnja mostova na rijeci Savi i drugim rijekama u svrhu boljeg prometnog povezivanja</p>
Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa	<p>Proširenje tramvajske i autobusne mreže, gradnja remiza i spremišta za vozila javnog putničkog prijevoza</p> <p>Unaprjeđenje povezanosti zračne luke</p>
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	<p>Saniranje ekološki kontaminiranih lokacija radi sprječavanja širenja kontaminacije</p> <p>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</p>

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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Zauzimanje, degradacija i fragmentacija staništa	-	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓
Povećanje pritiska na bioraznolikost intenziviranjem poljoprivrede	-	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Smanjenje neodrživog korištenja prirodnih dobara	+	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Unaprjeđenje stanišnih uvjeta	+	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Uznemiravanje i ugrožavanje divljih vrsta	-	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x

### 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 mjere 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 energetskeg 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 definirana 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 unaprijeđenjem povezanosti zračne luke obuhvaćenim u mjeri 3.3.4. nije moguće procijeniti zbog općenitosti mjere i neodređenosti zračne luke.

## 7.2.6 Krajobrazna obilježja

### Metoda rada

Metodološkim pristupom izrade modela ranjivosti preventivno se pristupilo zaštiti kvalitete krajobraza. Model ranjivosti obrađuje probleme koje razvoj unosi u postojeći krajobraz te određuje prostore koji su najranjiviji s obzirom na ciljeve, razvojne prioritete, mjere i aktivnosti Strategije. Model predstavlja pojednostavljene i generalizirane prostorne karakteristike krajobraza koje su prepoznate kod opisa stanja. Prostorne karakteristike prikazuju se u obliku matrica prema unaprijed određenoj skali vrijednosti. Uzima se ocjena vrijednosti utjecaja od 0 do 5, pri čemu 0 predstavlja apsolutno neranjivo, a 5 najranjivije (Tablica 7.3).

Nakon određivanja glavnih pritisaka iz ciljeva, razvojnih prioriteta, mjera i aktivnosti Strategije na krajobraz, koncipirani su modeli ranjivosti. Zatim je analiziran odnos između utjecaja pojedinog razvojnog pritiska i kvalitete krajobraza unutar Aglomeracije. Slijedila je izrada baze prostornih podataka pripremljenih u obliku tematskih karata kojima su se modelirale tri specifične kvalitete krajobraza. Modeliranje vrijednosti izvršeno je u GIS sustavu gdje su prostorni podaci vrednovani kroz pojaseve udaljenosti.

Tablica 7.3 Ocjene vrijednosti kod modeliranja ranjivosti kvaliteta krajobraza (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ocjena utjecaja	Intenzitet utjecaja
0	Apsolutno neranjivo
1	Neranjivo
2	Malo ranjivo
3	Srednje ranjivo
4	Vrlo ranjivo
5	Najranjivije

Zatim se pristupilo procjeni osjetljivosti krajobraza koja se dobiva digitalnim preklapanjem vrijednosnog modela ranjivosti kvaliteta krajobraza s krajobraznim područjima Aglomeracije koja su definirana u stanju. Statističkom analizom u GIS programu utvrđena je prosječna osjetljivost svake pojedine krajobrazne jedinice obzirom na njene postojeće i potencijalne kvalitete, koje bi se morale sačuvati i uzeti u obzir prilikom provedbe Strategije (Tablica 7.4).

Tablica 7.4 Vrijednosna ljestvica osjetljivosti krajobraznih područja (Izvor: The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)

Ocjena	Značaj	Opis
0 - 1,25	Zanemariv utjecaj / zanemariva osjetljivost	Zanemariv gubitak ili promjena jednog ili više ključnih krajobraznih uzoraka unutar krajobraznog područja Aglomeracije (preoblikovanje krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji nisu u neskladu s okolnim krajobrazom).
1,26 - 2,50	Mali utjecaj / mala osjetljivost	Mali gubitak ili promjena jednog ili više ključnih krajobraznih uzoraka unutar krajobraznog područja Aglomeracije (preoblikovanje krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u malom neskladu s okolnim krajobrazom).
2,51 - 3,75	Umjeren utjecaj / umjerena osjetljivost	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 nisu u bitnom neskladu s okolnim krajobrazom).

3,76 - 5,00	Veliki utjecaj / Velika osjetljivost	Potpuni gubitak 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).
-------------	---	---

### Koncept ranjivosti kvaliteta krajobraza

Zaštita prirodnih kvaliteta krajobraza definirana je kroz udaljenost od zagađivača, odnosno antropogenog utjecaja naselja, prometnica ili industrije. Prirodnost krajobraza definirana je kroz površinski pokrov s obzirom na bioraznolikost i prirodnost staništa. Vrlo važna komponenta prirodnih kvaliteta krajobraza su reljefne forme, koje se mogu značajno promijeniti realizacijom pojedinih zahvata. Područja na najstrijmijim padinama definiraju i najveću kvalitetu reljefne strukture prirodnog krajobraza.

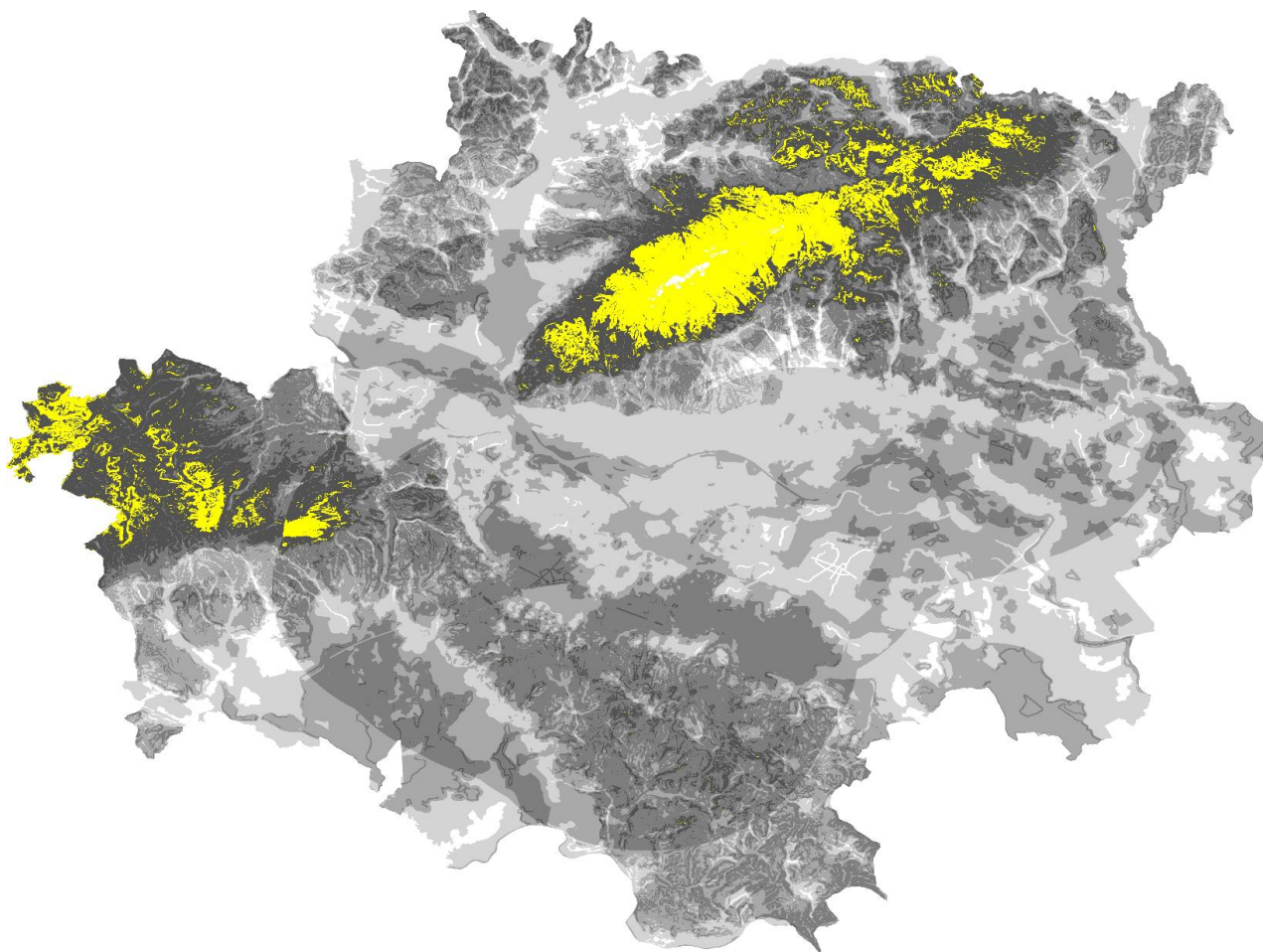
Zaštita kulturnih kvaliteta krajobraza definirana je kroz udaljenost od nepokretne kulturne baštine, odnosno kulturno-povijesnih cjelina, povijesnih građevina i sklopova, arheoloških zona i lokaliteta te memorijalnih područja i obilježja. Važna je udaljenost od tradicionalnog načina korištenja poljoprivrednog zemljišta (vinogradi na strmim padinama), udaljenosti od kultiviranog krajobraza (poljoprivredne površine koje obuhvaćaju mozaik travnjaka, pašnjaka, oranica, voćnjaka), pri čemu se kvaliteta smanjuje udaljavanjem, a zone udaljenosti procijenjene su s obzirom na veličinu, kulturnu kvalitetu i doseg pojedinog elementa.

Zaštita vizualnih kvaliteta krajobraza definirana je kroz podmodele: vizualna izloženost prostora i vizualni potencijal. Podmodel ranjivosti vizualne izloženosti polazi od pretpostavke da će područja promatrana s točaka atrakcije i naseljenih područja, biti znatno izložena pogledima zbog prolaska i boravka ljudi. Pri tome uvijek postoji mogućnost reljefne i vegetacijske zaklonjenosti nekog područja. Podmodel ranjivosti vizualnog potencijala proizlazi iz pretpostavke da će planirane aktivnosti Strategije utjecati na promjenu krajobrazne slike, odnosno na smanjenje vizualnih kvaliteta nekog područja. Najveći vizualni potencijal i ujedno ranjivost imaju mozaici različitih načina poljoprivrednog korištenja zemljišta (pravilne, male i guste parcelacije unutar krajobraznih područja) te kopnene močvare. Slijede vinogradi na strmim obroncima gora te mješovite šume. Umjereno ranjive su oranice, pašnjaci, poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije, crnogorična i bjelogorična šuma te sukcesija šuma.

### Modeliranje ranjivosti kvaliteta krajobraza

#### Model ranjivosti prirodnih kvaliteta krajobraza

Najranjivija područja obzirom na prirodne kvalitete krajobraza su ona koja su bogata različitim tipovima staništa, a to su posebno šumska područja, livade i pašnjaci te kopnene močvare. Također su izrazito ranjiva ona područja na veoma strmim padinama (iznad 55° nagiba) i na visokoj nadmorskoj visini. Najmanje su ranjiva ona područja koja se nalaze u neposrednoj blizini antropogenih struktura, naselja i prometnica. Preklapanjem svih navedenih podmodela ranjivosti dobivena je vrijednosna karta prirodnih kvaliteta krajobraza (Slika 7.1). Površina najranjivijih područja iznosi 15 264,33 ha od ukupne površine Aglomeracije dok su ostale vrijednosti prikazane u tablici ispod (Tablica 7.5).



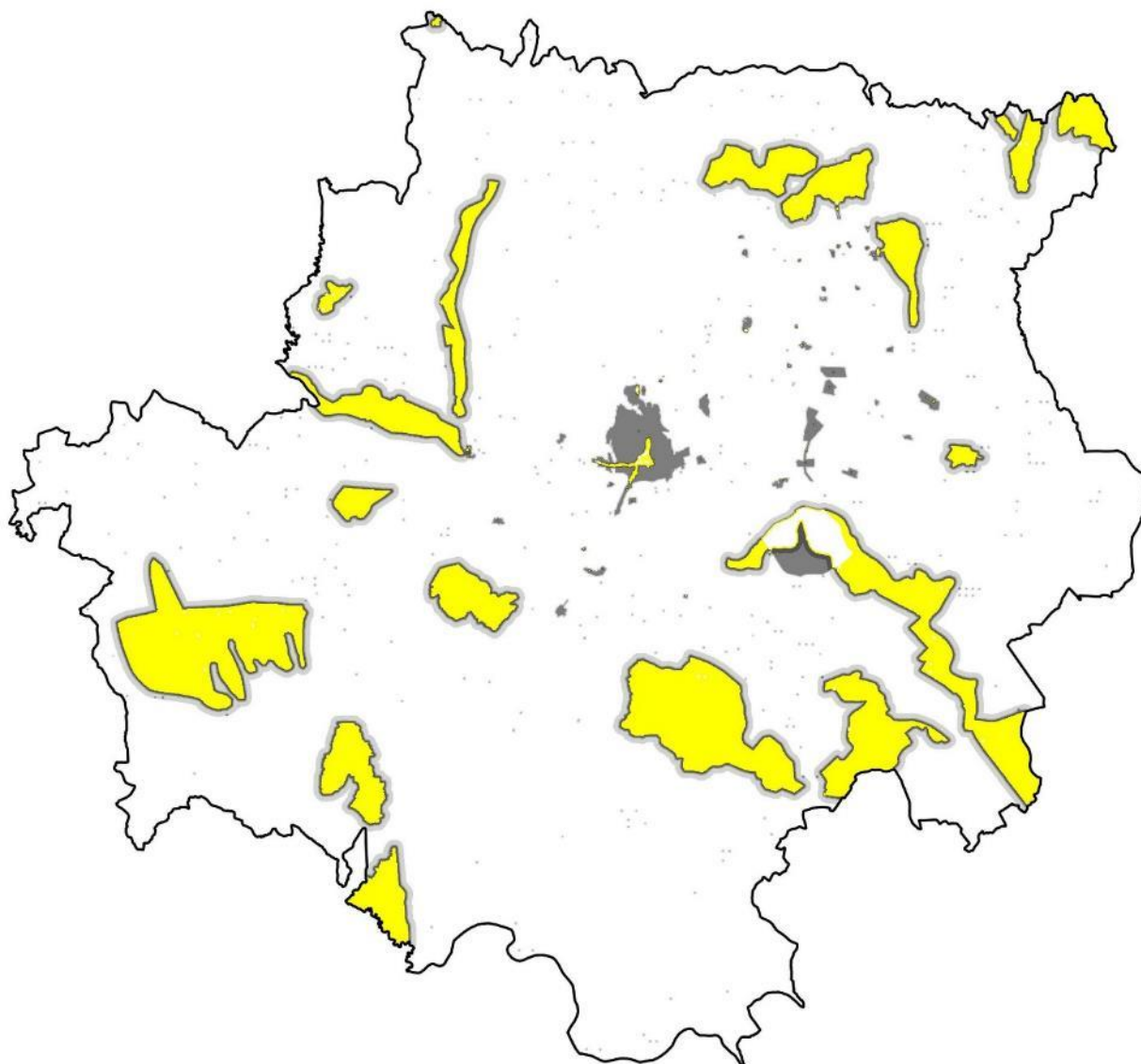
Slika 7.1 Vrijednosna karta ranjivost prirodnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Tablica 7.5 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti prirodnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ocjena	Površina u ha	Boja	Opis
0	55 422,37 ha		Apsolutno neranjivo
1	27 147,94 ha		Neranjivo
2	83 989,77 ha		Malo ranjivo
3	74 540,68 ha		Srednje ranjivo
4	34 570,91 ha		Vrlo ranjivo
5	15 264,33 ha		Najranjivije

#### Model ranjivosti kulturnih kvaliteta krajobraza

Najranjivija područja s obzirom na kulturne kvalitete krajobraza su područja u neposrednoj blizini kulturno-povijesnih cjelina, povijesnih građevina i sklopova, arheoloških zona i lokaliteta te memorijalnih područja i obilježja. Naročito su ranjiva područja tradicionalnog načina korištenja poljoprivrednog zemljišta, područja kultiviranog krajobraza i zaštićenih seoskih cjelina. Ukupnim preklapanjem svih navedenih elemenata sa zonama udaljenosti od istih dobivena je vrijednosna karta kulturnih kvaliteta krajobraza (Slika 7.2). Površina najranjivijih područja iznosi 28 221,85 ha od ukupne površine Aglomeracije, dok su ostale vrijednosti prikazane u tablici ispod (Tablica 7.6).



Slika 7.2 Vrijednosna karta ranjivosti kulturnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

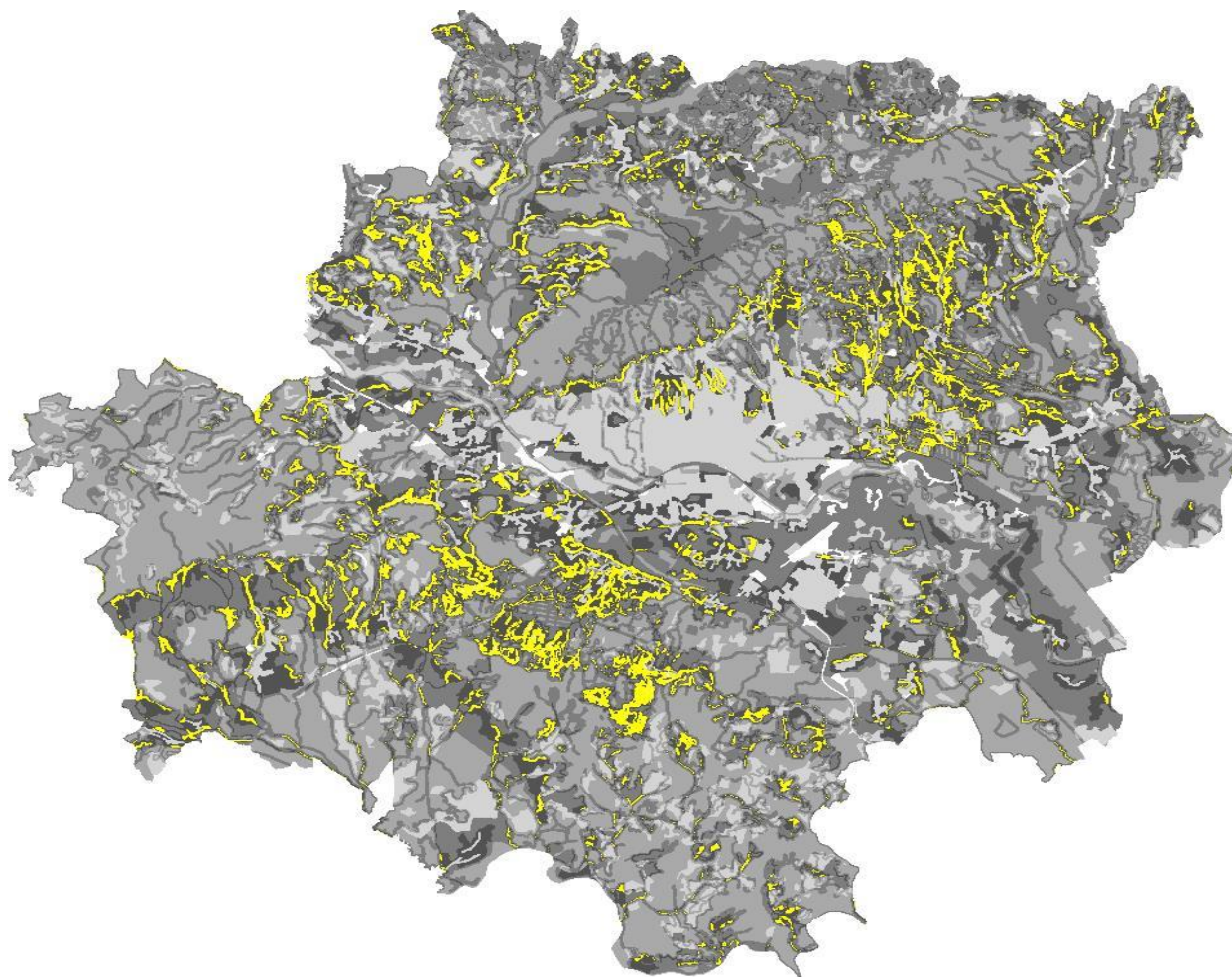
Tablica 7.6 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti kulturnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ocjena	Površina u ha	Boja	Opis
0	23 7868,3 ha		Apsolutno neranjivo
1	13 344,09 ha		Neranjivo
2	2 316,95 ha		Malo ranjivo
3	4 936,60 ha		Srednje ranjivo
4	4 248,26 ha		Vrlo ranjivo
5	28 221,85 ha		Najranjivije

### Model ranjivosti vizualnih kvaliteta krajobraza

Najranjivija područja s obzirom na vizualnu izloženost su područja koja su izložena s točaka atrakcije i naseljenih područja neovisno o reljefnoj zakrivljenosti i vegetacijskom pokrovu. Najranjivija područja s obzirom na vizualne kvalitete područja Aglomeracije su mozaici različitih načina poljoprivrednog korištenja zemljišta (pravilne, male i guste parcelacije unutar krajobraznih područja) te kopnene močvare. Zatim slijede vinogradi na strmim padinama te mješovite šume, vizualno vrijedna i zanimljiva područja zbog varijacije boje i teksture kroz cijelu godinu, što dalje dodatnu estetsku komponentu kroz kompleksnost i uređenost. Preklapanjem svih podmodela ranjivosti, dobivena je

vrijednosna karta vizualnih kvaliteta krajobraza (Slika 7.3). Površina najranjivijih područja iznosi 16 905,79 ha od ukupne površine Aglomeracije, dok su ostale vrijednosti prikazane u tablici ispod (Tablica 7.7).



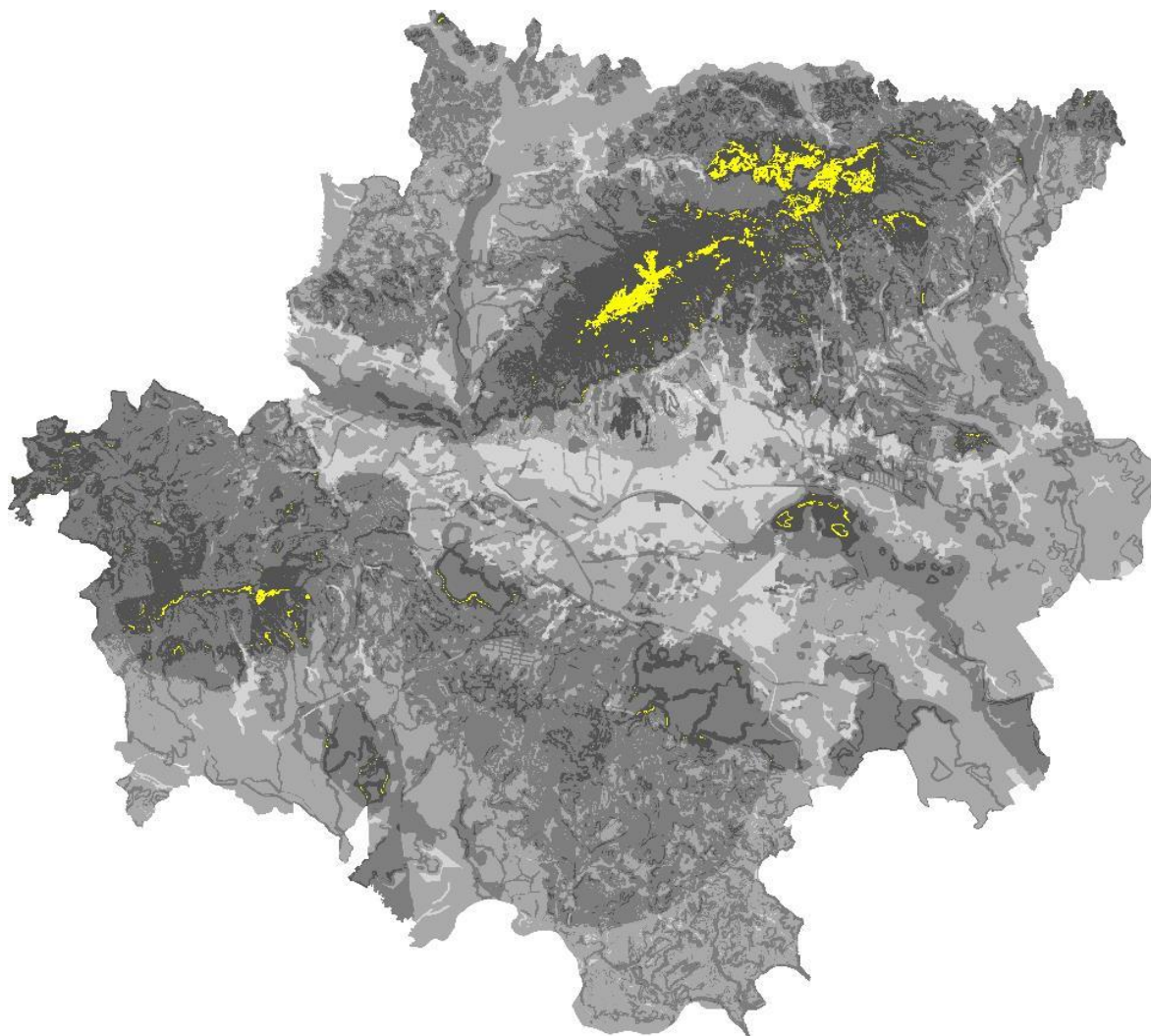
Slika 7.3 Vrijednosna karta ranjivosti vizualnih kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Tablica 7.7 Opisna tablica vrijednosne karte vizualnih kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

OCJENA	POVRŠINA U HA	BOJA	OPIS
0	2 467,56 HA		Apsolutno neranjivo
1	38 767,21 HA		Neranjivo
2	94 302,92 HA		Malo ranjivo
3	95 294,81 HA		Srednje ranjivo
4	43 197,71 HA		Vrlo ranjivo
5	16 905,79 HA		Najranjivije

#### Združeni model ranjivosti kvaliteta krajobraza

Preklapanjem i spajanjem modela ranjivosti prirodnih, kulturnih i vizualnih kvaliteta krajobraza dobiven je združeni model ranjivosti (Slika 7.4). Površina najranjivijih područja iznosi 3 008,03 ha od ukupne površine Aglomeracije, a ostale vrijednosti prikazane su u tablici ispod (Tablica 7.8).



Slika 7.4 Vrijednosna karta zduženog modela ranjivosti kvaliteta krajobraza Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

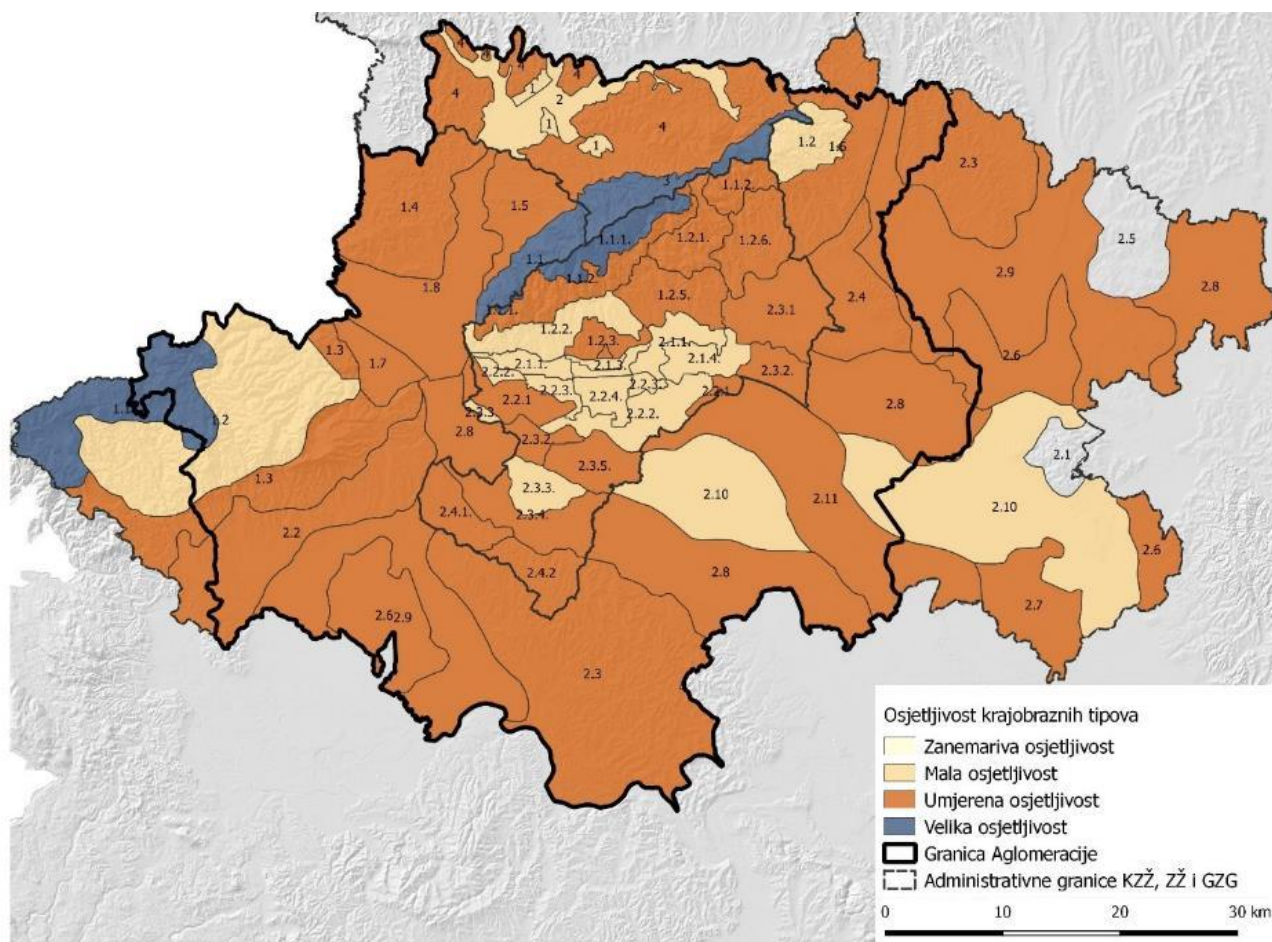
Tablica 7.8 Opisna tablica vrijednosne karte ranjivosti zduženi modela kvaliteta krajobraza (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ocjena	Površina u ha	Boja	Opis
0	/		Apsolutno neranjivo
1	20 481,62 ha		Neranjivo
2	10 408,13 ha		Malo ranjivo
3	12 359,09 ha		Srednje ranjivo
4	39 902,12 ha		Vrlo ranjivo
5	3 008,03 ha		Najranjivije

### Osjetljivost krajobraza Aglomeracije

Ocjena osjetljivosti krajobraza dobivena je digitalnim preklapanjem unaprijed određenih krajobraznih područja Aglomeracije s dobivenim zduženim modelom kvaliteta krajobraza. Time je utvrđena prosječna osjetljivost svakog pojedinog krajobraznog područja s obzirom na njegove postojeće kvalitete koje je potrebno sačuvati i uzeti u obzir prilikom planiranja programskih sadržaja Strategije, a sa ciljem očuvanja karaktera svakog krajobraznog područja. Za svako pojedino krajobrazno područje Aglomeracije prikazana je ocjena i opis osjetljivosti (Tablica 7.9, Slika 7.5).





Slika 7.5 Karta osjetljivosti krajobraznih područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Tablica 7.9 Opisna tablica osjetljivosti krajobraznih područja Aglomeracije (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Osjetljivost krajobraznih područja Aglomeracije		
Osjetljivost krajobraznih tipova izdvojenih jedinica lokalne samouprave Krapinsko-zagorske županije		
Tipovi krajobraza	Ocjena osjetljivosti	
1. Urbani krajobraz šireg centra gradova Donje Stubice, Oroslavlja i Zaboka	2.14	Mala osjetljivost
2. Aluvijalna ravan rijeka Krapine i njihovih pritoka (Krapinščica, Horvatska)	2.18	Mala osjetljivost
3. Gorski krajobraz sjevernih padina Medvednice	3.85	Velika osjetljivost
4. Brežuljkasti ruralni krajobraz mozaičnih površina s individualnom izgradnjom	2.93	Umjerena osjetljivost
Osjetljivost krajobraznih tipova izdvojenih jedinica lokalne samouprave Zagrebačke županije		
Tipovi krajobraza	Ocjena osjetljivosti	
Gorsko-brdski, prirodni (OKT1.1.)	3.38	Velika osjetljivost
Brdsko-gorski, prirodni (OKT1.2.)	2.00	Mala osjetljivost
Brežuljkasto-brdski, mješoviti (OKT1.3.)	3.16	Umjerena osjetljivost
Brežuljkasti, ruralni (OKT1.4.);	2.58	Umjerena osjetljivost
Brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT1.5.)	2.65	Umjerena osjetljivost
Brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT1.6.)	2.74	Umjerena osjetljivost
Nizinski, urbani (OKT1.7.)	2.53	Umjerena osjetljivost
Riječni, mješoviti (OKT1.8.)	2.59	Umjerena osjetljivost
Brežuljkasti prirodni (OKT2.1.)	Izvan granica Aglomeracije.	
Brežuljkasto-nizinski, ruralni (OKT 2.2.)	2.90	Umjerena osjetljivost
Brežuljkasto-nizinski, mješoviti (OKT 2.3.)	2.70	Umjerena osjetljivost
Nizinsko-brežuljkasti, ruralni (OKT 2.4.)	2.89	Umjerena osjetljivost

Nizinsko-brežuljkasti, mješoviti (OKT 2.5.)	Izvan granica Aglomeracije.
Nizinski, prirodni (OKT 2.6.)	2.85 Umjerena osjetljivost
Nizinski, doprirodni (OKT 2.7.)	2.93 Umjerena osjetljivost
Nizinski, mješoviti (OKT 2.8.)	2.76 Umjerena osjetljivost
Nizinski, ruralni (OKT 2.9.)	2.57 Umjerena osjetljivost
Nizinski, urbanoruralni (OKT 2.10.)	2.39 Mala osjetljivost
Nizinski, riječni, ruralni (OKT 2.11.)	2.78 Umjerena osjetljivost
<b>Osjetljivost krajobraznih tipova Grada Zagreba</b>	
<i>Tipovi krajobraza</i>	<i>Ocjena osjetljivosti</i>
Gorski šumski krajobraz (1.1.1)	4.30 Velika osjetljivost
Brdski šumski krajobraz (1.1.2.)	3.54 Umjerena osjetljivost
Brdski ruralni krajobraz (1.2.1.)	3.37 Umjerena osjetljivost
Brežuljkasti urbani semi-urbani krajobraz (1.2.2.)	2.25 Mala osjetljivost
Brežuljkasto urbani centralni krajobraz (1.2.3.)	2.44 Umjerena osjetljivost
Brežuljkasti urbani povijesni krajobraz (1.2.4.)	2.94 Umjerena osjetljivost
Brežuljkasto ruralno-urbani krajobraz (1.2.5.)	2.50 Umjerena osjetljivost
Brežuljkasto ruralni krajobraz (1.2.6.)	3.04 Umjerena osjetljivost
Nizinski urbani semi-centralni (2.1.1.)	2.03 Mala osjetljivost
Nizinski urbani povijesni centralni krajobraz (2.1.2.)	2.39 Mala osjetljivost
Nizinski urbani centralni krajobraz (2.1.3.)	1.75 Mala osjetljivost
Nizinski suburbani krajobraz (2.1.4.)	1.93 Mala osjetljivost
Riječni doprirodni periferni krajobraz (2.2.1.)	2.84 Umjerena osjetljivost
Riječni suburbani krajobraz (2.2.2.)	2.30 Mala osjetljivost
Riječni urbani semi-centralni krajobraz (2.2.3.)	1.83 Mala osjetljivost
Riječni urbani centralni krajobraz (2.2.4.)	1.82 Mala osjetljivost
Brežuljkasti semi-ruralni krajobraz (2.3.1.)	2.79 Umjerena osjetljivost
Nizinski ruralno-urbani poljoprivredni krajobraz (2.3.2.)	2.52 Umjerena osjetljivost
Nizinski ruralno poljoprivredni krajobraz (2.3.3.)	2.41 Mala osjetljivost
Nizinski ruralno šumski krajobraz (2.3.4.)	3.21 Umjerena osjetljivost
Nizinski semi-ruralni krajobraz (2.3.5.)	2.66 Umjerena osjetljivost
Nizinski ruralni šumski krajobraz (2.4.1.)	3.27 Umjerena osjetljivost
Brežuljkasti ruralni šumski krajobraz (2.4.2.)	3.31 Umjerena osjetljivost

U nastavku poglavlja opisan je utjecaj mjera i aktivnosti Strategije na 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. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom	Unapređivanje sustava odvojenog prikupljanja otpada, uključujući modernizaciju postojećih i uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta, uključivo i dvorišta za građevni otpad, zelenih otoka, postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada, postrojenja za obradu odvojeno prikupljenog biološkog otpada – izrada projektne dokumentacije i izgradnja  Provedba projekata i uspostava centara za ponovnu uporabu  Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (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 ravnica)
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	Izgraditi magistralne plinovode 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	Unaprjeđenje 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. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa	Gradnja autobusnih stajališta, autobusnih kolodvora, intermodalnih točaka i intermodalnih terminala s P+R i B+R infrastrukturom Unaprjeđenje 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. Unaprjeđenje 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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Narušavanje prirodnih, kulturnih i vizualnih kvaliteta krajobraza	-	✓	✓	x	x	✓	x	x	x
Razvoj funkcionalne i održive krajobrazne/zelene infrastrukture	+	✓	✓	x	x	✓	x	x	x

### 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.

### 7.2.7 Kulturno-povijesna baština

Mjera	Aktivnosti
1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga su kulturi	<p>Modernizacija postojećih i osiguravanje novih adekvatnih prostora za kulturne djelatnosti (muzejsko-galerijske, izložbene, kazališne, bibliotekarske, arhivske, i dr.)</p> <p>Kontinuirana, cjelogodišnja podrška organizaciji kulturnih događanja</p> <p>Primjena informatičkih tehnologija za unaprjeđenje usluga i promociju kulture</p> <p>Edukacija i motiviranje građana, posebno mladih za sudjelovanje u kulturnom životu</p> <p>Unaprjeđenje suradnje s odgojno-obrazovnim institucijama kako bi se kontinuirano djelovalo na aktivnije uključivanje djece i mladih u kulturni život Aglomeracije</p> <p>Uspostavljanje sustava za koordinirano i efikasno upravljanje i financiranje kulturnih programa i aktivnosti</p> <p>Jačanje stručnih i administrativnih kapaciteta u kulturnim ustanovama</p> <p>Digitalizacija knjižne i arhivske građe</p>

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 prirodnom 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	Projektiranje i gradnja cestovnih prometnica i raskrižja sa ciljem poboljšanja sigurnosti

sustav za nadzor i upravljanje prometom - ITS)
--

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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Unaprjeđenje zaštite i promocija kulturne baštine	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Preintenzivna eksploatacija kulturnih resursa	-	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Narušavanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti	-	x	✓	x	x	✓	x	x	x

### 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.

## 7.2.8 Poljoprivreda

Mjera	Aktivnosti
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	<p>Ulaganje u modernizaciju opreme u cilju povećanja proizvodnje i smanjenja troškova</p> <p>Subvencije malim poljoprivrednim gospodarstvima u cilju poboljšanja vlastite poljoprivredne proizvodnje</p> <p>Povezivanje poljoprivrednika u zadruge i zajednička suradnja pri plasmanu proizvoda na tržište, marketingu i ostalim aktivnostima povezanim s ugovaranjem proizvodnje i prodaje</p> <p>Organiziranje vikend-prodaje i sajмова sezonskih poljoprivrednih proizvoda</p> <p>Povećanje specijalizacije i unaprjeđivanje tehnoloških procesa te razvoj ostalih djelatnosti ruralnog prostora</p> <p>Poticanje porasta kvalitete proizvoda te poticanje brendiranja proizvoda, očuvanje tradicionalnih oblika proizvodnje i domaćih sorti i izvornih i zaštićenih pasmina</p> <p>Pružanje potpore i edukacije mladim poljoprivrednicima</p> <p>Usmjeravanje na proizvodnju zdrave hrane</p> <p>Diversifikacija poljoprivredne proizvodnje i osiguranje stabilnosti dohotka kroz poljoprivredu</p> <p>Razvoj specijaliziranih, konkurentnih i dugoročno održivih poljoprivrednih gospodarstava u cilju stabilizacije poljoprivrednog dohotka i povećanje životnog standarda poljoprivrednih proizvođača</p> <p>Priprema obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava za konkuriranje sredstvima EU fondova</p> <p>Povećanje broja registriranih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava</p> <p>Vrednovanje kvalitetnih poljoprivrednih tala i njihova trajna namjena poljodjelstvu</p> <p>Povećanje broja melioracijskih zahvata na područjima gdje je nužno</p>
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	<p>Priprema i provođenje mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (poplave, erozije tla)</p> <p>Priprema i provođenje mjera zaštite i unaprjeđenja kvalitete zaliha voda za razne namjene (vodoopskrba, navodnjavanje i drugo)</p>
3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima	<p>Poboljšanje prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture (npr. renaturacija/obnova rijeka i poplavnih ravnica)</p> <p>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</p>
3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	<p>Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne vodoopskrbe radi povećanja pokrivenosti i priključenosti na sustav javne vodoopskrbe na cijelom području Aglomeracije</p> <p>Izgradnja/rekonstrukcija/unaprjeđenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na cijelom području Aglomeracije</p>



3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje sustava Obnoviti i povećati postojeće kapacitete distribucijskog 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
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektifikacija/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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Prenamjena i fragmentacija poljoprivrednog zemljišta	-	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x
Veća iskoristivost poljoprivrednog zemljišta	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Unaprjeđenje poljoprivrednog sektora	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x

### 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 mjere 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.

### 7.2.9 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 održivog gospodarenja šumama 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 (jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja, osiguravanje kvalitetnog autohtonog materijala, izgradnja šumske infrastrukture, poticanje pošumljavanja, itd.) Sanacija i sprječavanje pojave klizišta koja nastaju kao rezultat brojnih aktivnosti i događanja Ostvarivanje interesa Republike Hrvatske u gospodarenju šumama i šumskim zemljištem 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 „zelenih 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	Unaprjeđivanje sustava odvojenog prikupljanja otpada, uključujući modernizaciju postojećih i uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta, uključivo i dvorišta za građevni otpad, zelenih otoka, postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada, postrojenja za obradu odvojeno prikupljenog biološkog otpada – izrada projektne dokumentacije i izgradnja Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (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 i korištenju rješenja temeljenih na prirodi 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 Obnoviti i povećati postojeće kapacitete distribucijskog sustava
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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Prenamjena i fragmentacija šumskog zemljišta	-	✓	×	×	×	✓	✓	×	×
Promjena vodnog režima	-	✓	×	×	×	✓	✓	×	×
Olakšana provedba šumskouzgojnih radova	+	✓	×	×	×	✓	×	×	×
Smanjen priliv toksičnih tvari u šumske ekosustave	+	×	✓	×	×	✓	×	×	×
Stabilniji šumski ekosustav	+	✓	✓	×	×	✓	×	×	×
Smanjenje pritiska na šumske ekosustave	+	✓	×	×	×	✓	×	×	×
Degradacija šumskih sastojina	-	✓	×	×	×	✓	×	×	×

### 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 najvrjednija 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 pritiska 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 drvne biomase moglo bi doći do negativnog utjecaja u vidu degradacije šumskih sastojina. Najčešći oblici drvne biomase koji se koriste u energetske svrhe su ogrjevno drvo, sječa, kora, piljevina, blanjevina, briketi i peleti. Drvnu 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.

## 7.2.10 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 (jačanje produktivnosti, stabilnosti i otpornosti šuma i šumskih područja, osiguravanje kvalitetnog autohtonog materijala, izgradnja šumske infrastrukture, poticanje pošumljavanja, itd.) Ostvarivanje interesa Republike Hrvatske u gospodarenju šumama i šumskim zemljištem 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 lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš (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 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
3.2.2. Izgradnja i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom	Izgradnja magistralnih plinovoda i povezivanje postojećih sustava Obnoviti i povećati postojeće kapacitete distribucijskog 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 na aerodromima
3.3.2. Modernizacija željezničkog prometa	Rekonstrukcija/elektifikacija/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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Fragmentacija staništa / smanjenje lovnoproduktivnih površina	-	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x
Manje stradavanja divljači	+	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Manja izloženost štetnim tvarima	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x
Kvalitetniji stanišni uvjeti	+	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
Veća mobilnost divljači	+	x	✓	x	x	✓	x	x	x

### 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 stradavanja 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 stradavanja 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 dovest do smanjene izmjenjene 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.

## 7.2.11 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 kažnjivog 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	<p>Unaprjeđenje sustava praćenja i vrednovanja već započetih i novih projekata zaštite i očuvanja kulturnih dobara</p> <p>Obnova i rekonstrukcija kulturnih znamenitosti i baštine te izgradnja prateće infrastrukture, osobito u funkciji razvoja turizma</p> <p>Izrada planova upravljanja, konzervatorskih analiza i smjernica za zaštićena područja, lokalitete i objekte kulturne baštine</p> <p>Subvencioniranje obnove kulturno-povijesno značajnih građevina</p> <p>Subvencioniranje tradicijskih obrta i revitalizacija starih obrta te njihovo uključivanje u turističku ponudu</p> <p>Razvoj novih turističkih proizvoda povezanih s kulturnom baštinom i njena promocija</p> <p>Uspostavljanje sustavnih programa obnove i revitalizacije povijesnih jezgri</p> <p>Podrška inovativnoj prezentaciji i promociji planova za upravljanje prirodnom i kulturnom baštinom</p> <p>Postavljanje poučnih ploča</p> <p>Ulaganje u infrastrukturu za obrazovanje o kulturnoj baštini i turističkoj promidžbi integrirane ponude: centri za posjetitelje, interpretacijski centri i centri za promociju prirodne baštine</p> <p>Uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine</p> <p>Razvoj web-servisa za promociju prirodne i kulturne baštine</p>
2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda	<p>Organiziranje vikend – prodaje i sajмова sezonskih poljoprivrednih proizvoda</p> <p>Poticanje porasta kvalitete proizvoda te poticanje brendiranja proizvoda, očuvanje tradicionalnih oblika proizvodnje i domaćih sorti</p> <p>Usmjeravanje na proizvodnju zdrave hrane</p>
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	<p>Popularizacija i intenziviranje edukacija o zaštićenim i drugim posebno vrijednim područjima prirode</p> <p>Promocija i promidžba odredišta prirodne baštine u turističke svrhe uz vođenje računa o prihvatnom kapacitetu</p> <p>Komunikacija, obrazovanje i aktivnosti podizanja javne svijesti u svrhu promicanja sveukupne bioraznolikosti, posebno mreže Natura 2000</p>
3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću	<p>Unaprjeđivanje valorizacije i korištenja prirodne baštine kao razvojnog resursa (usluge ekosustava, turizam, gospodarstvo, ruralni razvoj i dr.)</p> <p>Povećanje atraktivnosti, edukativnog kapaciteta i održivog upravljanja odredištima prirodne baštine</p> <p>Razvoj inovativnog sadržaja i ideja na temelju jedinstvenih prirodnih znamenitosti</p> <p>Unaprjeđenje edukacijsko-interpretacijske infrastrukture</p>
3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja	<p>Priprema i provođenje mjera za razvoj održivog prometa uz rijeke</p> <p>Priprema i provođenje mjera za poticanje i razvoj održivog turizma na rijeci Savi i pritokama te u njihovom zaobalju</p>
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	<p>Ulaganje u promociju autentičnog i karakterističnog proizvoda</p> <p>Edukacije o identitetu i načinima korištenja identitetskih potencijala</p>



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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Bolja povezanost i dostupnost turističkih destinacija	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Veća udobnost, brzina i sigurnost putovanja	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Povećanje mobilnosti turista unutar destinacije	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Rast kvalitete, dostupnosti i kapaciteta turističkih potpornih sustava	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Rast konkurentnosti, pristupačnosti i atraktivnosti turističkih destinacija	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Bolja turistička percepcija prostora	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Povećanje sigurnosti turističkog posjeta destinaciji	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Unaprjeđenje kvalitete turističkog doživljaja prostora te provedenog vremena na odmoru	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Veća valorizacija i korištenje prostornih resursa Aglomeracije za razvoj turističke djelatnosti	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Kvalitativno i kvantitativno obogaćivanje turističke ponude te stvaranje sveobuhvatnog turističkog proizvoda	+	✓	✓	x	✓	x	x	x	x
Jačanje poduzetničkih aktivnosti u turizmu	+	✓	✓	x	✓	x	x	x	x
Povećanje turističkog prometa	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Veći stupanj iskoristivosti i zadovoljstva turističkom ponudom destinacije	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Opći gospodarski rast	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x

Legenda: + utjecaj je pozitivan, - utjecaj je negativan, ✓ utjecaj ima tu značajku, x utjecaj nema tu značajku

### 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.

### **7.2.12 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.

Utjecaj	Pozitivan/ Negativan	Neposredan	Posredan	Kratkoročan	Srednjoročan	Trajan	Kumulativan	Sinergijski	Prekograničan
Bolja dostupnost obrazovnih ustanova te bolji uvjeti za učenje i stjecanje kompetencija	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Povećanje zapošljivosti i disperzije radnih mjesta	+	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x
Poboljšanje obrazovne strukture stanovništva	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Porast prostornih, stručnih i organizacijskih kapaciteta javnih i društvenih ustanova	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Povećanje opće razine opremljenosti komunalne infrastrukture	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Podizanje razine uređenosti naselja	+	✓	✓	x	✓	x	x	x	x
Poboljšanje ukupnog psihofizičkog zdravlja stanovništva	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Poboljšanje standarda i dostupnosti stanovanja	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Povećanje ekonomske sigurnosti građana	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Veća socijalna integracija i samostalnost življenja skupina u nepovoljnom društvenom položaju	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Veća energetska neovisnost i financijska ušteda	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Bolja prometna povezanost	+	✓	x	x	✓	x	x	x	x
Povećanje efikasnosti i održivosti prometnih sustava	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Odmjereno korištenje prostora i urbana regeneracija	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Porast vrijednosti lokalnog identiteta, zajedništva i društvene kohezije	+	x	✓	x	✓	x	x	x	x
Rast općih gospodarskih pokazatelja	+	x	✓	x	✓	x	x	✓	x
Razvoj urbanog područja visoke kvalitete	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Povećanje razine standarda i kvalitete života lokalnog stanovništva	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Stabilan demografski razvoj	+	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Povećanje razine buke	-	✓	x	x	✓	x	x	x	x

## 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 izrazitim bukom i vibracijama te energetske učinkovite 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 % buke okoliša u gradovima uzrokuje cestovni promet. 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.

## 7.3 Procjena utjecaja na okolišne ciljeve

Ostvarenost okolišnih ciljeva analizirana je putem procjene utjecaja svih mjera na okoliš i prirodu u poglavlju 7.1 Metodologija procjene utjecaja.

### 7.3.1 Okolišni cilj 1. Dobro stanje tla, voda i zraka

Utjecaj Strategije na okolišni cilj Dobro stanje tla, voda i zraka razmatran je kroz osvrt na postojeće okolišne probleme tla, voda i zraka kao i prepoznatih utjecaja na navedene sastavnice okoliša. Strategija definira mjere kojima se doprinosi zaštiti komponenti okoliša, odnosno smanjenju onečišćenja tla, voda i zraka, stoga se s aspekta okolišnih problema koji su važni za Strategiju, ovaj okolišni cilj smatra ostvarenim. S druge strane, mjere Strategije mogu generirati negativne utjecaje na vode i potencijalno zrak. Ipak, kako su Studijom propisane adekvatne mjere zaštite okoliša, ne očekuje se narušavanje kvalitete ovih sastavnica okoliša uslijed provedbe Strategije. S tim u vezi, procjenjuje se da se Strategijom neće narušiti cilj Dobro stanje tla, voda i zraka.

### 7.3.2 Okolišni cilj 2. Dobro stanje vrsta i staništa

Okolišni cilj Dobro stanje vrsta i staništa proizlazi iz potrebe za očuvanjem bioraznolikosti, zaštićenih područja i područja ekološke mreže, odnosno definiran je kako bi se identificirali potencijalni konflikti razvoja sa ciljevima zaštite prirode. Uzimajući u obzir postojeće okolišne probleme koji su važni za Strategiju, mjerama Strategije nije odgovoreno na pojedine značajne pritiske u prirodi. Kako bi se zadovoljio cilj Dobro stanje, vrsta i staništa Studija definira preporuku kojom će se djelovati u smjeru rješavanja postojećih okolišnih problema, odnosno smanjenju pritiska na prirodu. Preporuka se odnosi na izradu programa zaštite prirode za područje Aglomeracije, a definirana je u poglavlju 8 Mjere zaštite okoliša.

Uzimajući u obzir procjenu utjecaja Strategije na prirodu, identificirani su konflikti Strategije s ostvarenjem cilja Dobro stanje vrsta i staništa uslijed identificiranih negativnih utjecaja koje pojedine mjere Strategije mogu ispoljavati na prirodu. Kako bi okolišni cilj bio zadovoljen potrebno je u Strategiju ugraditi mjere i preporuke za zaštitu prirode, a koje se odnose na hidrotehničke zahvate.

### 7.3.3 Okolišni cilj 3. Prilagodba klimatskim promjenama

Strategijom je prepoznat značaj djelovanja u smjeru prilagodbe klimatskim promjenama, kao i potreba za mjerama ublažavanja posljedica klimatskih promjena, posebno kroz cilj Strategije Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom. Osnovne aktivnosti koje se potiču Strategijom odnose se na promociju alternativnih izvora energije, poboljšanja u prometu u vidu korištenja okolišno prihvatljivijih goriva, poticanje energetske učinkovitosti u kućanstvima. Osim toga, definiran je set mjera kojima se djeluje u smjeru prilagodbe klimatskim pojavama (poplave) koje su rezultat promjene klime. S druge strane, provedbom Strategije nisu evidentirani značajno negativni utjecaji na klimatske značajke, stoga se zaključuje da je Strategija u skladu s okolišnim ciljem Prilagodba klimatskim promjenama.

### 7.3.4 Okolišni cilj 4. Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva

Društvena infrastruktura i usluge važna su komponenta društvenog standarda zajednice koja značajno utječe na podizanje obrazovnog, zdravstvenog i kulturnog standarda te uz dostupnost i kvalitetu stanovanja na ukupnu kvalitetu života svih društvenih skupina. Bolja opća zdravstvena i socijalna situacija dugoročno osigurava bolje uvjete života za lokalno stanovništvo.

Unaprjeđenjem sustava primarne i prometne infrastrukture, s obzirom na njeno nezadovoljavajuće stanje u perifernim i rijetko naseljenim dijelovima te pritiske u najgušće naseljenim dijelovima Aglomeracije, pozitivno će se utjecati na njenu dostupnost i učinkovito korištenje čime se dugoročno utječe na poboljšanje kvalitete života u zajednici.

Mjere Strategije kojima se pozitivno utječe na smanjenje onečišćenja okoliša, potiče energetska učinkovitost i održivo prostorno planiranje omogućavaju razvoj kvalitetnih uvjeta za život stanovništva. Uzimajući u obzir utjecaj Strategije na socio-ekonomske značajke procjenjuje se da je ostvaren okolišni cilj Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva.

### 7.3.5 Okolišni cilj 5. Očuvanje i održivo korištenje krajobraza i kulturne baštine

Strategija definira niz mjera kojima se potiče promocija i zaštita kulturno-povijesne baštine te očuvanje krajobraznih vrijednosti na području Aglomeracije. To se posebno odnosi na mjere unutar razvojnog prioriteta Razvoj turizma i kulture i Održivi prostorni razvoj. Procjenom utjecaja Strategije na kulturno-povijesnu baštinu i krajobrazne značajke identificirani su i potencijalno negativni utjecaji na navedene sastavnice okoliša, međutim uz poštivanje mjera i preporuka definiranih Studijom, ne očekuju se konflikti s načelima zaštite krajobraza i kulturne baštine. S obzirom na navedeno, smatra se da je Strategija u skladu sa ciljem Očuvanje i održivo korištenje krajobraza i kulturne baštine.

Analizirane mjere Strategije u najvećoj mjeri će pozitivno djelovati na komponente okoliša, dok su za manji broj mjera prepoznati značajno negativni utjecaji, za koje su propisane adekvatne mjere i preporuke za ublažavanje ili izbjegavanje utjecaja. Poštivanjem definiranih mjera i preporuka Strategija će biti u skladu s okolišnim ciljevima definiranim u Studiji.



## 8 Mjere zaštite okoliša

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

### 8.1 Površinske i podzemne vode

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda	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)
Navodnjavanje poljoprivrednih površina	Tijekom planiranja melioracijskih zahvata navodnjavanja provesti detaljna hidrogeološka istraživanja sa ciljem održivog korištenja vodnih resursa.
Iskorištavanje energetskeg potencijala rijeke Save i njenih pritoka	Prilikom projektiranja akumulacija hidroelektrana za iskorištavanje energetskeg 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.
Obnova <i>brownfield</i> lokacija	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.
Planiranje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	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.

### 8.2 Priroda

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Razvoj poljoprivrede	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.
Planiranje prometne infrastrukture	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.
Razvoj gospodarskih zona	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.
Promocija zaštićenih područja	U zaštićenim područjima razviti infrastrukturu kojom će se posjetitelji ciljano usmjeriti na područja manje osjetljiva na prisustvo ljudi.
Razvoj elektroenergetskih postrojenja	Tehničko rješenje na elektroenergetskim objektima (dalekovodi i sredjonaponska elektroenergetska postrojenja) izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara u skladu s najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama i preporukama.

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Saniranje napuštenih kamenoloma i glinokopa	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.
Obnova <i>brownfield</i> lokacija	Prije provedbe aktivnosti obnove <i>brownfield</i> lokacija konzultirati nadležno tijelo za zaštitu prirode o potrebi provođenja istraživanja ugrožene i strogo zaštićene faune.
Planiranje i razvoj letilišta	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.
Uređenje i korištenje rijeka i zaobalja	Aktivnosti uređenja i korištenja rijeka i njihovog zaobalja provoditi uz izbjegavanje narušavanja kontinuiteta rijeka i gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova ili uz minimalno zadiranje u njihove stanišne uvjete.
Obrana od poplava	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.
Planiranje i realizacija hidrotehničkih zahvata	Na rijeci Savi ne planirati nove hidroelektrane prije detaljne inventarizacije vrsta i staništa u svrhu sagledavanja mogućih utjecaja i definiranja optimalnog tipa hidrotehničkog zahvata.
	Započeti s inventarizacijom vrsta i staništa rijeke Save.

### 8.3 Krajobrazna obilježja

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Planiranje i realizacija zahvata u prostoru	Aktivnosti planirane u krajobraznim područjima Gorskog krajobraza sjevernih padina Medvednice, Gorskog-brdskom, prirodnom krajobrazu, Gorskog šumskog krajobraza Zagrebačke županije i kontaktnim zonama Parka prirode Medvednica u najvećoj mjeri usmjeriti na manje osjetljiva područja Aglomeracije (sukladno ocjenama osjetljivosti u poglavlju 7.2.6 Krajobrazna obilježja).

### 8.4 Kulturno-povijesna baština

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Planiranje i realizacija zahvata u prostoru	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.

### 8.5 Poljoprivreda

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Planiranje i realizacija zahvata u prostoru	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.

## 8.6 Šumarstvo

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Planiranje infrastrukturnih objekata	Gradnju infrastrukturnih objekata planirati što više moguće van šumskog područja, posebice izvan šuma posebne namjene, zaštitnih šuma i vrijednih gospodarskih šuma visokog uzgojnog oblika.
Planiranje i realizacija hidrotehničkih zahvata	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.

## 8.7 Socio-ekonomske značajke

Tema Strategije	Mjera zaštite okoliša
Gospodarski razvoj	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.
Planiranje prometne infrastrukture	Izraditi elaborate zaštite od buke prilikom projektiranja prometnica.

## 9 Praćenje stanja okoliša

Realizacija mjera Strategije planira se kroz provedbene aktivnosti koje će se dodatno razrađivati u smislu definiranja konkretnih projekata te tijela koje provodi određeni projekt pa će se tek tada moći pobliže definirati i obveze praćenja stanja okoliša.

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

1. indikatore praćenja stanja okoliša te način njihovog praćenja
2. subjekt nadležan za praćenje stanja i
3. vremenski okvir praćenja stanja okoliša.

## 10 Varijantna rješenja

Studija ne obrađuje alternativna rješenja, budući da Strategija, kao polazni dokument koji je predmet analize, ne predviđa druge pogodne mogućnosti za realizaciju pojedinih mjera.

Za sve mjere Strategije (odnosno njihove prateće aktivnosti), čiji je utjecaj na okoliš ocijenjen kao potencijalno negativan, Studijom su predložene mjere i preporuke zaštite uz čije provođenje će Strategija biti prihvatljiva za okoliš i prirodu.

## 11 Zaključak

Procjena utjecaja Strategije na okoliš provedena je kroz analizu mjera Strategije i pratećih indikativnih aktivnosti na sastavnice okoliša, odnosno na okolišne ciljeve koji su definirani sukladno obvezama nacionalnih i međunarodnih strateških dokumenata te ugovora:

- dobro stanje tla, voda i zraka
- dobro stanje vrsta i staništa
- prilagodba klimatskim promjenama
- osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva
- očuvanje i održivo korištenje krajobraza i kulturne baštine.

Kroz postupak procjene utjecaja Strategije na okoliš identificirano je da su mjere Strategije u najvećoj mjeri pozitivne za okoliš, ali su ujedno i identificirani pojedini značajni utjecaji za koje su propisane mjere ublažavanja ili izbjegavanja utjecaja.

Sa stajališta strateške procjene utjecaja na okoliš mjere koje se planiraju provesti Strategijom zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša i prirode ukoliko se realiziraju sukladno **mjerama zaštite okoliša** koje su propisane u Studiji.

## 12 Sažetak

### 12.1 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 prihvaćanju 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).

### 12.2 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Strategiju

Važan korak u strateškoj procjeni utjecaja na okoliš predstavlja analiza postojećih okolišnih problema na predmetnom području. Okolišni problemi koji su prepoznati u području Aglomeracije u najvećoj mjeri mogu biti riješeni prilikom provedbe mjera Strategije.

Tablica 12.1 Prepoznati okolišni problemi i mjere Strategije koje doprinose ublažavanju problema

Okolišna tema	Okolišni problem	Mjera Strategije
Kvaliteta zraka i klimatološke značajke	Nedovoljno praćenje kvalitete zraka na području Aglomeracije	Mjera 3.1.1. Unaprjeđenje kakvoće i podizane svijesti o očuvanju okoliša i prirode
	Onečišćenje zraka iz točkastih stacionarnih izvora	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	Onečišćenje zraka onečišćivačima iz prometa	Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa
Geološke značajke	Klizišta	Mjera 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima
Tlo	Onečišćenje i degradacija tla uslijed intenzivne poljoprivrede	Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda
	Onečišćenje tla na lokacijama odlagališta otpada (legalnih i divljih)	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom
	Onečišćenje tla teškim metalima iz prometa	Mjera 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te povećanje energetske učinkovitosti
Površinske i podzemne vode	Ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u prirodne recipijente	Mjera 3.2.1. Izgradnja, rekonstrukcija i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
	Onečišćenje površinskih i podzemnih voda procjedinim vodama s odlagališta otpada	Mjera 3.1.4. Unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom

	Nedovoljna zaštita od štetnog djelovanja voda (pritisak na stanovništvo)	Mjera 3.1.3. Zaštita, uređenje i korištenje rijeke Save i pritoka te njihovih zaobalja
Priroda	Degradacija staništa i uznemiravanje/stradavanje vrsta uslijed širenja naselja (urbanizacija)	Mjera 2.4.3. Održivo korištenje vode i tla
	Degradacija staništa uslijed eksploatacije mineralnih sirovina	
	Stradavanje vrsta uslijed ljudskih aktivnosti (uključujući lov i krivolov)	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću *
	Promjene stanišnih uvjeta uslijed napuštanja tradicionalne poljoprivrede	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću *
	Pritisaci na bioraznolikost uslijed obrane od poplava	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću *
	Pritisak posjetitelja na zaštićena područja	Mjera 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću *
Kulturna baština i krajobrazna obilježja	Nedovoljna zaštita kulturnih dobara	Mjera 2.3.3. Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine
	Narušavanje krajobraznih vrijednosti uslijed neorganizirane urbanizacije	Mjera 3.4.1. Cjelovito planiranje prostora Mjera 3.4.2. Unaprjeđenje naseljenih dijelova
Gospodarstvo	Neadekvatan način gospodarenja šumama	Mjera 2.4.2. Učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava
	Neorganiziranost poljoprivrednog sektora	Mjera 2.4.1. Razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda
	Usitnjenost poljoprivrednih površina	
	Nedovoljno iskorišteni prirodni, kulturni i drugi potencijali za razvoj turizma	Mjera 2.3.2. Razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa
Nedovoljno kvalitetni ugostiteljski i smještajni kapaciteti	Mjera 2.3.1. Restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture	
Socio-ekonomske značajke	Iseljavanje stanovništva uslijed nepovoljnih gospodarskih prilika	Mjera 1.1.3. Unaprjeđenje zapošljivosti mladih, mladih NEET-ova i ostalih iz NEET skupine
		Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga
		Mjera 2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje
	Depopulacija ruralnih područja	Mjera 2.1.1. Razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga
	Nedovoljno razvijen javni prijevoz za dnevne migrante	Mjera 3.3.4. Unaprjeđenje javnog putničkog prometa
	Nejednaka razina i dostupnost zdravstvene skrbi za stanovnike Aglomeracije	Mjera 1.2.3. Unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga
	Nezadovoljavajuće stanje u školstvu (dotrajnost objekata, neadekvatni programi)	Mjera 1.1.1. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja
Mjera 1.1.2. Unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja		
Nedostatak smještajnih kapaciteta socijalne skrbi	Mjera 1.4.1. Unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama	

Sukladno analizi okolišnih problema zaključeno je da se Strategija u najmanjoj mjeri odnosi na konkretnu zaštitu prirode, stoga se Studijom predlaže sljedeće:

Izraditi program zaštite prirode za područje Aglomeracije kojim će se definirati potrebne aktivnosti u području revitalizacije i smanjenja postojećih pritisaka na staništa i vrste. Program je potrebno izraditi u suradnji s javnim

ustanovama za zaštićena područja u obuhvatu Aglomeracije (Javna ustanova Maksimir za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba, Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Krapinsko-zagorske županije, Javna ustanova Park prirode Medvednica, Javna ustanova Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje).

\*Navedeni prijedlog je prihvaćen od strane izrađivača Strategije te je, nakon javne rasprave, u indikativne aktivnosti Mjere 3.1.2. Očuvanje i upravljanje zaštićenim i drugim posebno vrijednim dijelovima prirode, biološkom, geo i krajobraznom raznolikošću dodano „Izrada Programa zaštite prirode Urbane aglomeracije Zagreb“.

## 12.3 Utjecaji Strategije na okoliš

Veliki broj mjera definiran Strategijom djeluje pozitivno na okoliš, uključujući tu sve obrađene sastavnice okoliša. Aktivnosti tih mjera, čijom se provedbom djeluje pozitivno u smjeru poboljšanja stanja u okolišu te smanjenju pritiska na sastavnice okoliša, odnose se na uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine, provedbu promotivnih aktivnosti za podizanje svijesti o mjerama za očuvanje prirode, održivo gospodarenje prirodnim resursima, poticanje izrade lokalnih programa zaštite okoliša, edukaciju o zaštićenim i drugim posebno vrijednim područjima prirode, uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite prirode, biološke i krajobrazne raznolikosti i slično. Osim toga, aktivnosti imaju za cilj poboljšanje sustava upravljanja zaštićenim dijelovima prirode kroz izradu planova upravljanja i godišnjih programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja i područja mreže Natura 2000. Osim toga cilj pojedinih mjera je unaprjeđivati međunarodnu suradnju na području zaštite prirode, biološke, geo i krajobrazne raznolikosti uključivanjem u projekte i druge aktivnosti, izrada konzervatorskih analiza i smjernica za zaštićena područja, lokalitete i objekte kulturne baštine, educiranje stanovništva o novim znanjima te podizanje svijesti o potrebi očuvanja šuma i šumskih područja. Značajno je za izdvojiti i aktivnosti koje se odnose na uvođenje mjera ograničavanja nekontroliranog širenja građevinskih područja, potom provedbu analize tala i sustavno poduzimanje mjera u očuvanju njihove čistoće, edukaciju 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.

Osim pozitivnih učinaka, mjere Strategije kojima se planiraju zahvati u prostoru te korištenje prirodnih resursa mogu negativno djelovati na pojedine sastavnice okoliša. Dalje u tekstu daje se sažetak očekivanih utjecaja Strategije za sastavnice okoliša.

### Kvaliteta zraka i klimatološke značajke

Na strateškoj razini procjene, kada isključimo specifične utjecaje koji su ograničeni ili zakonskom regulativom ili se razmatraju na razini procjene utjecaja na okoliš, Strategija ima potencijalno pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatološke značajke uslijed provedbe mjera koje doprinose smanjenju emisije stakleničkih plinova ili ublažavanju postojećih utjecaja, odnosno pritiske na zrak u obuhvatu Aglomeracije.

### Geološke značajke

Utjecaji provedbe Strategije na geološke značajke biti će pozitivni, a očekuju se u pogledu zaštite georaznolikosti, i to neposredno aktivnostima usmjerenima ka zaštiti iste te posredno putem mjera sa ciljem unaprjeđenja sustava zaštite okoliša, a čime će se potencijalno posredno pridonijeti i zaštiti georaznolikosti.

### Tlo

Pozitivni utjecaji na tlo, a koji su posljedica provedbe Strategije, primarno se očekuju uvođenjem mjera kojima će se ukloniti postojeći onečišćivači, umanjiti količine onečišćivala koja ona ispuštaju u okoliš, ili spriječiti kreiranje novih onečišćivača. U manjoj mjeri pozitivni utjecaji mogući su i uslijed unaprjeđenja sustava zaštite okoliša općenito te edukacije javnosti o mjerama očuvanja prirode.

Negativni utjecaji očekuju se kao posljedica razvoja željezničkog i cestovnog prometa. Strategijom je planirana izgradnja i nadogradnja željezničkih i cestovnih koridora, a s obzirom da iste predstavljaju linijske onečišćivače očekuje se onečišćenje tla u uskom pojasu oko istih.



## **Površinske i podzemne vode**

Provedbom mjera Strategije očekuju se pozitivni utjecaji na ovu sastavnicu okoliša primarno uslijed provedbe mjera vezanih uz monitoring i zaštitu voda, zaštitu voda za ljudsku potrošnju, smanjenje pritiska postojećih onečišćivača na površinske i podzemne vode te mjera vezanih uz zaštitu od poplava. Pozitivni utjecaji također su mogući zbog provedbe mjera vezanih općenito uz zaštitu okoliša, u pogledu unaprjeđenja postojećeg sustava zaštite okoliša i edukacije javnosti o mjerama očuvanja prirode.

Negativni utjecaji očekuju se uslijed uvođenja novih izvora onečišćivača površinskih i podzemnih voda, čime će se i povećati postojeći pritisak na njihovo kemijsko i ekološko stanje, potencijalne promjene vodnog režima rijeke Save i njenih pritoka uslijed iskorištavanja njihovih energetskih potencijala, te pritisaka na količinsko stanje površinskih i podzemnih voda koji će biti posljedica zahvata za čije će korištenje biti neophodno crpljenje vodnih resursa.

## **Priroda**

Strategijom su predviđene aktivnosti koje će doprinijeti unaprjeđenju sustava zaštite okoliša, poboljšanju trenutnog stanja korištenja prirodnih dobara, unaprjeđenju stanišnih uvjeta, a brojne aktivnosti su usmjerene i podizanju svijesti javnosti o potrebi očuvanja okoliša. Sve navedeno će se pozitivno odraziti na bioraznolikost, zaštićena područja i područja ekološke mreže koja se nalaze unutar obuhvata Aglomeracije.

Međutim, Strategijom se predviđaju i aktivnosti sa ciljem razvoja gospodarstva i unaprjeđenju kvalitete života stanovništva (izgradnja poslovnih zona, intenziviranje poljoprivrede, razvoj turizma, podizanje razine zaštite od štetnog djelovanja voda, izgradnja prometne infrastrukture, iskorištavanje energetskog potencijala rijeka, unaprjeđenje komunalne opremljenosti) koje mogu, bez odgovarajućih mjera zaštite okoliša, nepovoljno utjecati na prirodne vrijednosti područja.

## **Kulturna baština**

Realizacijom mjera i aktivnosti koji uključuju unaprjeđenje sustava kulturne baštine, obnovu i rekonstrukciju znamenitosti te njihovo afirmiranje u planove pozitivno će utjecati na sastavnicu kulturno-povijesna baština. Negativan utjecaj moguć je kod mjera i aktivnosti koji generiraju novu izgradnju jer su mogući posredni i neposredni utjecaji na objekte kulturno povijesne baštine.

## **Krajobrazne značajke**

Mjere i aktivnosti koje potiču zelenu infrastrukturu, izradu planova krajobraznog uređenja te izradu krajobraznih studija imati će pozitivan utjecaj na krajobrazne karakteristike područja jer se na taj način pristupa upravljanju krajobraza i njegovoj preventivnoj zaštiti, a ujedno osigurava briga o krajobrazu sa ciljem usklađivanja promjena nastalih uslijed socijalnih i gospodarskih procesa. Potencijalno negativni utjecaji na prirodne, kulturne i vizualne karakteristike krajobraza moguće su uslijed realizacije mjera i aktivnosti koje unose nove antropogene strukture te stvaraju novi prostorni red kroz gradnju.

## **Poljoprivreda**

Provedba Strategije generirat će dijelom pozitivne, a dijelom negativne utjecaje na ovu sastavnicu. Pozitivni utjecaji pridonijet će općenitom razvoju poljoprivredne grane gospodarstva, dok se negativni utjecaji očekuju u obliku zauzimanja vrijednih poljoprivrednih zemljišta, odnosno njihove fragmentacije.

## **Šumarstvo**

Ostvarenjem ciljeva mogu se očekivati pozitivni i negativni utjecaji na šumarstvo. Negativni utjecaji očituju se najvećim dijelom kao prenamjena šumskog zemljišta te fragmentacija šumskog staništa, što može dovesti do daljnjih negativnih procesa na šume. Pozitivni utjecaji pridonijeti će stabilnijem šumskom ekosustavu.

## Divljač i lovstvo

Provedbom Strategije mogu se očekivati negativni utjecaji poput gubitka lovnoproduktivnih površina te fragmentacije staništa divljači. Pozitivni utjecaji će se u najvećoj mjeri ostvariti indirektno, mjerama u okviru očuvanja šumskog ekosustava.

## Turizam

Unaprjeđenje planiranja i upravljanja postojećim turističkim resursima aglomeracije te razvoj novih turističkih proizvoda će povećati lokacijsku konkurentnost te bolje pozicionirati destinacije aglomeracije na turističkom tržištu. Omogućiti će kvalitetnije provođenje vremena na odmoru te pozitivno utjecati na povećanje turističke aktivnosti i potrošnje te razvoj cjelogodišnjeg turizma.

## Socio-ekonomske značajke

Otvaranje mogućnosti veće raznovrsnosti poduzetništva te posljedično otvaranje prilika za zapošljavanje i većeg dohotka pozitivno se utječe na porast opće razine komfora i standarda života te posljedično na stabilan demografski razvoj i jačanje funkcije stanovanja.

## 12.4 Mjere zaštite okoliša

U ovom poglavlju prikazuju se mjere i preporuke 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.

Tehničko rješenje na elektroenergetskim objektima (dalekovodi i srednjonaponska elektroenergetska postrojenja) izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara u skladu sa najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama i preporukama.
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 brownfield lokacija konzultirati nadležno tijelo za zaštitu prirode o potrebi provođenja istraživanja ugrožene i strogo zaštićene faune.
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 kontinuiteta rijeka 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.
Na rijeci Savi ne planirati nove hidroelektrane prije detaljne inventarizacije vrsta i staništa u svrhu sagledavanja mogućih utjecaja i definiranja optimalnog tipa hidrotehničkog zahvata.
Započeti s inventarizacijom vrsta i staništa rijeke Save.
Aktivnosti planirane u krajobraznim područjima Gorskog krajobraza sjevernih padina Medvednice, Gorskom-brdskom, prirodnom krajobrazu, Gorskom šumskom krajobrazu Zagrebačke Županije i kontaktnim zonama Parka prirode Medvednica 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.

Sa stajališta strateške procjene utjecaja na okoliš mjere koje se planiraju provesti Strategijom zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša i prirode ukoliko se realiziraju sukladno **mjerama zaštite okoliša** koje su propisane u Studiji.

## 13 Izvori podataka

### 13.1 Znanstveni i stručni radovi

- Aničić, B., Pereković, P., Tomić, D. (2013) Kriteriji uklapanja vjetroelektrana u krajobraz, Prostor, Zagreb
- Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa – stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835
- Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Bešker, I. (2005): Turizam Zagreba, diplomski rad, Geografski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
- Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and landuse planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects
- Elaborat zaštite okoliša, rekonstrukcija žičare Sljeme s izgradnjom nove donje postaje, 2016.
- Franković, M., Belančić, A., Bogdanović, T., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naknada, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalomon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev-Hutinec, N., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo HYL A, Zagreb
- Jurjević, P., 2007: O kanalu Dunav – Sava sa šumarskoga stajališta. Š.L. 5-6, s.269
- Košćak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73
- Landscape character assessment, Guidance for England and Scotland, 2002.: The countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Sheffield
- Matanić, M. (2013): Turizam u prostornoj strukturi Grada Zagreba, Diplomski rad, Geografski odsjek, Zagreb.
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Nejašmić I., 2005.: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb.
- Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, datum: 19.12.2016.)

Opačić, V. T., 2006: Održivi razvoj rekreacije u Parku prirode Medvednica s posebnim osvrtom na skijanje, u: *Turizam kao faktor regionalnog razvoja: zbornik radova* (ur. Nurković, R.), Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju, Tuzla, 115-123.

Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R., Štamol, V., Bilandžija, H., Dražina, T., Kletečki, E., Komerički, A., Lukić, M., Pavlek, M. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Pavelić, D. (2001): Šume i šumskogospodarenje u prostoru Parka prirode „Žumberak-Samoborsko gorje“, 5-6, Zagreb.

Sharma, I., Mostečak, A., & Andreić, Ž. (2015). Svjetlosno onečišćenje grada Zagreba u periodu prosinac 2010.-srpanj 2011. Rudarsko-geološko-naftni zbornik, 30(1), 9-18.

Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

Šimić, I (1998): Urbano šumarstvo, časopis Hrvatske šume, br. 17, str 1, Zagreb.

The Landscape Institute and Institute of EMA 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)

Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N., Kušan, I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske

## 13.2 Internetske baze podataka

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <http://www.apprrr.hr/>

Agencija za zaštitu okoliša, CORINE Land Cover Hrvatska, <http://www.azo.hr/CORINELandCover>

Agencija za zaštitu okoliša, [www.azo.hr](http://www.azo.hr)

Hrvatske šume, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

Hrvatski zavod za zapošljavanje, Statistika on-line, <https://statistika.hzz.hr/>

Hubert, L. (2013.): Blage kazne pogoduju krivolovcima. *Lovački vjesnik* 122(12): 22-25

Karta staništa RH, <http://www.dzpz.hr/>

Park prirode Medvednica: Internetske stranice Parka prirode- <http://www.pp-medvednica.hr/>

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Dnevni i tjedni migranti, Državni zavod za statistiku, Zagreb.  
Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovi prema načinu korištenja, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život i spolu, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovništvo staro 15 i više godina prema trenutačnoj aktivnosti, starosti i spolu, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Preglednik registra onečišćavanja okoliša, <http://roo-preglednik.azo.hr/>

Satelitski snimci Zemlje noću, <http://www.nightearth.com>

Službene stranice Grada Zagreba, [www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)

Središnja lovna evidencija, <https://lovistarh.mps.hr>

Turistička zajednica Grada Zagreba, <http://www.infozagreb.hr/>

Turistička zajednica Grada Zagreba, Kongresni ured, <http://www.meetinzagreb.hr/>

Turistička zajednica Krapinsko-zagorske županije, <http://www.visitzagorje.hr/>

Turistička zajednica Zagrebačke županije, <http://www.tzzz.hr/>

Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)

### 13.3 Zakoni, pravilnici, odluke, uredbе

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

Uredba o kakvoći vode za kupanje (NN 51/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)

Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17)

Zakon o lovstvu (NN 140/5, 75/09, 14/14)

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14, 154/14, 70/16)

## 13.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)

Deklaracija o očuvanju smještaja struktura, mjesta i područja baštine, Xian (2005)

Direktiva 2001/42/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš

Direktiva o zaštiti podzemnih voda (80/68/EEC)

Europska konvencija o zaštiti arheološke baštine Valetta (1992)

Europska konvencija o zaštiti arheološkog nasljedstva Europe, London (1969.)

Izmjena Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Peking, 1999.)

Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)

Konvencija o europskim krajobrazima, Firenze (2000.)

Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), Washington, 1975.

Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša, Aarhus (1998.)

Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)

Konvencija o vlažnim područjima – Ramsarska konvencija, Ramsar (1971)

Konvencija o vrijednosti kulturne baštine za društvo Faro (2005)

Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-MU 6/00)

Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS)

Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO (1972) (NN-MU 12/93)

Međunarodna povelja o kulturnom turizmu Mexico (1999)

Okvirna direktiva o vodama (2000/60/EC)

Okvirna konvencija UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) (1992.) (NN-MU 2/96)

Prijedlozi željenih standardiziranih instrumenata za povijesni urbani krajolik, UNESCO (2011)

Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol), Montreal, 2000.

Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.)

Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003.)

Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima Stockholm (2001.)

Tematska strategija za zaštitu tla COM/2006/231

## 13.5 Prostorni planovi

Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15 i 31/15)

Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 4/02, 6/10, 8/15)

Prostorni plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 26/15, 3/16, 12/16)

Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/14)

Prostorni plan Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje (NN 125/14)

Prostorni plan područja posebnih obilježja Črnkovec – Zračna luka Zagreb

## 13.6 Publikacije

Analiza pritiska i prijetnji u Parku prirode Medvednica, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015.

Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, 2009

Koncul, N.: Položaj turizma u globalnim i europskim integracijskim procesima. Naše more. 51(2004), 5/6 ; str. 211.

Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske 2001.-2015. godine, Publikacije prema statističkim područjima, Stanovništvo, Državni zavod za statistiku.

Pritisци na zaštićena područja, Agencija za zaštitu okoliša, 2007

Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske / Climate atlas of Croatia 1961. – 1990., 1971. – 2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, 2008.

## 13.7 Planovi, programi, strategije

Akcijски plan razvoja cikloturizma, Zagreb, 2015.

Europska agenda za kulturu, Bruxelles, 2007.



- Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (Europa 2020.), Bruxelles, 2010.
- Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030., Rio de Janeiro, 2015.
- Grad Zagreb (2016): Urbana aglomeracija Zagreb, Konačni prijedlog obuhvata: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada.
- Grad Zagreb (2016): Urbana aglomeracija Zagreb, Nacrt Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb, verzija 2: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada.
- Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova / područja, ARHIKON d.o.o., OIKON d.o.o., prosinac 2013., Zagreb
- Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012.-2020. (NN 116/12)
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
- Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine, Zagreb, 2013.
- Nacrt konačnog prijedloga Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, MGIPU 2015.
- Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020., Bruxelles, 2014.
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine (NN 3/17)
- Plan upravljanja Parka prirode Medvednica, Javna ustanova Park prirode Medvednica, Zagreb, 2009.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Hrvatske vode, 2016.
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Program rada Hrvatske turističke zajednice za 2011. godinu, Zagreb 2010., str. 99
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014.-2020., Bruxelles, 2015.
- Rajić, N., Pejaković, T., Derdić, A., Lončarić, S., Viboh, D., (2015): Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području Urbane aglomeracije Zagreb, podloga za izradu Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada, Grad Zagreb.
- Socijalna slika Grada Zagreba za 2015. „Odgovori na izazove starenja stanovništva“, Statistički prikaz, CERANEO, Grad Zagreb, <http://www.zagreb.hr/default.aspx?id=36660>
- Socijalni plan Grada Zagreba 2014.-2020., Službeni glasnik Grada Zagreba, 17/14
- Socijalni plan Zagrebačke županije za razdoblje od 2017. do 2022. godine
- Strategija borbe protiv siromaštva i socijalne isključenosti u Republici Hrvatskoj (2014.-2020.), Zagreb, 2014.
- Strategija cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj 2016.-2020., Zagreb, 2015.
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 130/09)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Strategija kulturnog i kreativnog razvitka grada Zagreba 2015.-2022., Zagreb, 2015.

Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14)

Strategija očuvanja, zaštite i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, Zagreb, 2014., Strategija prometnog razvoja RH za razdoblje 2017.-2030. (NN br.84/2017).

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13); Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (Zagreb, 1999. i 2013.)

Strategija razvoja Krapinsko-zagorske županije do 2020. godine, Zagorska razvojna agencija, Krapinsko-zagorska županija, <http://www.kzz.hr/strategija-razvoja-2020>

Strategija razvoja poduzetništva Republike Hrvatske 2013.-2020., Zagreb, 2013.

Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. (NN 55/13)

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015., Zagreb, 2011.

Strateška karta buke Grada Zagreba, 2014.

Strateška karta buke Hrvatskih autocesta d.o.o. 2016.

Urbana agenda za EU, Amsterdam, 2016.

ZagrebPlan – Razvojna strategija Grada Zagreba, Ciljevi i prioriteti razvoja do 2020. godine, <http://www.zagreb.hr/default.aspx?id=56906>

## 13.8 Izvješća

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016., Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, 2016., Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže (Izvještaj za 2015. godinu), Zagreb

Statistička izvješća, Turizam u 2012. (1491), 2013. (1515), 2014. (1539), 2015. (1564), Publikacije prema statističkim područjima, Trgovina i ostale usluge, robna razmjena s inozemstvom i turizam, Turizam, Državni zavod za statistiku.

Statističko priopćenje broj 4.3.2., Dolasci i noćenja turista u 2016., Publikacije prema statističkim područjima, Trgovina i ostale usluge, robna razmjena s inozemstvom i turizam, Turizam, Dolasci i noćenja turista u komercijalnom smještaju – kumulativni podaci, veljača 2017., Državni zavod za statistiku.

## 13.9 Ostalo

Povijesni razvoj Krapinsko-zagorske županije <http://www.kzz.hr/Povijest>

Povijest Šćitarjeva <http://andautonija.hr/povijest/>



## 14 Prilozi

### 14.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100  
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3  
Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš;
  3. Izrada programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
  8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

#### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4

Zagreb, 9. veljače 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz točke I. ove izreke zaposlenik Edin Lugić, dipl.ing.biol. stekao uvjete za voditelja, a Mario Mesarić, mag.ing.agr. za stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Utvrđuje se da kod ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz točke I. ove izreke više nije zaposlena Jelena Likić, prof.biol.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje stručnih poslova i zaposlene stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih

Stranica 1 od 2

podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



#### DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (RI, s **povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016., mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/15-08/100, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
3. Izrada programa zaštite okoliša	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak

## 14.2 Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike da je Strategija prihvatljiva za ekološku mrežu



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
 Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 4866 100

*Uprava za zaštitu prirode*

**KLASA: UP/I 612-07/16-71/539**

**URBROJ: 517-07-2-1-16-4**

**Zagreb, 27. rujna 2016.**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 48. stavka 5. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva nositelja izrade strategije Grada Zagreba, Gradskog ureda za stratejsko planiranje i razvoj grada, Ulica Republike Austrije 18, Zagreb, za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb, nakon provedenog postupka, donosi

### **RJEŠENJE**

Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb, nositelj izrade strategije Grada Zagreba, Gradskog ureda za stratejsko planiranje i razvoj grada, Ulica Republike Austrije 18, Zagreb, prihvatljiva je za ekološku mrežu.

### **Obrazloženje**

Grad Zagreb, Gradski ured za stratejsko planiranje i razvoj grada, Ulica Republike Austrije 18, Zagreb, nositelj izrade strategije, podnio je 05. rujna 2016. godine, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Upravi za zaštitu prirode zahtjev (KLASA: 960-03/16-011/17, URBROJ: 251-05-03/1-16-3 od 30. kolovoza 2016.) za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb (u daljnjem tekstu: Strategija). U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 48. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (u daljnjem tekstu: Zakon).

Po zaprimljenom zahtjevu sukladno odredbama članka 48. stavka 3. Zakona, Ministarstvo je dopisom od 14. rujna 2016. g. (KLASA: UP/I 612-07/16-71/539, URBROJ: 517-07-2-1-16-2) zatražilo od Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu: Agencija) mišljenje o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Strategije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ministarstvo je 26. rujna 2016. g. zaprimilo mišljenje Agencije (KLASA: 612-07/16-42/132, URBROJ: 427-07-2-16-2 od 16. rujna 2016.) u kojem se navodi da se prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja Strategije na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, polazišta, ciljeve i obuhvat Strategije, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo slijedeće.

Predmetna Strategija predstavlja multisektorski strateški okvir za planiranje razvoja urbanih područja aglomeracije Zagreb. U obuhvat Urbane aglomeracije Zagreb ulazi ukupno 30 jedinica lokalne samouprave (JLS), od toga 11 gradova (Donja Stubica, Dugo Selo, Jastrebarsko, Oroslavje, Samobor, Sveta Nedjelja, Sveti Ivan Zelina, Velika Gorica, Zabok, Zaprešić, Zagreb) i 19 općina (Bistra, Brckovljani, Brdovec, Dubravica, Gornja Stubica, jakovlje, Klinča Sela, Kravarsko, Luka, Marija Bistrica, Marija Gorica, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Pušća, Rugvica, Stubičke Toplice, Stupnik,

Veliko Trgovišće), pri čemu Zagrebačkoj županiji pripada 7 gradova i 15 općina, a Krapinsko-zagorskoj županiji 3 grada i 4 općine. Sjedište urbane aglomeracije je Grad Zagreb koji istovremeno ima dvojni status, jedinice lokalne (Grad) i područne (regionalne) samouprave (Županija). Strategijom su definirana tri strateška cilja: unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske pote; razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo; unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) na području obuhvata Strategije, nalaze se područja ekološke mreže - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2000415 Odransko polje, HR2000583 Medvednica, HR2000586 Žumberak-Samoborsko gorje, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2000451 Ribnjaci Pesarovina, IIR2000589 Stupnički lug, HR2000670 Cret Dubravica, HR2000780 Klinča sela, HR2000799 Gornji Hruševac-potok Kravarščica, HR2001031 Odra kod Jagodna, HR2001070 Sutla, HR2001178 Vugrinova špilja, HR2001190 Židovske jame, HR2001228 Potok Dolje, HR2001383 Klasnići, HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka, HR2000642 Kupa, HR2001298 Vejalnica i Krč, HR2001335 Jastrebarski lugovi i HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba te Područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen, HR1000002 Sava kod Hrušćice i HR1000003 Turopolje.

Strategija je dokument općenitog karaktera koji definira opće smjernice razvoja urbanih područja aglomeracije Zagreb s nedostatnom razinom definiranosti planiranih projekata/zahvata i njihovog prostornog smještaja. Iz predloženih strateških ciljeva i planiranih prioriteta te mjera razvidno je da se većim dijelom radi o provedbi aktivnosti vezanih uz: unaprjeđenje infrastrukture i sustava predškolskog i osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja, unaprjeđenje infrastrukture i sustava srednjoškolskog, visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja, unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi, unaprjeđenje sportsko-rekreacijske infrastrukture i usluga, unaprjeđenje uvjeta za pružanje visokokvalitetnih zdravstvenih usluga, poticanje i realizacija različitih modela stanovanja, unaprjeđivanje uvjeta za pružanje socijalnih usluga i pristupa visokokvalitetnim socijalnim uslugama, poboljšanje integracije na tržište rada i socijalne integracije ranjivih skupina i borba protiv diskriminacije, povećanje sigurnosti, razvoj napredne poduzetničke infrastrukture i usluga, razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje, promicanje socijalnog poduzetništva, jačanje suradnje znanstvenoistraživačkog i poslovnog sektora, stvaranje povoljnog okruženja za razvoj industrije visokih tehnologija, poticanje razvoja kulturnih i kreativnih industrija, restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture, razvoj, promocija i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa, integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine, razvoj poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i plasmana proizvoda, učinkovitije gospodarenje šumama u cilju očuvanja šumskog ekosustava, održivo korištenje vode i tla, unaprjeđivanje sustava cjelovitog gospodarenja otpadom, poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva, te povećanje energetske učinkovitosti, ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima, izgradnju, rekonstrukciju i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, izgradnju i unaprjeđenje komunalne opremljenosti – opskrba plinom, unaprjeđenje zračnog prometa, modernizaciju željezničkog prometa, integraciju i poboljšanje ulične i cestovne mreže, unaprjeđenje javnog putničkog prometa, unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa, unaprjeđenje naseljenih dijelova, obnovu brownfield lokacija, itd. Na strateškom nivou za planirane prioritete i mjere koji će pridonijeti ostvarenju postavljenih strateških ciljeva, a obzirom na njihov opći karakter, moguće je isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci.

Za dokumente nižeg reda i pojedinačne projekte/zahvate, koji će utvrditi prostorni smještaj te obilježja projekata/zahvata, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže obvezno je provesti ocjenu prihvatljivosti.

Sukladno odredbama članka 26. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe, za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.

Člankom 46. Zakona o zaštiti prirode propisano je da za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, Ocjenu prihvatljivosti provodi Ministarstvo u skladu s člankom 26. Zakona.

Ako Ministarstvo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana i programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno odredbama članka 48. stavka 5. Zakona o zaštiti prirode donosi rješenje da je strategija, plan ili program prihvatljiv za ekološku mrežu.

U skladu s odredbama članka 51. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 6. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



**VODITELJICA SLUŽBE**  
**dr. sc. Loris Elez**

#### **Dostaviti:**

- 1. Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj grada, Ulica Republike Austrije 18, Zagreb (R s povratnicom),**
- 2. U spis predmeta, ovdje.**

### 14.3 Zaključak o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine 3/17), gradonačelnik Grada Zagreba, 10. ožujka 2017., donosi

## ZAKLJUČAK

### o sadržaju strateške studije utjecaja na okoliš Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine

1. Ovim zaključkom se u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine (u daljnjem tekstu: Strategija) utvrđuje konačni sadržaj strateške studije utjecaja na okoliš Strategije.

2. Programska polazišta, ciljevi i obuhvat Strategije podrazumijevaju sljedeće:

Strategija razvoja urbanog područja je temeljni strateški dokument u kojem se određuju ciljevi i prioritete razvoja za urbana područja, a predstavlja multi – sektorski strateški okvir kojim se planira razvoj urbanog područja kao cjeline unutar jasno definiranog vremenskog razdoblja, tj. za sedmogodišnje razdoblje u skladu s višegodišnjim financijskim okvirom kohezijske politike Europske unije.

Nositelj izrade Strategije je Grad Zagreb, odnosno grad središte urbanog područja, a donosi je predstavničko tijelo nositelja izrade, u skladu s načelom partnerstva i suradnje, nakon prethodno pribavljenog mišljenja Partnerskog vijeća za urbano područje, uz prethodno pribavljeno mišljenje svih jedinica lokalne samouprave s tog područja.

Vizija Strategije je „Skladno razvijen metropolitanski prostor zajedničkih inovativnih koncepata“, a podrazumijeva skladan, održiv i umrežen metropolitanski prostor zajedničkih inovativnih koncepata razvoja, temeljen na specifičnostima makroprostora kao integrirajuće regije, posebnostima smještaja, raznolikosti lokalnih svojstvenosti, kao i na dodanim vrijednostima proizašlim iz koncentracije prirodnih, kulturnih, društvenih i gospodarskih potencijala. Vizija se ostvaruje sinergijskim djelovanjem triju definiranih strateških ciljeva koji podrazumijevaju unaprjeđenje kvalitete življenja, javne i društvene infrastrukture i ljudskih potencijala, razvoj konkurentnog i održivog gospodarstva, te unaprjeđenje upravljanja okolišem, prirodom i prostorom.

Obuhvat prostora za koji se izrađuje Strategija obuhvaća ukupno 30 jedinica lokalne samouprave, od toga 11 gradova (uključujući Grad Zagreb) i 19 općina, a u regionalnom kontekstu obuhvaća teritorij Grada Zagreba, te dijelove Zagrebačke županije i Krapinsko – zagorske županije.

3. Konačno utvrđeni sadržaj strateške studije utjecaja Strategije na okoliš obuhvaća sljedeća poglavlja:

- uvodni dio (razlozi izrade, način izrade, metodologija izrade, primijenjene metode ocjene i sl.);
- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva strategije, plana ili programa i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima;
- podatke o postojećem stanju okoliša i moguću razvoj okoliša bez provedbe strategije, plana i programa;
- okolišne značajke područja na koja provedba strategije, plana ili programa može značajno utjecati;
- postojeće okolišne probleme koji su važni za strategiju, plan ili program, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
- ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na strategiju, plan odnosno program, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade strategije, plana ili programa;
- vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno – povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose;

- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na okoliš;
- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativni, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative strategije, plana ili programa na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativni i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
- opis predviđenih mjera praćenja;
- ostale podatke i zahtjeve kako se utvrdi prilikom određivanja sadržaja strateške studije u posebnom postupku prema Uredbi;
- sažetak podataka iz prethodnih alineja.

Navedena poglavlja definirana su Prilogom 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba) kao obvezni sadržaj strateške studije.

4. Pored obveznih poglavlja iz točke 3. ovog zaključka strateška studija sadržavat će i zahtjeve koji su utvrđeni na temelju prijedloga pristiglih tijekom postupka utvrđivanja sadržaja, prema kojima strateška studija treba, u bitnom:

- obraditi utjecaje Strategije na tlo i poljoprivredu sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu;
- uzeti u obzir parametre koji imaju utjecaj na zaštitu i očuvanje zdravlja ljudi, te propisati odgovarajuće mjere kojima bi se ublažili negativni utjecaji buke;
- analizirati odnos Strategije i prostornih planova, te odnos Strategije sa Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske;
- analizirati opterećenje prometa na okoliš (analiza stanja infrastrukture kao i promet na cestama, željeznici i zračnoj luci). Osim toga, u poglavlju koje obrađuje strateško - plansku dokumentaciju analizirati usklađenost Strategije s odgovarajućom dokumentacijom, a u poglavlju Procjena utjecaja Strategije na okoliš definirati sve potencijalne utjecaje Strategije na sastavnice okoliša, uključujući i stanovništvo;
- uzeti u obzir pojedine prioritete i strateška usmjerenja prostornog razvoja i njihov odnos prema postizanju ciljeva i primjeni načela prostornog uređenja postavljenih Zakonom o prostornom uređenju. Posebno se u vezi s tim naglašava: održiva potrošnja prostornih resursa (prednost učinkovite uporabe korištenog prostora pred zauzimanjem nekorištenog), održivi razvoj planiranih djelatnosti u prostoru koji će u obzir uzeti rješavanje konflikta među korisnicima prostora uz istovremeno uvažavanje zaštite ekosustava i krajobrazu, afirmacija obilježja i vrijednosti krajobrazu: sprječavanje ili ublažavanje degradacije krajobrazu uslijed planiranih ljudskih djelatnosti ili izgradnje, očuvanje identiteta prostora, održivost razvoja i korištenja zaštićenih područja i kulturnog naslijeđa. Potrebno je također sagledati utjecaje primjene Strategije na postojeći/planirani sustav naselja te povezati ciljeve i prioritete s važećim dokumentima prostornog uređenja;
- analizirati sastavnice važne za očuvanje bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobraznih vrijednosti dok će se posebna pozornost posvetiti sljedećim odrednicama: prometni sustav, energetika, gospodarenje otpadom, vodnotehnički zahvati i korištenje voda, rudarstvo i geotehnika, turizam, poljoprivreda, melioracije, šumarstvo i lovstvo, javna i društvena infrastruktura, komunalna i poduzetnička infrastruktura te planiranje i razvoj građevinskih područja;
- opisati zaštićeno područje Parka prirode Žumberak uzimajući u obzir podatke Prostornog plana Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje te Stručne podloge za izradu PPPPO, a područje će se dodatno obraditi kroz opis područja ekološke mreže;
- vezano uz vode, uključiti tražene podatke iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. za koje se predviđa da će biti pod utjecajem Strategije. Također će se procijeniti značajni utjecaji na stanje vodnih tijela podzemnih i površinskih voda, zaštićena područja, točkaste i raspršene

izvore onečišćenja te područja pod opasnošću od poplava. Prilikom izrade Studije bit će napravljene analize prema zahtjevima članka 4.7 Okvime direktive o vodama. Smjernice za određivanje mjera zaštite voda te smjernice za usklađivanje i/ili uspostavu namjenskog monitoringa vodnih tijela površinskih i podzemnih voda biti će obrađene u Studiji dok će provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama biti obrađene u poglavlju Zrak i klima;

- ukoliko se strateškom procjenom procijeni utjecaj brze ceste Popovec – Marija Bistrica – Zabok, državne ceste D225 Harmica – Brdovec – čvor Zaprešić (obilaznica Zaprešića) i čvora Bobovica (A3) – Prigorje Brdovečko s mostom preko rijeke Save na okoliš, Studija će koristiti rješenja postupaka o procjeni utjecaja na okoliš, odnosno mjere koje su tim rješenjima definirane, a obratiti će se pozornost i na novu obilaznicu Zagreba;
- obraditi potencijalni utjecaj mjera Strategije na krajobrazne značajke, kulturnu baštinu, prirodu, što uključuje zaštićena područja i ekološku mrežu Natura 2000, zrak i klimu, tlo, površinske i podzemne vode te socio - ekonomsku komponentu. Svi potencijalni utjecaji Strategije (npr. utjecaj poljoprivredne proizvodnje), uključujući pojačavanje već prisutnih pritisaka u okolišu (npr. intenziviranje prometa) obraditi će se sukladno Uredbi o strateškoj procjeni te će se po potrebi definirati mjere zaštite okoliša;
- procijeniti utjecaje ciljeva, prioriteta i mjera Strategije na sastavnice okoliša, uključujući kumulativne utjecaje tih ciljeva, prioriteta i mjera. Procjena utjecaja počiva na načelima održivog razvoja i međunarodno priznatim ciljevima zaštite okoliša, tako da se Strateškom studijom također analizira usuglašenost Strategije s navedenim ciljevima. Potencijalna odstupanja od globalnih ciljeva održivosti prepoznat će se u Strateškoj studiji;
- analizirati utjecaj eksploatacijskih polja na okoliš i uzeti u obzir informacije kako se povećava potreba za omogućavanjem sanacije eksploatacijskih polja – osobito kamenoloma Vukov dol, te kako konstantno postoji potreba za planiranjem eventualno novih eksploatacijskih polja na studijom ukazanim ležištima mineralnih sirovina eksploatacijskih polja Grmoščica, Novačica, Soblinec, Veslački centar i Podsusedsko dolje;
- analizirati potencijalni utjecaj planiranih visokonaponskih objekata i postrojenja (dalekovodi, kabeli, rasklopna postrojenja i transformatorske stanice) naponske razine 110, 220 i 400 kV koji se nalaze u prostornom obuhvatu Strategije.

5. U postupku određivanja sadržaja strateške studije sudjelovala su tijela i/ili osobe određene posebnim propisima, i to:

1. **MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE**  
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom  
Radnička cesta 80, Zagreb
2. **MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE**  
Ulica grada Vukovara 78, Zagreb
3. **MINISTARSTVO ZDRAVSTVA**  
Ksaver 200a, Zagreb
4. **MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA**  
Ulica Republike Austrije 14, Zagreb
5. **MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, PU ZAGREBAČKA**  
Sektor upravnih inspekcijских i poslova civilne zaštite, Inspektorat unutarnjih poslova,  
Petrinjska 30, Zagreb
6. **MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, MALOG I SREDNJEG PODUZETNIŠTVA I OBRTA**  
Ulica grada Vukovara 78, Zagreb
7. **MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I FONDOVA EUROPSKE UNIJE**  
Račkoga 6, Zagreb



8. MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE  
Prisavlje 14, Zagreb
9. HRVATSKI ZAVOD ZA PROSTORNI RAZVOJ  
Ulica Republike Austrije 20, Zagreb
10. DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE  
Područni ured za zaštitu i spašavanje Zagreb  
Nehajska 5, Zagreb
11. HRVATSKA AGENCIJA ZA OKOLIŠ I PRIRODU  
Radnička cesta 80/7, Zagreb
12. JAVNA USTANOVA „PARK PRIRODE MEDVEDNICA“  
Bliznec 70, Zagreb
13. JAVNA USTANOVA "PARK PRIRODE ŽUMBERAK– SAMOBORSKO GORJE"  
Eko — centar Slani Dol  
Slani Dol 1, 10430 Samobor
14. HRVATSKE ŠUME  
Vladimira Nazora 7, Zagreb
15. JAVNA USTANOVA - MAKSIMIR  
Maksimirski perivoj 1, Zagreb
16. HRVATSKE VODE, VGO GORNJA SAVA  
Ulica grada Vukovara 271, Zagreb
17. HRVATSKE CESTE  
Vončinina ulica 3, Zagreb
18. HRVATSKE AUTOCESTE  
Širolina 4, Zagreb
19. HŽ PUTNIČKI PRJEVOZ  
Strojarska cesta 11, Zagreb
20. HŽ INFRASTRUKTURA  
Mihanovićeve 12, Zagreb
21. ZAGREBAČKA ŽUPANIJA  
Ulica grada Vukovara 72/V, Zagreb
22. KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA  
Magistratska ulica 1, Krapina
23. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE  
Ulica grada Vukovara 72, Zagreb
24. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE  
Magistratska 1, 49 000 Krapina
25. ZAGREBAČKI HOLDING D.O.O.  
Ulica Grada Vukovara 41, Zagreb
26. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE GRADA ZAGREBA,  
Ulica Republike Austrije 18, Zagreb
27. URED GRADONAČELNIKA  
Trg S. Radića 1, Zagreb
28. GRADSKI URED ZA ENERGETIKU, ZAŠTITU OKOLIŠA I ODRŽIVI RAZVOJ  
Dukljaninova 3, Zagreb
29. GRADSKI URED ZA SOCIJALNU ZAŠTITU I OSOBE S INVALIDITETOM  
Trg S. Radića 1/II, Zagreb
30. GRADSKI URED ZA OPĆU UPRAVU  
Trg S. Radića 1/II, Zagreb
31. GRADSKI KONTROLNI URED  
Šubićeva 38, Zagreb
32. STRUČNA SLUŽBA GRADONAČELNIKA  
Trg S. Radića 1, Zagreb
33. GRADSKI URED ZA FINANCije

- Trg S. Radića 1/III, Zagreb
34. GRADSKI URED ZA BRANITELJE  
Vodnikova 14, Zagreb
  35. URED ZA JAVNU NABAVU  
Avenija Dubrovnik 15, Zagreb
  36. GRADSKI URED ZA OBRAZOVANJE, KULTURU I SPORT  
Ilica 25, Zagreb
  37. GRADSKI URED ZA ZDRAVSTVO  
Draškovićeve 15/III, Zagreb
  38. GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,  
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET  
Trg S. Radića 1/I, Zagreb
  39. GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO, RAD I PODUZETNIŠTVO  
Trg S. Radića 1, Zagreb
  40. GRADSKI URED ZA POLJOPRIVREDU I ŠUMARSTVO  
Avenija Dubrovnik 12/IV, Zagreb
  41. GRADSKI URED ZA IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE I IMOVINU GRADA  
Trg S. Radića 1/IV, Zagreb
  42. GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE  
Ulica grada Vukovara 58A/III, Zagreb
  43. URED ZA UPRAVLJANJE U HITNIM SITUACIJAMA  
Ulica kneza Branimira 71b, 10 000 Zagreb
  44. GRADSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE I PRIRODE  
Kuševičeva 2/II, Zagreb
  45. URED ZA PROGRAME I PROJEKTE EUROPSKE UNIJE  
Đorđićeva 26, Zagreb
  46. HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o.  
Kupska 4, Zagreb
  47. HEP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.  
Ulica grada Vukovara 37, Zagreb
  48. HEP-TOPLINARSTVO  
Miševečka 15a, Zagreb
  49. VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o.  
Folnegovićeve 1, Zagreb
  50. GRADSKA PLINARA ZAGREB d.o.o.  
Odjel strateškog planiranja i razvoja, Radnička cesta I, Zagreb
  51. SLUŽBA ZA MJESNU SAMOUPRAVU  
Ulica grada Vukovara 56a, Zagreb
  52. GRAD DONJA STUBICA  
Trg Matije Gupca 20/II, 49 240 Donja Stubica
  53. GRAD DUGO SELO  
Ulica Josipa Zorića 1, 10 370 Dugo Selo
  54. GRAD OROSLAVJE  
Oro trg 1, 49 243 Oroslavje
  55. GRAD SAMOBOR  
Trg kralja Tomislava 5, 10 430 Samobor
  56. GRAD SVETA NEDELJA  
Trg Ante Starčevića 5, 10 431 Sveta Nedelja
  57. GRAD SVETI IVAN ZELINA  
Trg Ante Starčevića 12, 10 380 Sveti Ivan Zelina
  58. GRAD VELIKA GORICA  
Trg kralja Tomislava 34, 10 410 Velika Gorica
  59. GRAD ZABOK

- Zivtov trg 10, 49 210 Zabok
60. GRAD ZAPREŠIĆ  
Nova ulica 10, 10 290 Zaprešić
61. OPĆINA BISTRA  
Bistranska ulica 98, 10 298 Poljanica Bistranska
62. OPĆINA BRCKOVLJANI  
Josipa Zorića 1, 10 370 Dugo Selo
63. OPĆINA BRDOVEC  
Ulica Ilije Gregorića 76, 10 291 Brdovec
64. OPĆINA DUBRAVICA  
Pavla Štoosa 3, 10 293 Dubravica
65. OPĆINA GORNJA STUBICA  
Trg Svetog Jurja 2, 49 245 Gornja Stubica
66. OPĆINA JAKOVLJE  
Adele Sixta 2, 10 297 Jakovlje
67. OPĆINA KRAVARSKO  
Trg Stjepana Radića 1, 10 413 Kravarsko
68. OPĆINA LUKA  
Trg Sv. Roka 1, 10 296 Luka
69. OPĆINA MARIJA BISTRICA  
Trg pape Ivana Pavla II 34, 49 246 Marija Bistrica
70. OPĆINA MARIJA GORICA  
Gorička 18/a, 10 299 Marija Gorica
71. OPĆINA ORLE  
Orle 5, 10 411 Orle
72. OPĆINA POKUPSKO  
Pokupsko bb, 10 414 Pokupsko
73. OPĆINA PUŠĆA  
Kumrovečka 109, 10 294 Donja Pušća
74. OPĆINA RUGVICA  
Trg Josipa Predavca 1, Rugvica, 10 370 Dugo Selo
75. OPĆINA STUBIČKE TOPLICE  
Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice
76. OPĆINA STUPNIK  
Gornjostupnička 33, 10 255 Gornji Stupnik
77. OPĆINA VELIKO TRGOVIŠĆE  
Trg Stjepana i Franje Tuđmana 2, 49 214 Veliko Trgovišće

6. U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja tijela iz točke 5. ovog Zaključka svoja očitovanja, mišljenja i prijedloge dostavili su: Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ministarstvo unutarnjih poslova - PU Zagrebačka - Sektor upravnih inspeksijskih i poslova civilne zaštite - Inspektorat unutarnjih poslova, Ministarstvo gospodarstva, malog i srednjeg poduzetništva i obrta, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Hrvatski zavod za prostorni razvoj, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Javna ustanova "Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje" - Eko — centar Slani Dol, Hrvatske šume, Hrvatske vode - VGO Gornja Sava, Hrvatske ceste, Hrvatske autoceste, HŽ Putnički prijevoz, Zagrebačka županija, Krapinsko - zagorska županija, Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije, Zavod za prostorno uređenje Krapinsko - zagorske županije, Zagrebački holding d.o.o., Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Grad Zagreb - Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj, Grad Zagreb - Gradski kontrolni ured, Grad Zagreb - Gradski ured za gospodarstvo, rad i poduzetništvo, Grad Zagreb - Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo, Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., HEP-Toplinarstvo, Gradska plinara Zagreb d.o.o. - Odjel strateškog planiranja i razvoja i Grad Zagreb - Služba za mjesnu samoupravu.

U svrhu usuglašavanja dostavljenih mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije utjecaja Strategije na okoliš, s uključenim tijelima je dana 14. prosinca 2016. godine provedena rasprava.

7. Koordinator izrade Strategije je Gradski ured za stratejsko planiranje i razvoj Grada.

8. Ovaj zaključak će se, u svrhu informiranja javnosti u skladu s odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 11. stavka 2. Uredbe i članka 5. stavka 1. alineje 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), objaviti na službenoj mrežnoj stranici Grada Zagreba ([www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)).

KLASA: 960-03/17-12/13  
URBROJ: 251-03-02-17-2  
Zagreb, 10. 3. 2017.

**GRADONAČELNIK  
GRADA ZAGREBA**

**Milan Bandić, dipl. politolog, v.r.**

## 14.4 Popis flore i faune na području Aglomeracije

Tablica 14.1 Popis ugrožene faune na području Aglomeracije

Skupina	Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija ugroženosti
Gljive	<i>Albatrellus pes-caprae</i>	maglen	VU - osjetljive
	<i>Aleuria flavorubens</i>	žutocrvena tanjurica	VU - osjetljive
	<i>Amanita caesarea</i>	blagva	EN - ugrožene
	<i>Amanita lepiotoides</i>	suncobranasta pupavka	VU - osjetljive
	<i>Amanita pachyvolvata</i>	debeloovojna preslica	VU - osjetljive
	<i>Ascobolus behntziensis</i>	raspučanosporna balegarka	DD - nedovoljno poznate
	<i>Ascobolus epimyces</i>	maslinasta balegarka	VU - osjetljive
	<i>Boletinus cavipes</i>	šupljonogi ariševac	VU - osjetljive
	<i>Boletus depilatus</i>	glatki vrganj	VU - osjetljive
	<i>Boletus fragrans</i>	kestenjasti vrganj	VU - osjetljive
	<i>Boletus impolitus</i>	pustenasti vrganj	VU - osjetljive
	<i>Boletus regius</i>	kraljevka	VU - osjetljive
	<i>Boletus torosus</i>	teški vrganj	VU - osjetljive
	<i>Callistosporium elaeodes</i>	bjelogorična zelenčica	VU - osjetljive
	<i>Callistosporium luteoolivaceum</i>	gustolisna zelenčica	VU - osjetljive
	<i>Calocybe constricta</i>	prstenasta ljepoglavka	DD - nedovoljno poznate
	<i>Caloscypha fulgens</i>	sjajna pozelenka	VU - osjetljive
	<i>Camarophyllopsis phaeophylla</i>	smedelisna prijavica	VU - osjetljive
	<i>Cantharellus friesii</i>	sitna lisičica	VU - osjetljive
	<i>Chalciporus rubinus</i>	rubinski ljepljivac	CR - kritično ugrožene
	<i>Ciboria aestivalis</i>	ljetna peharica	VU - osjetljive
	<i>Cordyceps intermedia</i>	tamnoglava batini	VU - osjetljive
	<i>Cortinarius ionochlorus</i>	ljubičasto-zelena koprenka	DD - nedovoljno poznate
	<i>Dermoloma cuneifolium</i>	velika besjajnica	VU - osjetljive
	<i>Dermoloma josserandii</i>	sitnosporna besjajnica	EN - ugrožene
	<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>	mala besjajnica	EN - ugrožene
	<i>Desmazierella acicola</i>	borova bodljočaška	EN - ugrožene
	<i>Entoloma aprile</i>	travanjska rudoliska	VU - osjetljive
	<i>Entoloma opacum</i>	mračna rudoliska	EN - ugrožene
	<i>Entoloma saundersii</i>	ožujaska rudoliska	VU - osjetljive
	<i>Flammulina ononidis</i>	travnjačka panjevka	VU - osjetljive
	<i>Fomitopsis spraguei</i>	kestenova gubovka	CR - kritično ugrožene
	<i>Geoglossum glutinosum</i>	ljepljivi jezičnjak	DD - nedovoljno poznate
	<i>Geoglossum umbratile</i>	tamni jezičnjak	VU - osjetljive
	<i>Gerhardtia piperata</i>	paprena kostanjevčica	CR - kritično ugrožene
	<i>Gomphidius roseus</i>	ružičasti slinar	VU - osjetljive
	<i>Gymnopilus picreus</i>	goraka plamenka	DD - nedovoljno poznate
	<i>Hapalopilus croceus</i>	šafnanasta mekoporka	CR - kritično ugrožene
	<i>Helvella albella</i>	dvobojni hrčak	VU - osjetljive
	<i>Helvella branzeiana</i>	kapičasti hrčak	VU - osjetljive
	<i>Helvella lactea</i>	mliječni hrčak	VU - osjetljive
	<i>Helvella phlebophora</i>	listićavi hrčak	VU - osjetljive
	<i>Hericium coralloides</i>	koralljasti igličar	EN - ugrožene
	<i>Hericium erinaceus</i>	resasti igličar	EN - ugrožene
	<i>Hericium flagellum</i>	jelov igličar	EN - ugrožene
	<i>Hygrocybe calciphila</i>	vapnenačka vlažnica	VU - osjetljive
	<i>Hygrocybe calyptriformis</i>	ružičasta vlažnica	EN - ugrožene
	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	lisičasta vlažnica	VU - osjetljive

<i>Hygrocybe flavipes</i>	žutonoga vlažnica	VU - osjetljive
<i>Hygrocybe fornicata</i>	svijetlosmeđa vlažnica	VU - osjetljive
<i>Hygrocybe intermedia</i>	suha vlažnica	VU - osjetljive
<i>Hygrocybe irrigata</i>	sluzava vlažnica	VU - osjetljive
<i>Hygrocybe lacmus</i>	ljubičastosiva vlažnica	EN - ugrožene
<i>Hygrocybe perplexa</i>	ciglata vlažnica	VU - osjetljive
<i>Hygrocybe sciophanoides</i>	lilasta vlažnica	CR - kritično ugrožene
<i>Hygrocybe subpapillata</i>	grbičasta vlažnica	EN - ugrožene
<i>Hygrophorus calophyllus</i>	ljepolisna puževica	CR - kritično ugrožene
<i>Hygrophorus capreolarius</i>	vinskicrvena puževica	VU - osjetljive
<i>Hygrophorus hypothejus</i>	kasna puževica	VU - osjetljive
<i>Hygrophorus marzuolus</i>	ožujka	EN - ugrožene
<i>Hygrophorus poetarum</i>	pjesnička puževica	VU - osjetljive
<i>Hygrophorus queletii</i>	planinska puževica	CR - kritično ugrožene
<i>Inonotus dryophilus</i>	hrastov kopitar	CR - kritično ugrožene
<i>Inonotus nidus-pici</i>	dupljarski kopitar	EN - ugrožene
<i>Lambertella corni-maris</i>	drijenova smeđetrusnica	DD - nedovoljno poznate
<i>Lentinus degener</i>	uskolisna pilašica	VU - osjetljive
<i>Leucoagaricus pilatianus</i>	crvenosmeđa pečurkovic	DD - nedovoljno poznate
<i>Leucogaster nudus</i>	glatka bjelotrbuška	DD - nedovoljno poznate
<i>Leucopaxillus compactus</i>	trobojna podvijenka	VU - osjetljive
<i>Leucopaxillus giganteus</i>	golema podvijenka	VU - osjetljive
<i>Limacella guttata</i>	kapljičasta ljepljivica	VU - osjetljive
<i>Marasmius collinus</i>	krhkonoga pritajnica	VU - osjetljive
<i>Mucronella bresadolae</i>	duga igličarka	VU - osjetljive
<i>Mycenastrum corium</i>	kožasta oklopnica	VU - osjetljive
<i>Onygena equina</i>	rožna stapkoglavka	DD - nedovoljno poznate
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	drvena uleknica	VU - osjetljive
<i>Peziza boltonii</i>	tamnozrnata zdjeličarka	CR - kritično ugrožene
<i>Peziza buxea</i>	slamnata zdjeličarka	DD - nedovoljno poznate
<i>Peziza flavida</i>	žuta zdjeličarka	DD - nedovoljno poznate
<i>Peziza muscicola</i>	mahovinska zdjeličarka	EN - ugrožene
<i>Peziza nivalis</i>	snježna zdjeličarka	DD - nedovoljno poznate
<i>Phaeomarasmius muricatus</i>	bodljikava zrnoglavka	VU - osjetljive
<i>Piptoporus quercinus</i>	hrastova kopitarka	EN - ugrožene
<i>Plectania melastoma</i>	crvenkasta crnočaška	VU - osjetljive
<i>Pleurotus calyptratus</i>	topolova krivonoška	EN - ugrožene
<i>Pleurotus eryngii</i>	poljska krivonoška	EN - ugrožene
<i>Polyporus umbellatus</i>	jelenovo uho	EN - ugrožene
<i>Psathyrella typhae</i>	rogozova slabunjavka	VU - osjetljive
<i>Pseudoplectania melaena</i>	jelova crnočaška	VU - osjetljive
<i>Ptychoverpa bohemica</i>	češka smrčkovica	EN - ugrožene
<i>Pulveroboletus hemichrysus</i>	sumporasti panjevac	EN - ugrožene
<i>Pulveroboletus lignicola</i>	smeđi panjevac	VU - osjetljive
<i>Pycnopeziza sejournei</i>	smeđa bršljanica	DD - nedovoljno poznate
<i>Rhodocybe fallax</i>	bjelkasta rusoglavka	VU - osjetljive
<i>Scutellinia pilatii</i>	dugodlaka trepavičarka	EN - ugrožene
<i>Sparassis crispa</i>	kovrčasta kokica	CR - kritično ugrožene
<i>Spathularia flavida</i>	žuta lopatica	VU - osjetljive
<i>Steccherinum subcrinale</i>	kuštrava bodljarica	VU - osjetljive
<i>Stropharia dorsipora</i>	konjska strnišnica	DD - nedovoljno poznate
<i>Suillus lakei</i>	duglazijina slinavka	VU - osjetljive
<i>Tatraea dumbirensis</i>	prašumska planinka	VU - osjetljive

	<i>Trichoglossum confusum</i>	blijedotrusni dlakojezičnjak	CR - kritično ugrožene
	<i>Trichoglossum hirsutum</i>	veliki dlakojezičnjak	VU - osjetljive
	<i>Urnula craterium</i>	crni pehar	VU - osjetljive
	<i>Verpa conica</i>	prstasta smrčkovica	VU - osjetljive
Gmazovi	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT - gotovo ugrožene
	<i>Vipera berus</i>	ridovka	NT - gotovo ugrožene
Kopneni puževi	<i>Cepaea (Cepaea) hortensis</i>	blijedousni živičnjak	CR - kritično ugrožene
	<i>Clausilia pumila sabljari</i>		CR - kritično ugrožene
	<i>Perforatella bidentata</i>	dvozubi listinaš	EN - ugrožene
Leptiri	<i>Apatura ilia</i>	mala preljevalica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Apatura iris</i>	velika preljevalica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Colias myrmidone</i>	narančasti poštar	CR - kritično ugrožene
	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT - gotovo ugrožene
	<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	NT - gotovo ugrožene
	<i>Glaucopsyche alexis</i>	zelenokrili plavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Heteropterus morpheus</i>	močvarni debeloglavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lopinga achine</i>	šumski okaš	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lycaena hippothoe</i>	bijelooki vatreni plavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Leptidea morsei major</i>	Grundov šumski bijelac	VU - osjetljive
	<i>Limenitis populi</i>	topolnjak	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lycaena thersamon</i>	mali kiseličin vatreni plavac	DD - nedovoljno poznate
	<i>Melitaea aurelia</i>	zlačana riđa	DD - nedovoljno poznate
	<i>Melitaea britomartis</i>	tamna riđa	DD - nedovoljno poznate
	<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	CR - kritično ugrožene
	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	žutonoga riđa	EN - ugrožene
	<i>Phengaris arion</i>	timijanov plavac	VU - osjetljive
	<i>Pieris brassicae</i>	kupusov bijelac	DD - nedovoljno poznate
	<i>Papilio machaon</i>	lastin rep	NT - gotovo ugrožene
	<i>Polyommatus thersites</i>	grahorkin plavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	istočni plavac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT - gotovo ugrožene
<i>Thymelicus acteon</i>	Rottemburgov debeloglavac	DD - nedovoljno poznate	
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT - gotovo ugrožene	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT - gotovo ugrožene	
Rakovi slatkih i bočatih voda	<i>Protelsonia hungarica thermalis</i>		EN - ugrožene
	<i>Niphargus zagrebensis</i>		EN - ugrožene
	<i>Niphargus petrosani</i>		EN - ugrožene
	<i>Niphargus parapupetta</i>		EN - ugrožene
	<i>Niphargus longidactylus</i>		NT - gotovo ugrožene
	<i>Niphargus likanus</i>		NT - gotovo ugrožene
	<i>Niphargus latingerae</i>		EN - ugrožene
	<i>Niphargus labacensis</i>		NT - gotovo ugrožene
	<i>Niphargus medvednicae</i>		VU - osjetljive
	<i>Leptodora kindtii</i>		VU - osjetljive
	<i>Branchipus schaefferi</i>		NT - gotovo ugrožene
	<i>Balkanostenasellus skopljensis croaticus</i>		EN - ugrožene
	<i>Acanthocyclops petkovskii</i>		CR - kritično ugrožene
	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak	VU - osjetljive
Slatkovodne ribe	<i>Ballerus sapa (syn. Abramis sapa)</i>	crnooka deverika	NT - gotovo ugrožene
	<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU - osjetljive
	<i>Alosa immaculata (syn. Alosa pontica)</i>	crnomorska haringa	DD - nedovoljno poznate

	<i>Leuciscus aspius</i> (syn. <i>Aspius aspius</i> )	bolan	VU - osjetljive
	<i>Barbus balcanicus</i> (syn. <i>Barbus meridionalis</i> )	potočna mrena	VU - osjetljive
	<i>Carassius carassius</i>	karas	VU - osjetljive
	<i>Alburnus sarmaticus</i> (syn. <i>Chalcalburnus chalcoides</i> )	velika pliska	VU - osjetljive
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU - osjetljive
	<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	EN - ugrožene
	<i>Eudontomyzon vladkovi</i> (syn. <i>Eudontomyzon danfordi</i> )	dunavska paklara	NT - gotovo ugrožene
	<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	NT - gotovo ugrožene
	<i>Romanogobio vladkovi</i> (syn. <i>Gobio albipinnatus</i> )	bjeloperajna krkušica	DD - nedovoljno poznate
	<i>Neogobius kessleri</i> (syn. <i>Gobio kessleri</i> )	Keslerov glavočić	NT - gotovo ugrožene
	<i>Romanogobio uranoscopus</i> (syn. <i>Gobio uranoscopus</i> )	tankorepa krkušica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR - kritično ugrožene
	<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN - ugrožene
	<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU - osjetljive
	<i>Leuciscus idus</i>	jez	VU - osjetljive
	<i>Lota lota</i>	manjić	VU - osjetljive
	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU - osjetljive
	<i>Pelecus cultratus</i>	sabljarka	DD - nedovoljno poznate
	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	mramorasti glavoč	NT - gotovo ugrožene
	<i>Rutilus virgo</i> (syn. <i>Rutilus pigus</i> )	plotica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU - osjetljive
	<i>Telestes souffia</i> (syn. <i>Leuciscus souffia</i> )	blistavac	VU - osjetljive
	<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU - osjetljive
	<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU - osjetljive
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU - osjetljive
	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU - osjetljive
Sisavci	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD - nedovoljno poznate
	<i>Castor fiber</i>	dabar	NT - gotovo ugrožene
	<i>Dryomys nitedula</i>	gorski puh	NT - gotovo ugrožene
	<i>Eliomys quercinus</i>	vrtni puh	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lepus europaeus</i>	zec	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD - nedovoljno poznate
	<i>Micromys minutus</i>	patuljasti miš	NT - gotovo ugrožene
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN - ugrožene
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT - gotovo ugrožene
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU - osjetljive
	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN - ugrožene
	<i>Myotis emarginatus</i>	rđi šišmiš	NT - gotovo ugrožene
	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT - gotovo ugrožene
	<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	NT - gotovo ugrožene
	<i>Neomys fodiens</i>	vodenrovka	NT - gotovo ugrožene
	<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN - ugrožene
	<i>Plecotus macrotularis</i>	gorski dugoušan	DD - nedovoljno poznate
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU - osjetljive
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT - gotovo ugrožene
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT - gotovo ugrožene	
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT - gotovo ugrožene	
Slatkovodni puževi	<i>Hadziella thermalis</i>		CR - kritično ugrožene



Špiljska fauna	<i>Niphargus stygius licanus</i>		NE - neprocjenjivane vrste
	<i>Pseudosinella dallaii</i>	veternički krovčić	CR - kritično ugrožene
Vodozemci	<i>Triturus dobrogicus</i>	dunavski vodenjak	NT - gotovo ugrožene
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak	NT - gotovo ugrožene
	<i>Pelobates fuscus</i>	češnjača	DD - nedovoljno poznate
	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	NT - gotovo ugrožene
Vretenca	<i>Anaciaeschna isosceles</i>	žuti ban	NT - gotovo ugrožene
	<i>Anax parthenope</i>	mali car	NT - gotovo ugrožene
	<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Coenagrion pulchellum</i>	ljupka vodendjevojčica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Epitheca bimaculata</i>	proljetna narančica	EN - ugrožene
	<i>Lestes barbarus</i>	sredozemna zelendjevica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lestes dryas</i>	gorska zelendjevica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Lestes sponsa</i>	sjeverna zelendjevica	NT - gotovo ugrožene
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	VU - osjetljive
	<i>Orthetrum ramburii</i>	istočni vilenjak	DD - nedovoljno poznate
	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	plitvička jezerka	NT - gotovo ugrožene
	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	močvarni strijelac	CR - kritično ugrožene
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	žučkasti strijelac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Sympetrum meridionale</i>	južni strijelac	NT - gotovo ugrožene
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	mali strijelac	NT - gotovo ugrožene
Ptice	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelokrila čigra	NT - gotovo ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Porzana parva</i>	siva štijska	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Scolopax rusticola</i>	šumska šljuka	NA - neprikladna za procjenu (preletnica)
	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Crex crex</i>	kosac	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	mala šljuka	VU - osjetljive (zimujuća)
	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN - ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	NT - gotovo ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU - osjetljive (gnijezdeća)
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT - gotovo ugrožene (gnijezdeća)
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	CR - kritično ugrožene (gnijezdeća)

Tablica 14.2 Popis biljnih vrsta potencijalno rasprostranjenih na području Aglomeracije

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Abies alba</i> Mill.	jela	
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Teofrastov mračnjak	
<i>Acer campestre</i> L.	poljski javor	
<i>Acer monspessulanum</i> L.	maklen	
<i>Acer negundo</i> L.	negundovac	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Acer obtusatum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	planinski javor	
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	dlanastolisni javor	
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mliječ	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	gorski javor	
<i>Acer saccharinum</i> L.		
<i>Acer tataricum</i> L.	žestik	
<i>Achillea distans</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	okriljeni stolisnik	
<i>Achillea distans</i> Waldst. et Kit. ssp. <i>distans</i>	vunasti jezičac	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Achillea distans</i> Waldst. et Kit. ssp. <i>tanacetifolia</i> Janch.	vrtičolistni jezičac	
<i>Achillea millefolium</i> L.	obični stolisnik	
<i>Achillea millefolium</i> L. ssp. <i>millefolium</i>		
<i>Achillea nobilis</i> L.	plemeniti stolisnik	
<i>Achillea pannonica</i> Scheele	panonski stolisnik	
<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.	bodljasti stolisnik	
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	kamenjarska gorska metvica	
<i>Aconitum lycoctonum</i> L.	omik	
<i>Aconitum lycoctonum</i> L. ssp. <i>neapolitanum</i> (Ten.) Nyman		
<i>Aconitum lycoctonum</i> L. ssp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman	žuti jedić	
<i>Acorus calamus</i> L.	obični iđirot	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Actaea spicata</i> L.	klasasta habulica	
<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) A.DC.	mirisava žlijezdača	NT - gotovo ugrožene
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	gospin vlasak	NT - gotovo ugrožene
<i>Adonis aestivalis</i> L.	ljetni gorocvijet	EN - ugrožene
<i>Adonis vernalis</i> L.	proljetni gorocvijet	DD - nedovoljno poznate
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	obična moškovicica	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	podagrasti jarčevac	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	divlji kesten	
<i>Aethusa cynapium</i> L.	divlji peršin	
<i>Aethusa cynapium</i> L. ssp. <i>cynapium</i>		LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	obična turica	
<i>Agrostemma githago</i> L.	poljski kukolj	
<i>Agrostis canina</i> L.	pasja rosulja	NT - gotovo ugrožene
<i>Agrostis capillaris</i> L.	obična rosulja	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	bijela rosulja	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	troskot	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	žljezdasti pajasen	
<i>Aira caryophylla</i> L.	karanfilska metlača	DD - nedovoljno poznate
<i>Aira elegantissima</i> Schur	vlasasta metlača	
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	žuta ivica	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	ledinska ivica	
<i>Ajuga reptans</i> L.	puzajuća ivica	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	suličasti žabočun	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	obični žabočun	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	ljekovita češnjača	
<i>Allium carinatum</i> L.	hrptasti luk	
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	NT - gotovo ugrožene
<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	sijedi luk	
<i>Allium oleraceum</i> L.	zeljasti luk	
<i>Allium pulchellum</i> G.Don	lijepi luk	
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	vlasac	
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	češnjakasti luk	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	glavasti luk	
<i>Allium ursinum</i> L.	crijemuž	
<i>Allium ursinum</i> L. ssp. <i>ursinum</i>		
<i>Allium vineale</i> L.	vinogradski luk	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	crna joha	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU - osjetljive
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	koljenčasti repak	VU - osjetljive
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	livadni repak	
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	mješnasti repak	VU - osjetljive
<i>Althaea hirsuta</i> L.	rutavi bijeli sljez	
<i>Althaea officinalis</i> L.	ljekoviti bijeli sljez	
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	čaškasta gromotulja	
<i>Amaranthus albus</i> L.	bijeli šćir	
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	zapadnoamerički šćir	
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	križani šćir	
<i>Amaranthus lividus</i> L.	olovnosivi šćir	
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	oštrodlakavi šćir	
<i>Amaranthus viridis</i> L.	šćir veli	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	pelinolisni limundžik	
<i>Ambrosia coronopifolia</i> Torr. et A.Gray	zapadni limundžik	
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	jajolika merala	
<i>Ammobium alatum</i> R.Br.	amobij	
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	amorfa	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	crvena vratiželja	NT - gotovo ugrožene
<i>Anagallis arvensis</i> L.	poljska krivičica	
<i>Anagallis coerulea</i> Schreb.	modra krivičica	
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb.	poljski volujak	
<i>Anchusa italica</i> Retz.	modri volujak	
<i>Anchusa officinalis</i> L.	ljekoviti volujak	
<i>Anemone apennina</i> L.	apeninska šumarica	
<i>Anemone baldensis</i> L.	planinska šumarica	
<i>Anemone coronaria</i> L.	krunična šumarica	
<i>Anemone hortensis</i> L.	vrtna šumarica	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	bijela šumarica	
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	žuta šumarica	
<i>Anemone sylvestris</i> L.	velika šumarica	CR - kritično ugrožene
<i>Anemone trifolia</i> L.	trolisna šumarica	
<i>Angelica archangelica</i> L.	ljekovita anđelika	
<i>Angelica sylvestris</i> L.	šumska anđelika	
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	dvodomna bubica	
<i>Anthemis arvensis</i> L.	poljski jarmen	
<i>Anthemis cotula</i> L.	smrdljivi jarmen	
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	bojadisarski jarmen	
<i>Anthericum liliago</i> L.	nerazgranjena vesika	
<i>Anthericum ramosum</i> L.	razgranjena vesika	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	obična mirisavka	
<i>Anthriscus caucalis</i> M. Bieb.	obična krasuljica	
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	prava krasuljica	
<i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Garcke	sjajna krasuljica	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	šumska krasuljica	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	pravi ranjenik	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>alpestris</i> (Kit. ex Schult) Asch. et Graebn.	planinski ranjenik	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>carpatica</i> (Pant.) Nyman		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>polyphylla</i> (DC.) Nyman	mnogolisni ranjenik	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv.	jednogodišnja rosulja	
<i>Aphanes arvensis</i> L.		
<i>Aposeris foetida</i> (L.) Less.	smrdljiva ognjičica	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	obični pakujac	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Talijin uročnjak	
<i>Arabis brassica</i> (Leers) Rauschert	malocvjetna gušarka	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernhardt	gola gušarka	
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	oštrodlakava gušarka	
<i>Arabis nova</i> Vill.	kamenjarska gušarka	
<i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb.	šumska gušarka	
<i>Arabis turrita</i> L.	tornjasta gušarka	
<i>Arctium lappa</i> L.	veliki čičak	
<i>Arctium minus</i> Bernh.	mali čičak	
<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	šumski čičak	
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	pustenasti čičak	
<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC.	šumski pavlovac	
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	žutozelena pjeskarica	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	puzajuća pjeskarica	
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	žuta vučja stopa	
<i>Aristolochia pallida</i> Willd.	blijeda vučja stopa	
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	hren	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl et C.Presl	visoka ovsenica	
<i>Artemisia absinthium</i> L.	gorski pelin	
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte		
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	obični pelin	
<i>Arum italicum</i> Mill.	talijanski kozliac	
<i>Arum maculatum</i> L.	pjegasti kozliac	
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald	šumska suručka	
<i>Asarum europaeum</i> L.	šumski kopitnjak	
<i>Asclepias syriaca</i> L.	prava svilenica	
<i>Asparagus officinalis</i> L.	ljekovita šparoga	
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	tankolisna šparoga	NT - gotovo ugrožene
<i>Asperula arvensis</i> L.	poljska lazarkinja	
<i>Asperula cynanchica</i> L.	brežuljačka lazarkinja	
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	kamenjarska lazarkinja	
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	bijeli čepljez	
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	cjevasti čepljez	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	dubna	
<i>Asplenium ceterach</i> L.	zlatinjak	
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	zidna slezenica	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	obični jelenak	
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.		
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	smeđa slezenica	
<i>Asplenium trichomanes-ramosum</i> L.	zelena slezenica	
<i>Aster amellus</i> L.	brdski zvjezdan	
<i>Aster novi-belgii</i> L.	novobelgijski zvjezdan	
<i>Astragalus cicer</i> L.	livadni kozlinac	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	slatkastolisni kozlinac	
<i>Astrantia major</i> L.	velika zvjezdanka	
<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	alpska bujadika	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	šumska bujadika	
<i>Atriplex patula</i> L.	široka pepeljuga	
<i>Atriplex tatarica</i> L.	tatarska pepeljuga	
<i>Atropa bella-donna</i> L.	velebilje	
<i>Aurinaria saxatilis</i> (L.) Desv.	turica metličasta	
<i>Avena fatua</i> L.	štura zob	DD - nedovoljno poznate
<i>Avena sativa</i> L.	zob	
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort.		
<i>Avenula pubescens</i> (Dumort.) Dumort.	zobika mekodlaka	
<i>Ballota nigra</i> L.	cmoglavac	
<i>Ballota nigra</i> L. ssp. <i>nigra</i>		
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	obična repnica	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Bassia laniflora</i> (S.G.Gmel.) A. J. Scott	pješčarska metlica	CR - kritično ugrožene
<i>Bellis perennis</i> L.	obična tratinčica	
<i>Berberis vulgaris</i> L.	obična žutika	
<i>Bergenia crassifolia</i> (L.) Fritsch		
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	uspravni grešun	
<i>Beta vulgaris</i> L.	obična blitva	
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>	cikla	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Betonica officinalis</i> L.	ljekoviti čistac	
<i>Betula pendula</i> Roth	viseća breza	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	cretna breza	CR - kritično ugrožene
<i>Bidens frondosa</i> L.		
<i>Bidens tripartita</i> L.	trodijelni dvozub	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. ssp. <i>serotina</i> (Koch ex Rchb.) Vollm.	trožilna žuška	EN - ugrožene
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	pravi mjesečinac	
<i>Botrychium matricarifolium</i> (Retz.) A. Br. ex Koch	peroliski mjesečinac	CR - kritično ugrožene
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	perasta kostrika	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv. ssp. <i>pinnatum</i>		
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv. ssp. <i>rupestre</i> (Host) Schübl. et M.Martens		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	šumska kostrika	
<i>Brassica napus</i> L.	repica	
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	crna vrzina	
<i>Brassica oleracea</i> L.	vrtna vrzina	
<i>Brassica rapa</i> L.	poljska vrzina	
<i>Briza media</i> L.	srednja treslica	
<i>Briza minor</i> L.	mala treslica	NT - gotovo ugrožene
<i>Bromus arvensis</i> L.	poljski ovsik	
<i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen		
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	zamijenjeni ovsik	DD - nedovoljno poznate
<i>Bromus erectus</i> Huds.	stoklasa uspravna	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	stoklasa meka	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>hordeaceus</i>	meki ovsik	
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	tupi ovsik	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	japanski ovsik	
<i>Bromus racemosus</i> L.	grozdasti ovsik	
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	razgranjeni ovsik	
<i>Bromus secalinus</i> L.	ražasti ovsik	
<i>Bromus sterilis</i> L.	neplodni ovsik	
<i>Bromus tectorum</i> L.	krovni ovsik	
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	dudovac	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	dvodomni bljuštac	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.		
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L.	žuti volujac	
<i>Bupleurum gerardii</i> All.	svinjac razastrti	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	štitasti vodoljub	NT - gotovo ugrožene
<i>Buxus sempervirens</i> L.	vazdazeleni šimšir	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	šumska šašuljica	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	kopnena šašuljica	
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler	obalna šašuljica	
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host	šarena šašuljica	
<i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench	velecvjetna gorska metvica	
<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf.		
<i>Calendula arvensis</i> L.	poljski neven	
<i>Calendula officinalis</i> L.	ljekoviti neven	
<i>Callitriche cophocarpa</i> Sendtn.		DD - nedovoljno poznate
<i>Callitriche palustris</i> L.	proljetna žabovlatka	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	jezerska žabovlatka	DD - nedovoljno poznate
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	obični vrijes	
<i>Caltha palustris</i> L.	močvarna kaljužnica	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	obični ladolež	
<i>Camelina microcarpa</i> DC.	sitnoplodni podlanak	
<i>Campanula bononiensis</i> L.	pustenasta zvončika	
<i>Campanula cervicaria</i> L.	ukočenodlakava zvončika	
<i>Campanula glomerata</i> L.	livadna zvončika	
<i>Campanula glomerata</i> L. ssp. <i>elliptica</i> (Schult.) Kirschl.		
<i>Campanula latifolia</i> L.	širokolisna zvončika	
<i>Campanula patula</i> L.	široka zvončika	
<i>Campanula patula</i> L. ssp. <i>patula</i>		
<i>Campanula persicifolia</i> L.	sjajnalisna zvončika	
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	poljska zvončika	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	mrkvasta zvončika	
<i>Campanula trachelium</i> L.	koprivastolisna zvončika	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	prava rusomača	
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	grašolika drvenasta	
<i>Cardamine amara</i> L.	gorka režuha	
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	lukovičasta režuha	
<i>Cardamine enneaphyllos</i> (L.) Crantz	devetolisna režuha	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	savitljiva režuha	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	oštrodlakava režuha	
<i>Cardamine impatiens</i> L.	uškasta režuha	
<i>Cardamine kitaibelii</i> Bech.	višelisnata režuha	
<i>Cardamine pratensis</i> L.	livadna režuha	
<i>Cardamine trifolia</i> L.	trolisna režuha	
<i>Cardamine waldsteinii</i> Dyer	trolisna režuha	
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek	pješčarska gušarka	
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek ssp. <i>arenosa</i>		
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek	Halerova gušarka	VU - osjetljive
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	streličasta grbica	
<i>Carduus acanthoides</i> L.	bodljasti stričak	
<i>Carex acuta</i> L.	nježni šaš	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	močvarni šaš	NT - gotovo ugrožene
<i>Carex brizoides</i> L.	blijedožučkasti šaš	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	proljetni šaš	
<i>Carex curta</i> Gooden.	sivkasti šaš	DD - nedovoljno poznate
<i>Carex diandra</i> Schrank	uskolisni šaš	DD - nedovoljno poznate
<i>Carex digitata</i> L.	prstasti šaš	
<i>Carex distachya</i> Desf.	dvoklasasti šaš	
<i>Carex distans</i> L.	razmaknuti šaš	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	zelenkasti šaš	
<i>Carex divulsa</i> Stokes ssp. <i>divulsa</i>		
<i>Carex divulsa</i> Stokes ssp. <i>leersii</i> (Kneuck.) W.Koch		
<i>Carex echinata</i> Murray	zvjezdasti šaš	
<i>Carex elata</i> All.	kruti šaš	
<i>Carex elongata</i> L.		DD - nedovoljno poznate
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	vrištinski šaš	DD - nedovoljno poznate
<i>Carex flacca</i> Schreb.		
<i>Carex flacca</i> Schreb. ssp. <i>flacca</i>	modrozeleni šaš	
<i>Carex flava</i> L.	žuti šaš	EN - ugrožene
<i>Carex hallerana</i> Asso	Hallerov šaš	
<i>Carex hirta</i> L.	runjavi šaš	
<i>Carex hostiana</i> DC.	Hostov šaš	EN - ugrožene
<i>Carex humilis</i> Leyss.	šaš crljenika	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Carex michelii</i> Host	puzavi šaš	DD - nedovoljno poznate
<i>Carex montana</i> L.	gorski šaš	
<i>Carex muricata</i> L.		
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	crni šaš	EN - ugrožene
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	ptičji šaš	
<i>Carex otrubae</i> Podp.		
<i>Carex ovalis</i> Good		
<i>Carex pallescens</i> L.	bljedoliki šaš	
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU - osjetljive
<i>Carex pendula</i> Huds.	veliki šaš	
<i>Carex pilosa</i> Scop.	dlakavi šaš	
<i>Carex pilulifera</i> L.	busenasti šaš	NT - gotovo ugrožene
<i>Carex praecox</i> Schreb.	rani šaš	NT - gotovo ugrožene
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	viseći šaš	
<i>Carex remota</i> L.	razmaknuti šaš	
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU - osjetljive
<i>Carex serotina</i> Mérat	crni šaš	EN - ugrožene
<i>Carex spicata</i> Huds.	bodljikavi šaš	
<i>Carex strigosa</i> Huds.		DD - nedovoljno poznate
<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb.	polegnuti šaš	DD - nedovoljno poznate
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	šumski šaš	
<i>Carex tomentosa</i> L.	pustenasti šaš	
<i>Carex umbrosa</i> Host	sjenoviti šaš	
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU - osjetljive
<i>Carex vulpina</i> L.	lisičji šaš	
<i>Carlina vulgaris</i> L.	obični kravljak	
<i>Carpinus betulus</i> L.	obični grab	
<i>Carum carvi</i> L.	kumin	
<i>Castanea sativa</i> Miller	pitomi kesten	
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	katalpa	
<i>Caucalis platycarpus</i> L.	mrkvasta podlanica	
<i>Cedrus libani</i> A. Richard	libanonski cedar	
<i>Celtis australis</i> L.	južnjački koprivić	
<i>Centaurea cyanus</i> L.	različak	
<i>Centaurea jacea</i> L.	livadna zečina	
<i>Centaurea macroptilon</i> Borbás	pahuljasta zečina	
<i>Centaurea montana</i> L.	gorska zečina	
<i>Centaurea nigra</i> L.	crnoresa zečina	
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	crnkasta zečina	
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd. ssp. <i>nigrescens</i>		DD - nedovoljno poznate
<i>Centaurea rhenana</i> Boreau	rajnska zečina	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	velika zečina	
<i>Centaurea triumfetti</i> All.	pustenasta zečina	
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	štitasta kičica	
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn ssp. <i>erythraea</i>		
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	ljupuškasta kičica	
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	bijela naglavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	dugolisna naglavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	crvena naglavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Cerastium arvense</i> L.	poljski rožac	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	sitnocvjetni rožac	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. ssp. <i>vulgare</i> (Hartman) Greuter et Burdet	rožac ljepkasti	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	klupčasti rožac	
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis		

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis ssp. <i>glutinosum</i> (Fries) Jalas	ljepivi rožac	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	svinuti rožac	
<i>Cerastium sylvaticum</i> Waldst. et Kit.	šumski rožac	
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	rogoglavica srpasta	DD - nedovoljno poznate
<i>Ceratocephalus testiculatus</i> (Crantz) Roth	rogoglavica pravcasti	DD - nedovoljno poznate
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	kruta voščika	
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	judić	
<i>Cerinth glabra</i> Mill.	gola visika	
<i>Cerinth minor</i> L.	mala visika	
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Spach	japanska dunja	
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange	mala zijevaljka	
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange ssp. <i>litorale</i> (Willd.) Hayek	obalna zijevaljka	
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange ssp. <i>minus</i>		
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	zlatna krabljica	
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	lukovičasta krabljica	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	čupava krabljica	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	njišuća krabljica	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	Lawsonov pačempres	
<i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link	austrijska žučica	
<i>Chamaecytisus elongatus</i> (Waldst. et Kit.) Link	zanovet dugoljasti	
<i>Chamaecytisus falcatus</i> (Waldst. et Kit.) Holub	trepavičava žučica	
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link		
<i>Chamaecytisus supinus</i> (L.) Link	ispružena žučica	
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	prava kamilica	
<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.		
<i>Chelidonium majus</i> L.	rosopas	
<i>Chenopodium album</i> L.	bijela loboda	
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	samirao	DD - nedovoljno poznate
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	trokutnolisna loboda	NT - gotovo ugrožene
<i>Chenopodium capitatum</i> (L.) Ambrosi		DD - nedovoljno poznate
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	smokvasta loboda	DD - nedovoljno poznate
<i>Chenopodium glaucum</i> L.		
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	križana loboda	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	višesjemena loboda	
<i>Chenopodium strictum</i> Roth		DD - nedovoljno poznate
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	smrdljiva loboda	DD - nedovoljno poznate
<i>Chondrilla juncea</i> L.	žuta zvečka	
<i>Chouardia litardierei</i> (Breistr.) Speta	livadski procjepak	NT - gotovo ugrožene
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	primorski kršin	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	izmjeničnolisna žutina	
<i>Cichorium intybus</i> L.	vuzlika	
<i>Cicuta virosa</i> L.	otrovna trubeljika	
<i>Circaea alpina</i> L.	planinska bahornica	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	obična bahornica	
<i>Cirsium acaule</i> Scop.	prizemni osjak	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	poljski osjak	
<i>Cirsium canum</i> (L.) All.	sivi osjak	
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	vunenasti osjak	
<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop.	žuti osjak	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	zeljasti osjak	
<i>Cirsium pannonicum</i> (L.f.) Link	panonski osjak	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	streličasti osjak	
<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller	planinska pavitina	
<i>Clematis integrifolia</i> L.	cjelolisna pavitina	VU - osjetljive
<i>Clematis recta</i> L.	uspravna pavitina	
<i>Clematis vitalba</i> L.	obična pavitina	



Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Clematis viticella</i> L.	primorska pavitina	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	čepić	
<i>Clinopodium vulgare</i> L. ssp. <i>vulgare</i>		
<i>Colchicum autumnale</i> L.	jesenski mrazovac	
<i>Colutea arborescens</i> L.	drvolika pucalina	
<i>Commelina communis</i> L.	komelina	
<i>Conium maculatum</i> L.	pjegava velika kukuta	
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	CR - kritično ugrožene
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	kraljevski kokotić	
<i>Convallaria majalis</i> L.	đurđica	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	poljski slak	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	kanadska hudoljetnica	
<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Rchb.f.	primorska majčina dušica	
<i>Cornus alba</i> L.	bijeli svib	
<i>Cornus hungarica</i> Kárpáti		
<i>Cornus mas</i> L.	drijen	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	svibovina	
<i>Coronilla varia</i> L.	promjenjivi grašar	
<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.) Asch.	puzava odra	
<i>Corydalis bulbosa</i> (L.) DC.	šuplja šupaljka	
<i>Corydalis solida</i> (L.) Swartz	čvrsta šupaljka	
<i>Corydalis solida</i> (L.) Swartz ssp. <i>solida</i>		
<i>Corylus avellana</i> L.	sivosmeđa lijeska	
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	sivkasta gladica	CR - kritično ugrožene
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	obična rujevina	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	crveni glog	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	jednovratni glog	
<i>Crepis biennis</i> L.	dvogodišnji dimak	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	zeleni dimak	
<i>Crepis foetida</i> L. ssp. <i>rhoeadifolia</i> (M.Bieb.) Čelak.	bodljastodlakavi dimak	
<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Asch.	hrvatski dimak	DD - nedovoljno poznate
<i>Crepis nicaeensis</i> Balb.	francuski dimak	
<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch	mnogoglavičasti dimak	
<i>Crepis pulchra</i> L.	lijepi dimak	
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	bodljastotrepavičavi dimak	
<i>Crepis tectorum</i> L.	krovni dimak	
<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	dimac žuki	
<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill	brnduška	
<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill ssp. <i>albiflorus</i> (Kit.) Asch. et Graebn.	bijeli podlesak	
<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill ssp. <i>vernus</i>		
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	proljetna bročika	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	četverolisna bročika	
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller et Mitterp.) Schrad.	repkasta trnika	NT - gotovo ugrožene
<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don	kriptomerija	
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	bobičasta gušavica	
<i>Cucurbita pepo</i> L.	obična bundeva	
<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker		
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	lanova vilina kosa	RE - regionalno izumrla
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	vilina kosa majčine dušice	
<i>Cuscuta europaea</i> L.	europska vilina kosa	
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	šumska ciklama	NT - gotovo ugrožene
<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm.	primorska ciklama	NT - gotovo ugrožene
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	dunja	
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.	klobučić	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	prstasti troskot	
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	ljekoviti pasji jezik	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	livadni krestac	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	bodljasti krestac	
<i>Cyperus flavescens</i> L.	žučkasti oštrik	VU - osjetljive
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU - osjetljive
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	klupčasti oštrik	VU - osjetljive
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	dvostupka	VU - osjetljive
<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	kasni oštrik	VU - osjetljive
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	nježna papratka	
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	zajik	
<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	rutava žučica	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	čvorasta oštrica	
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>aschersoniana</i> (Graebn.) Thell.	šumska oštrica	
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>glomerata</i>		
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	kukuljičasti kaćun	EN - ugrožene
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	pjegavi kaćun	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt et Summerh.	širokolisni kaćun	EN - ugrožene
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	bazgin kaćun	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	polegla trozubica	
<i>Daphne laureola</i> L.	vazdazeleni likovac	NT - gotovo ugrožene
<i>Daphne mezereum</i> L.	obični likovac	NT - gotovo ugrožene
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P.Candargy	vlasnata hajnaldija	
<i>Datura innoxia</i> Mill.		
<i>Datura stramonium</i> L.	bijeli kužnjak	
<i>Daucus carota</i> L.	mrkva	
<i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>carota</i>		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	travnjačka busika	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv. ssp. <i>cespitosa</i>		DD - nedovoljno poznate
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	savijljiva busika	
<i>Deutzia scabra</i> Thunb.		
<i>Dianthus armeria</i> L.	čuperkasti karanfil	
<i>Dianthus barbatus</i> L.	bradati karanfil	
<i>Dianthus giganteus</i> D' Urv ssp. <i>croaticus</i> (Borbás) Tutin	hrvatski karanfil	VU - osjetljive
<i>Dianthus plumarius</i> L.		
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen in Jacq.	šumski karanfil	
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen in Jacq. ssp. <i>longicaulis</i> (Ten.) Greuter et Burdet	klinčac koljenasti	
<i>Dichanthium ischaemum</i> (L.) Roberty	tupa vlaska	
<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L.f.) Kuntze var. <i>sonchifolia</i> (DC.) Fiori	dihrocefala	
<i>Dictamnus albus</i> L.	bijeli jasenak	
<i>Digitalis ferruginea</i> L.	hrđavosmeđi naprstak	VU - osjetljive
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	velecvjetni naprstak	NT - gotovo ugrožene
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	trepavičava svračica	DD - nedovoljno poznate
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muhl.	gola svračica	DD - nedovoljno poznate
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	ljubičasta svračica	
<i>Diospyros kaki</i> L.f.	kaki	
<i>Diospyros lotus</i> L.	dragun	
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	plosnata crvotočina	DD - nedovoljno poznate
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	zidni dvoredac	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	uskolinski dvoredac	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	šumska češljugovina	
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	krpasta češljugovina	
<i>Dipsacus pilosus</i> L.	dlakava češljugovina	
<i>Doronicum austriacum</i> Jacq.	austrijski divokozjak	
<i>Doronicum orientale</i> Hoffm.	kavkaski divokozjak	NT - gotovo ugrožene
<i>Dorycnium germanicum</i> (Gremli) Rikli	svilenasta bjeloglavica	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Dorycnium herbaceum</i> Vill.		
<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott	obična zmijavčica	NT - gotovo ugrožene
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins		
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	tresetna paprat	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray	velika paprat	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	šumska paprat	
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	indijska jagoda	
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link		
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	kokošje proso	
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	uljna bučica	
<i>Echium vulgare</i> L.	obična lisičina	
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	četverbridna jezernica	
<i>Eleocharis austriaca</i> Hayek		
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	močvarna jezernica	
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	eleuzina	
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	kanadska vodena kuga	
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	pasja pirika	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	puzava pirika	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	uskolinski kiprej	
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	močvarnik	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	čupava vrbolika	
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. et Mauri	suličasta vrbolika	
<i>Epilobium montanum</i> L.	gorska vrbolika	
<i>Epilobium obscurum</i> Schreber	tamna vrbolika	
<i>Epilobium palustre</i> L.	močvarna vrbolika	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	sitnocvjetna vrbolika	
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	vrbolika četverosrha	
<i>Epilobium tetragonum</i> L. ssp. <i>lamyi</i> (F. W. Schultz) Nyman		
<i>Epimedium alpinum</i> L.	planinska biskupska kapica	
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	tamnocrvena kruščika	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	širokolisna kruščika	
<i>Epipactis leptochila</i> (Godfery) Godfery		
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	sitnolisna kruščika	
<i>Epipactis muelleri</i> Godfery		
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	močvarna kruščika	
<i>Epipactis peitzii</i> H. Neumann et Wucherpff.		
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.		
<i>Epipactis rivularis</i> Kranjčev et Čičmir		
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	bezlisni nabradac	
<i>Equisetum arvense</i> L.	poljska preslica	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	riječna preslica	
<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimsko preslica	VU - osjetljive
<i>Equisetum palustre</i> L.	močvarna preslica	
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	livadna preslica	
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	razgranjena preslica	
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	šumska preslica	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	velika preslica	
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich.	šarena preslica	DD - nedovoljno poznate
<i>Eragrostis minor</i> Host	mala kosmatka	
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.	dlakava kosmatka	
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	rana ozimica	NT - gotovo ugrožene
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	visoka plamenjača	
<i>Erica herbacea</i> L.	proljetna crnjuša	
<i>Erigeron acris</i> L.	kamenjarska hudoljetnica	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	jednogodišnja krasolika	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. ssp. <i>strigosus</i> (Mühlenb. ex Willd.) Wagenitz		
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	širokolisna suhoperka	EN - ugrožene
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L' Hér.	dugokljuni čapljan	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hér.	kratkokljuni čapljan	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	nemoćnica	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. ssp. <i>praecox</i> (Steven) Walters	rani gladuš	
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	sjetvena riga	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	sjajni šeboj	
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	crveni pasji zub	
<i>Euclidium syriacum</i> (L.) R. Br.	sirijska razvijuša	DD - nedovoljno poznate
<i>Euonymus europaeus</i> L.	obična kurika	
<i>Euonymus japonica</i> L.f.	japanska kurika	
<i>Euonymus latifolius</i> (L.) Mill.	širokolisna kurika	
<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	bradavičava kurika	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	konopljuša	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	bademasta mlječika	
<i>Euphorbia angulata</i> Jacq.	uglasta mlječika	
<i>Euphorbia carniolica</i> Jacq.	kranjska mlječika	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	uskolisna mlječika	
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	slatka mlječika	
<i>Euphorbia epithymoides</i> L.	višebojna mlječika	
<i>Euphorbia esula</i> L.	oštra mlječika	
<i>Euphorbia exigua</i> L.	mala mlječika	
<i>Euphorbia falcata</i> L.	srpasta mlječika	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	mlječika suncogled	
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	unakrsnolisna mlječika	
<i>Euphorbia lucida</i> Waldst. et Kit.	sjajna mlječika	
<i>Euphorbia maculata</i> L.	pjegava mlječika	
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	njišuća mlječika	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	vrtna mlječika	
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	širokolisna mlječika	
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton		LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Euphorbia salicifolia</i> Host	vrbolika mlječika	
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	usjevna mlječika	
<i>Euphorbia serrulata</i> Thuill.	uska mlječika	
<i>Euphorbia verrucosa</i> L.	bradavičasta mlječika	
<i>Euphorbia villosa</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	dlakava mlječika	
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.	šibasta mlječika	
<i>Euphrasia illyrica</i> Wettst.	ilirski očanica	
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr.		
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	obični očanica	
<i>Euphrasia stricta</i> Wolff ex J.F. Lehm.	ljekoviti očanica	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	bukva	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	povijajuća heljda	
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	šikarasta heljda	
<i>Festuca alpina</i> Suter	planinska vlasulja	DD - nedovoljno poznate
<i>Festuca altissima</i> All.	šumska vlasulja	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	trstasta vlasulja	
<i>Festuca drymeja</i> Mert. Koch	brdska vlasulja	
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	golema vlasulja	
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	raznolisna vlasulja	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	mavra	
<i>Festuca pseudovina</i> Hack. ex Wiesb.	vlasulja janjčarica	
<i>Festuca rubra</i> L.	crvena vlasulja	
<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.	vlasasta vlasulja	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	sitna vlasulja	
<i>Ficus carica</i> L.	maloazijska smokva	
<i>Filaginella uliginosa</i> (L.) Opiz	močvarna smilika	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	prava končara	
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	gomoljasta končara	
<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	viseća forsitija	
<i>Fragaria moschata</i> Duchesne	visoka jagoda	
<i>Fragaria vesca</i> L.	šumska jagoda	
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	zelena jagoda	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	trušljika	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	lučki jasen	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl ssp. <i>oxycarpa</i> (M. Bieb. ex Willd.) Franco et Rocha Afonso		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	bijeli jasen	
<i>Fraxinus ornus</i> L.	crni jasen	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall		
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	prava kockavica	VU - osjetljive
<i>Fumaria officinalis</i> L.	ljekovita dimnjača	
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	žuto baloče	
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	livadno baloče	
<i>Gagea pusilla</i> (Schmidt) Schult. et Schult.f.	cjevasto baloče	
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	vlasasto baloče	
<i>Galanthus nivalis</i> L.	visibaba	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Galega officinalis</i> L.	ljekoviti orlovac	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoffm.	uskolinski šupljizub	
<i>Galeopsis ladanum</i> L.	širokolinski šupljizub	
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	dlakavi šupljizub	
<i>Galeopsis segetum</i> Neck.	žutičava srba	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	naočiti šupljizub	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	obični šupljizub	
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F.Blake	trepavičava konica	
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	sitna konica	
<i>Galium album</i> Mill.	uspravna bročika	
<i>Galium aparine</i> L.	čekinjasta bročika	
<i>Galium aristatum</i> L.	bodljasta bročika	
<i>Galium boreale</i> L.	severna lakota	DD - nedovoljno poznate
<i>Galium laevigatum</i> L.		
<i>Galium lucidum</i> All.	sjajna bročika	
<i>Galium mollugo</i> L.	livadna bročika	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	mirisna lazarkinja	
<i>Galium palustre</i> L.	cretna bročika	
<i>Galium rotundifolium</i> L.	okruglolisna bročika	
<i>Galium rubioides</i> L.	kruta bročika	CR - kritično ugrožene
<i>Galium sylvaticum</i> L.	šumska bročika	
<i>Galium uliginosum</i> L.	močvarna bročika	CR - kritično ugrožene
<i>Galium verum</i> L.	prava bročika	
<i>Gastroidium ventricosum</i> (Gouan) Schinz et Thell.	trbušasta gnjidača	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.	lomljiva osmigača	
<i>Genista germanica</i> L.	germanska žutilovka	
<i>Genista sylvestris</i> Scop.	uskolinska žutilovka	
<i>Genista tinctoria</i> L.	bojadisarska žutilovka	
<i>Gentiana acaulis</i> L.	Kohov srčanik	DD - nedovoljno poznate
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	šumski srčanik	NT - gotovo ugrožene
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	plučni srčanik	EN - ugrožene
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh.	trepavičavi srčanik	
<i>Geranium columbinum</i> L.	golublja iglica	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Geranium dissectum</i> L.	rascepkana iglica	
<i>Geranium lucidum</i> L.	sjajna iglica	
<i>Geranium palustre</i> L.	močvarna iglica	DD - nedovoljno poznate
<i>Geranium phaeum</i> L.	smeđa iglica	
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	purpurna iglica	
<i>Geranium pusillum</i> Burm. f.	mala iglica	
<i>Geranium robertianum</i> L.	smrdljiva iglica	
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	okruglolisna iglica	
<i>Geranium sanguineum</i> L.	crvena iglica	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	šumska iglica	
<i>Geum urbanum</i> L.	pravi blaženak	
<i>Ginkgo biloba</i> L.	ginko	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	primorska makovica	EN - ugrožene
<i>Glechoma hederacea</i> L.	puzava dobričica	
<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. et Kit.	čupava dobričica	
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	gledičija	
<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	Vilkomova glavulja	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	plivajuća pirevina	VU - osjetljive
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	velika pirevina	
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevina	VU - osjetljive
<i>Gratiola officinalis</i> L.	ljekovita milica	
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	gustolisni mrijesnjak	DD - nedovoljno poznate
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	mrežasti vranjak	
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newm.	vapnenačka lastreja	
<i>Gymnocladus dioica</i> C. Koch		
<i>Gypsophila muralis</i> L.	zidna sadarka	
<i>Hacquetia epipactis</i> (Scop.) DC.	šumsko volujsko oko	
<i>Hedera helix</i> L.	bršljan	
<i>Hedera helix</i> L. ssp. <i>helix</i>		
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	obična sunčanica	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. ssp. <i>glabrum</i> (Koch) Wilczek	sjajna sunčanica	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. ssp. <i>obscurum</i> (Čelak.) Holub		
<i>Helianthus annuus</i> L.	jednogodišnji suncokret	
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	gomoljasti suncokret	
<i>Heliosperma alpestre</i> (Jacq.) Griseb.	planinska pušnica	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	europska bradavka	
<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst. et Kit.	crnocrveni kukurijek	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Helleborus dumetorum</i> Waldst. et Kit.	sitnocvjetni kukurijek	
<i>Helleborus multifidus</i> Vis.	krški kukurijek	
<i>Helleborus multifidus</i> Vis. ssp. <i>intermedius</i> (Host) Martinis		
<i>Helleborus niger</i> L.	crni kukurijek	
<i>Helleborus niger</i> L. ssp. <i>macranthus</i> (Freyn) Schiffner	velecvjetni kukurijek	VU - osjetljive
<i>Helleborus odorus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	mirisavi kukurijek	
<i>Helleborus purpurascens</i> Waldst. et Kit.	crvenkasti kukurijek	
<i>Helleborus viridis</i> L.	zeleni kukurijek	
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L.	žuta graničica	
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	jetrenka	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	livadna šapika	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	čupava kilavica	
<i>Hesperis dinarica</i> Beck	dinarska večernica	
<i>Hesperis matronalis</i> L.	obična večernica	
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	sirijska sljezolika	
<i>Hibiscus trionum</i> L.	vrščača sljezolika	EN - ugrožene
<i>Hieracium lactucella</i> Wallr.	uškasta runjika	
<i>Hieracium murorum</i> L.	šumska runjika	
<i>Hieracium pilosella</i> L.		

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.		
<i>Hieracium pilosum</i> Schleich. ex Froel.	svjetlodlakava runjika	
<i>Hieracium praealtum</i> Vill. ex Gochnat ssp. <i>bauhinii</i> (Besser) Petunn.		
<i>Hieracium racemosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	razgranjena runjika	
<i>Hieracium rotundatum</i> Kit. ex Schult.	okruglasta runjika	
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Savojska runjika	
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	štitasta runjika	
<i>Hieracium viosum</i> Pall.		
<i>Hierochloe australis</i> (Schrad.) Roem. et Schult.	južnjačka darica	
<i>Himantoglossum adriaticum</i> H.Baumann	jadranska kozonoška	NT - gotovo ugrožene
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	kitnjasta potkovica	
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	obični borak	EN - ugrožene
<i>Holcus lanatus</i> L.	vunenasta medunika	
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	štitasti plijevulj	
<i>Homogyne sylvestris</i> Cass.	šumska urezica	
<i>Hordeum distichon</i> L.	ječam dvoredac	
<i>Hordeum murinum</i> L.	stoklasa	
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	klasulja	EN - ugrožene
<i>Hordeum vulgare</i> L.	obični ječam	
<i>Hottonia palustris</i> L.	močvarna rebratica	EN - ugrožene
<i>Humulus lupulus</i> L.	hmelj	
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	žabogriz	
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	krvavica širolistna	
<i>Hypericum calycinum</i> L.		
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	čupavodlakava pljuskavica	
<i>Hypericum humifusum</i> L.	polegnuta pljuskavica	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz. ssp. <i>obtusiusculum</i> (Tourlet) Hayek		
<i>Hypericum montanum</i> L.	gorska pljuskavica	
<i>Hypericum perforatum</i> L.		
<i>Hypericum perforatum</i> L.	rupičasta pljuskavica	
<i>Hypericum perforatum</i> L. ssp. <i>veronense</i> (Schrank) H. Lindb.		
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	četverosrha pljuskavica	
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	korjeniti jastrebljak	
<i>Iberis sempervirens</i> L.	vazdazelena ognjica	
<i>Iberis umbellata</i> L.	štitasta ognjica	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU - osjetljive
<i>Impatiens balfourii</i> Hooker f.		
<i>Impatiens balsamina</i> L.	netik nizalica	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle		
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	netek	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	sitnocvjetni nedirak	
<i>Inula britannica</i> L.	britanski oman	
<i>Inula conyza</i> DC.	šumski oman	
<i>Inula germanica</i> L.	germanski oman	
<i>Inula helenium</i> L.	pravi oman	
<i>Inula hirta</i> L.	hrapavodlakavi oman	
<i>Inula salicina</i> L.	vrboliki oman	
<i>Inula spiraeifolia</i> L.	gustolisnati oman	
<i>Iris croatica</i> Horvat et M.D.Horvat	hrvatska perunika	VU - osjetljive
<i>Iris germanica</i> L.	firentinska perunika	
<i>Iris graminea</i> L.	uskolisna perunika	
<i>Iris illyrica</i> Tomm.	ilirski perunika	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Iris pallida</i> Lam.	blijeda perunika	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	žuta perunika	
<i>Iris sibirica</i> L.	sibirski perunika	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Iris x sambucina</i> L.		
<i>Isopyrum thalictroides</i> L.	šumska pužarka	
<i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.		
<i>Juglans nigra</i> L.	crni orah	
<i>Juglans regia</i> L.	pitomi orah	
<i>Juncus articulatus</i> L.	člankoviti sit	
<i>Juncus bufonius</i> L.	žablji sit	
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	zbijeni sit	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	sivozeleni sit	
<i>Juncus effusus</i> L.	lepršavi sit	
<i>Juncus filiformis</i> L.	končasti sit	DD - nedovoljno poznate
<i>Juncus gerardi</i> Loisel.	slanišni sit	
<i>Juncus inflexus</i> L.	metličasti sit	
<i>Juncus tenageia</i> L.f.	pješčarski sit	DD - nedovoljno poznate
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	nježni sit	
<i>Juniperus communis</i> L.	smreka	
<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>		
<i>Juniperus sabina</i> L.	smrdljiva borovica	
<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.		
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	prava puzaljka	
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.	neprava puzaljka	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	poljska prženica	
<i>Knautia drymeia</i> Heuff.	mekanodlakava prženica	
<i>Koeleria glauca</i> (Schrad.) DC.	smilica sinja	CR - kritično ugrožene
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	piramidalna smilica	
<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	kelreuterija	
<i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn.		
<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.) Bercht. et J. Presl	planinski zanovijet	
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	obični zanovijet	
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik. ssp. <i>alschingeri</i> (Vis.) Hayek	zanovet pahuljavi	
<i>Lactuca quercina</i> L.	šumska salata	
<i>Lactuca serriola</i> L.	divlja salata	
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J. et C.Presl	šibasta salata	
<i>Lactuca virosa</i> L.	divlja salata	
<i>Lamium album</i> L.	bijela mrtva kopriva	
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	obuhvatna mrtva kopriva	
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	žuta mrtva kopriva	
<i>Lamium maculatum</i> L.	pjegava mrtva kopriva	
<i>Lamium orvala</i> L.	velika mrtva kopriva	
<i>Lamium purpureum</i> L.	grimizna mrtva kopriva	
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	ježasti čičkovic	
<i>Lapsana communis</i> L.	obična ognjičina	
<i>Larix decidua</i> Mill.	ariš	
<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh.	trorežasti timoj	
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	širokolisni gladac	
<i>Laserpitium peucedanoides</i> L.	točilarski gladac	
<i>Lathraea squamaria</i> L.	ljuskava potajnica	
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	vitičasta kukavičica	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	rutava kukavičica	
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	velecvjetna kukavičica	
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler	orešac gomoljasti	
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernhardt	crna kukavičica	
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	bezlisna kukavičica	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	livadna kukavičica	
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	šumska kukavičica	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	gomoljasta kukavičica	



Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Lathyrus venetus</i> (Mill.) Wohlf.	šarena kukavičica	
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernhardt	proljetna kukavičica	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik.	širokolisni despić	
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	tirinška stola	
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	tajnica	NT - gotovo ugrožene
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	venerina zrcalica	
<i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.	crnkasta zučica	
<i>Lemna gibba</i> L.	grbasta vodena leća	EN - ugrožene
<i>Lemna minor</i> L.	mala vodena leća	
<i>Lemna trisulca</i> L.	podvodna vodena leća	
<i>Lens culinaris</i> Medik.	jestiva leća	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	jesenski lavlji zub	
<i>Leontodon hispidus</i> L.	oštrodlakavi lavlji zub	
<i>Leontodon hispidus</i> L. ssp. <i>danubialis</i> (Jacq.) Simonk.		
<i>Leontodon hispidus</i> L. ssp. <i>hispidus</i>		
<i>Leontodon incanus</i> (L.) Schrank	sivkasti lavlji zub	
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat	maslačasti lavlji zub	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	prava srčenica	
<i>Leonurus marrubiastrum</i> L.	pustenasta srčenica	
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.	poljska grbica	
<i>Lepidium ruderale</i> L.	smrdljiva grbica	
<i>Lepidium virginicum</i> L.	virginska grbica	
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	ljetna ivančica	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	proljetna ivančica	
<i>Leucojum aestivum</i> L.	ljetni drijemovac	
<i>Leucojum vernum</i> L.	proljetni drijemovac	
<i>Levisticum officinale</i> Koch	ljekoviti ljupčac	
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	obična kalina	
<i>Lilium carnolicum</i> Bernh. ex Koch	kranjski ljiljan	VU - osjetljive
<i>Lilium martagon</i> L.	zlatan	VU - osjetljive
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	ljubičasti šiljorep	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	obični lanilist	
<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	trožilni ljubor	VU - osjetljive
<i>Linum bienne</i> Mill.	uskoliski lan	
<i>Linum catharticum</i> L.	bijeložuti lan	
<i>Linum flavum</i> L.	žuti lan	
<i>Linum hirsutum</i> L.	lan kosmati	
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.		
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	jajoliki čopotac	
<i>Lithospermum officinale</i> L.	ljekovita biserka	
<i>Lithospermum purpureoaeeruleum</i> L.	modra biserka	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	primorska češlika	
<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. et Germ.	galski bjelolist	
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	gorski bjelolist	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	višecvjetni ljulj	
<i>Lolium perenne</i> L.	višegodišnji ljulj	
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin		
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin ssp. <i>rigidum</i>		
<i>Lolium temulentum</i> L.	debelovlatni ljulj	
<i>Lonicera alpigena</i> L.	planinska kozja krv	
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	prava kozja krv	
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.		
<i>Lonicera nitida</i> Wilson		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	šumska kozja krv	
<i>Lonicera pileata</i> Oliv.		

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Lonicera x purpusii</i> Rehder		
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	crvena kozja krv	
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	europska žuta imela	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	roščićava djetelina	
<i>Lotus corniculatus</i> L. ssp. <i>corniculatus</i>		
<i>Lotus corniculatus</i> L. ssp. <i>hirsutus</i> Rothm.		
<i>Lotus glaber</i> Mill.		
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	močvarna svinđuša	
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	močvarna mekčina	DD - nedovoljno poznate
<i>Lunaria annua</i> L.	jednogodišnja mjesečnica	
<i>Lunaria rediviva</i> L.	srebrenka	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	poljska bekica	
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Forsterova bekica	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy et Wilmott	bjelkasta bekica	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy et Wilmott ssp. <i>luzuloides</i>		
<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.		
<i>Luzula nivea</i> (L.) DC.	snježnobijela bekica	
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	dlakava bekica	
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	šumska bekica	
<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr. in Lam.	vjenčasta rumenika	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	drijemnina	
<i>Lychnis viscaria</i> L.	ljepiva lepica	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	kijačasta crvotočina	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Lycopus europaeus</i> L.	obična vučja noga	
<i>Lycopus exaltatus</i> L.f.	visoka vučja noga	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	metiljeva trava	
<i>Lysimachia punctata</i> L.	točkasti protivak	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	obični protivak	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	sipanska vrbica	
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb	potočni piličnjak	VU - osjetljive
<i>Lythrum salicaria</i> L.	purpurna vrbica	
<i>Maclura pomifera</i> (Rafin.) C.K. Schneider	maklura	
<i>Magnolia acuminata</i> L.		
<i>Magnolia stellata</i> (Sieb. et Zucc.) Maximowicz		
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh.) Nutt.	vazdazelena mahonija	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt	dvolisni pocijep	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka	
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	šumska jabuka	
<i>Malva alcea</i> L.	bezmirisni sljez	
<i>Malva moschata</i> L.	mošusni sljez	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	korovni sljez	
<i>Malva pusilla</i> Sm.	sićušni sljez	
<i>Malva sylvestris</i> L.	šumski sljez	
<i>Marrubium peregrinum</i> L.	razgranjena marulja	EN - ugrožene
<i>Marrubium vulgare</i> L.	obična marulja	
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	četverolisna raznorotka	EN - ugrožene
<i>Matricaria perforata</i> Mérat	bezmirisna kamilica	
<i>Matricaria trichophylla</i> (Boiss.) Boiss.		
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	arapska vija	
<i>Medicago falcata</i> L.	srpasta vija	
<i>Medicago falcata</i> L. ssp. <i>glandulosa</i> (Koch) Greuter et Burdet		
<i>Medicago lupulina</i> L.	hmeljasta vija	
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	sićušna vija	
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	finohrapava vija	
<i>Medicago sativa</i> L.	lucerna	
<i>Medicago x varia</i> Martyn	dunjica šarena	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Melampyrum arvense</i> L.	poljska urodica	
<i>Melampyrum barbatum</i> Waldst. et Kit.	bradasta urodica	
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	šumska urodica	
<i>Melampyrum pratense</i> L.	livadna urodica	
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	planinska urodica	
<i>Melica ciliata</i> L.	trepavičavi mekuš	
<i>Melica nutans</i> L.	kimajući mekuš	
<i>Melica uniflora</i> Retz.	jednocijetni mekuš	
<i>Melilotus albus</i> Medik.	bijeli kokotac	
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	visoki kokotac	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	ljekoviti kokotac	
<i>Melissa officinalis</i> L.	ljekoviti matičnjak	
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	medenika	
<i>Mentha aquatica</i> L.	vodena metvica	
<i>Mentha arvensis</i> L.	poljska metvica	
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	dugolisna metvica	
<i>Mentha pulegium</i> L.	mirisna metvica	
<i>Mentha x dalmatica</i> Tausch	dalmatinska metvica	
<i>Mentha x dumetorum</i> Schult.	runjava metvica	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	močvarna trolistica	EN - ugrožene
<i>Mercurialis annua</i> L.	jednogodišnji prosinac	
<i>Mercurialis ovata</i> Sternb. et Hoppe	jajoliki prosinac	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	višegodišnji prosinac	
<i>Mespilus germanica</i> L.	mušmula	
<i>Milium effusum</i> L.	šumska prosulja	
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz et Thell.	ljepljiva mišjakinjica	
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.	žliezdasta zievalica	
<i>Moehringia muscosa</i> L.	mahovinasta merinka	
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	trožilna merinka	
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl.	obrubljena mašanka	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	modra beskoljenka	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench ssp. <i>arundinacea</i> (Schrank) H.K.G.Paul		
<i>Monotropa hypopitys</i> L.	obični bezlistac	
<i>Montia fontana</i> L. ssp. <i>fontana</i>		
<i>Morus alba</i> L.	bijeli dud	
<i>Morus nigra</i> L.	crni dud	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	kitnjasta presličica	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	baluška mala	
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	proraštena šupljica	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	zidna salatika	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	poljska potočnica	
<i>Myosotis discolor</i> Pers.	šarena potočnica	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	čekinjasta potočnica	
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	močvarna potočnica	
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult.	potočnica kruta	
<i>Myosotis suaveolens</i> Willd.	uskolisna potočnica	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	šumska potočnica	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	vodena mokrica	
<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.	kebrač	CR - kritično ugrožene
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	klasasti krocanj	
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	pršljenasti krocanj	
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	mirisna čehulja	
<i>Najas marina</i> L.	morska podvodnica	
<i>Najas minor</i> All.	mala podvodnica	
<i>Narcissus poeticus</i> L.	bijeli sunovrat	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	žuti sunovrat	
<i>Narcissus radiiflorus</i> Salisb.	zvjezdastocvjetni sunovrat	
<i>Nardus stricta</i> L.	stegnuta tvrdača	
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	ljekovita potočarka	
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	šumska kokoška	
<i>Nepeta cataria</i> L.	prava mačja metvica	
<i>Nepeta pannonica</i> L.	gola mačja metvica	
<i>Nigella arvensis</i> L.	poljska crnjika	
<i>Nigella damascena</i> L.	damaščanska crnjika	
<i>Nonea pulla</i> DC.	srdocica tamnocrljena	DD - nedovoljno poznate
<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv.	ljuskasta pljevika	
<i>Nuphar lutea</i> Sibth. et Sm.	žuti lokvanj	
<i>Nymphaea alba</i> L.	bijeli lopoč	
<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmelin) Kuntze	okruglolisni plavun	
<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.	žuta crnica	
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort.	proljetna crnica	
<i>Odontites vulgaris</i> Moench	kasna crnica	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	vodena trbulja	
<i>Oenanthe banatica</i> Heuff.	banatska trbulja	
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	cjevasta trbulja	
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	trbulja končarka	
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	močvarna trbulja	
<i>Oenothera biennis</i> L.	dvogodišnja pupoljka	
<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunn.) Sch.Bip. et F.W.Schultz	norveška smilica	DD - nedovoljno poznate
<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. et F.W.Schultz	šumska smilika	
<i>Omphalodes verna</i> Moench	proljetno miše uho	
<i>Onobrychis alba</i> (Waldst. et Kit.) Desv.	bijela grahorka	
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	pješčarska grahorka	
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	sjetvena grahorka	
<i>Ononis arvensis</i> L.	jareći zečji trn	
<i>Ononis spinosa</i> L.	trnoviti zečji trn	
<i>Onopordum acanthium</i> L.	obični kravačac	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	ljetni jednolist	NT - gotovo ugrožene
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN - ugrožene
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench	bumbarova kokica	VU - osjetljive
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench ssp. <i>fuciflora</i>		
<i>Ophrys fusca</i> Link	smeđa kokica	VU - osjetljive
<i>Ophrys insectifera</i> L.	mušina kokica	VU - osjetljive
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU - osjetljive
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>litigiosa</i> (E.G.Camus) Bech.		
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>sphogodes</i>	paukova kokica	
<i>Orchis coriophora</i> L.	kožasti kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	rahlocvjetni kačun	NT - gotovo ugrožene
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	močvarni kačun	DD - nedovoljno poznate
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	muški kačun	NT - gotovo ugrožene
<i>Orchis militaris</i> L.	kacigasti kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	NT - gotovo ugrožene
<i>Orchis pallens</i> L.	bljedoliki kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis ustulata</i> L.	crnocrveni kačun	VU - osjetljive
<i>Orchis x beyrichii</i> A. Kern.		
<i>Orchis x hybrida</i> Boenn. ex Rchb.		
<i>Origanum vulgare</i> L.	obični mravinac	
<i>Origanum vulgare</i> L. ssp. <i>vulgare</i>		

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	velecijetna moračina	
<i>Ornithogalum comosum</i> L.	kitnjasto ptičje mlijeko	
<i>Ornithogalum pyramidale</i> L.	piramidalno ptičje mlijeko	
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	žučkasto ptičje mlijeko	
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	štitasto ptičje mlijeko	
<i>Orobancha gracilis</i> Sm.	nježni volovod	
<i>Orobancha lutea</i> Baumg.	žuti volovod	
<i>Orobancha purpurea</i> Jacq.	grimizni volovod	
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	crni grab	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	šumski cecelj	
<i>Oxalis corniculata</i> L.	rožičasti cecelj	
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	europski cecelj	
<i>Oxalis fontana</i> Bunge	europski cecelj	
<i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller	planinski božur	
<i>Panicum capillare</i> L.	vlasasto proso	
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.		
<i>Panicum miliaceum</i> L.	proso	
<i>Panicum riparium</i> H.Scholz		
<i>Papaver dubium</i> L.	sjetveni mak	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	mak turčinak	
<i>Parietaria officinalis</i> L.	ljekovita crkvina	
<i>Paris quadrifolia</i> L.	četverolisni petrov križ	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon	peterodijelna lozika	
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planchon	trošiljkasta lozika	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	sjetveni pastinak	
<i>Pastinaca sativa</i> L. ssp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Čelak.	tamni pastinak	
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	pustenasta paulovnja	
<i>Peltaria alliacea</i> Jacq.	mrežasta lukica	NT - gotovo ugrožene
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R.Br.		
<i>Periploca graeca</i> L.	grčka luštrika	EN - ugrožene
<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	bijeli lopuh	
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P.Gaertn. , B.Mey. et Schreb.	obični lopuh	
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	stjenoviti kameničak	
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A. W. Hill	peršin	
<i>Peucedanum alsaticum</i> L.	alzaška pukovica	
<i>Peucedanum austriacum</i> (Jacq.) Koch	austrijska pukovica	
<i>Peucedanum carvifolia</i> Vill.	kuminska pukovica	
<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr.	jelenska pukovica	
<i>Peucedanum coriaceum</i> Rchb.	kožasta pukovica	DD - nedovoljno poznate
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench		
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	močvarna pukovica	
<i>Peucedanum verticillare</i> (L.) Koch ex DC.		
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	facelija	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	trstasti blještac	
<i>Phalaris canariensis</i> L.	kanarska svjetlica	NT - gotovo ugrožene
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	nepravi jasmin	
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	sjajna mačica	
<i>Phleum pratense</i> L.	livadna mačica	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	trska	
<i>Physalis alkekengi</i> L.	šumska mjehurica	
<i>Physalis pubescens</i> L.	mihuričina	
<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	pucavac	
<i>Physoplexis comosa</i> (L.) Schur	kitnjasta zečica	DD - nedovoljno poznate
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	okruglasta zečica	
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	klasasta zečica	
<i>Phytolacca americana</i> L.	američki kermes	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	smreka	
<i>Picea omorika</i> (Pančić) Purkyne	omorika	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Picris hieracioides</i> L.	runjikasti jagušac	
<i>Pimpinella anisum</i> L.	anis	
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	velika bedrenika	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	kamenjarska bedrenika	
<i>Pinus heldreichii</i> Christ	balkanska munjika	
<i>Pinus mugo</i> Turra	bor krivulj	
<i>Pinus nigra</i> Arnold	crni bor	
<i>Pinus strobus</i> L.	vajmutov bor	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	bijeli bor	
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.	prosuljasti ščevar	
<i>Pisum sativum</i> L.	grašak	
<i>Plantago indica</i> L.	pješčarski trputac	CR - kritično ugrožene
<i>Plantago lanceolata</i> L.	suličasti trputac	
<i>Plantago major</i> L.	veliki trputac	
<i>Plantago major</i> L. ssp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange		
<i>Plantago media</i> L.	srednji trputac	
<i>Plantago media</i> L. ssp. <i>stepposa</i> (Kuprian.) Soó		
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	mirisavi dvolist	VU - osjetljive
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	zelenkasti dvolist	NT - gotovo ugrožene
<i>Platanus orientalis</i> L.	platan	
<i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd.	platana	
<i>Poa angustifolia</i> L.		
<i>Poa annua</i> L.	jednogodišnja vlasnjača	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Poa bulbosa</i> L.	lukovičasta vlasnjača	
<i>Poa compressa</i> L.	stegnuta vlasnjača	
<i>Poa nemoralis</i> L.	šumska vlasnjača	
<i>Poa palustris</i> L.	močvarna vlasnjača	NT - gotovo ugrožene
<i>Poa pratensis</i> L.	livadna vlasnjača	
<i>Poa trivialis</i> L.	obična vlasnjača	
<i>Polygala amarella</i> Crantz		
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	kitnjasti krestušac	
<i>Polygala vulgaris</i> L.	obični krestušac	
<i>Polygonatum latifolium</i> (Jacq.) Desf.	širokolisni Salamunov pečat	VU - osjetljive
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	mnogocvjetni Salamunov pečat	
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	ljekoviti Salamunov pečat	
<i>Polygonum amphibium</i> L.	vodeni dvornik	
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau		
<i>Polygonum aviculare</i> L.	ptičji dvornik	
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	vodeni papar	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	kiseličasti dvornik	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L. ssp. <i>brittingeri</i> (Opiz) Jav.		
<i>Polygonum lapathifolium</i> L. ssp. <i>incanum</i> (F.W.Schmidt) Schubl. et Mart.		
<i>Polygonum lapathifolium</i> L. ssp. <i>lapathifolium</i>	lisac	
<i>Polygonum minus</i> Hudson	mali dvornik	
<i>Polygonum mite</i> Schrank	mekani dvornik	
<i>Polygonum orientale</i> L.		
<i>Polygonum persicaria</i> L.	pjegasti dvornik	
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas		
<i>Polypodium vulgare</i> L.	obična oslad	
<i>Polypodium x mantoniae</i> (Rothm.) Shivas		
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	bodljikava papratnjača	
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	kopljasta papratnjača	
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) Woyнар	čekinjava papratnjača	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Polystichum x illyricum</i> (Borbás) Hahne		
<i>Populus alba</i> L.	bijela topola	
<i>Populus nigra</i> L.	crna topola	
<i>Populus tremula</i> L.	jasika	
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	portulak	
<i>Potamogeton crispus</i> L.	kovrčavi mrijesnjak	
<i>Potamogeton natans</i> L.	plivajući mrijesnjak	
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	plutajući mrijesnjak	
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	češljasti mrijesnjak	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	prorasli mrijesnjak	
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	maleni mrijesnjak	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. et Schtdl.	vlasasti mrijesnjak	
<i>Potentilla anserina</i> L.	guščarski petoprst	
<i>Potentilla argentea</i> L.	srebrnasti petoprst	
<i>Potentilla cinerea</i> Chaix ex Vill.	pješčarski petoprst	
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) G. Beck ex Fritsch	Krancov petoprst	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeuschel	petolist srčenjak	
<i>Potentilla fruticosa</i> L.		
<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	crvenkasti petoprst	
<i>Potentilla inclinata</i> Vill.	sivkasti petoprst	
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	sitnocvjetni petoprst	
<i>Potentilla pusilla</i> Host		
<i>Potentilla recta</i> L.	uspravni petoprst	
<i>Potentilla reptans</i> L.	puzajući petoprst	
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	jagodasti petoprst	
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	crvena gorčika	
<i>Primula auricula</i> L.	planinski jaglac	NT - gotovo ugrožene
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	rani jaglac	
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	velecvjetna celinščica	
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	žučkasta celinščica	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	obična celinščica	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	marelica	
<i>Prunus avium</i> L.	trešnja	
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	mirobalana	
<i>Prunus cerasus</i> L.	višnja	
<i>Prunus domestica</i> L.	šljiva	
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb	badem	
<i>Prunus fruticosa</i> Pall.	patuljasta trešnja	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	lovorvišnja	
<i>Prunus mahaleb</i> L.	rašeljka	
<i>Prunus padus</i> L.	sremza	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	breskva	
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	kasna sremza	
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnula	
<i>Pseudofumaria lutea</i> (L.) Borkh.	šupaljka žuta	
<i>Pseudolysimachion barrelieri</i> (Schott ex Roem. et Schult.) Holub		
<i>Pseudolysimachion barrelieri</i> (Schott ex Roem. et Schult.) Holub ssp. <i>barrelieri</i>		
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz	dugolisna čestoslavica	EN - ugrožene
<i>Pseudolysimachion orchideum</i> (Crantz) Wraber	sjajnisna orhideja	
<i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz	klasasta čestoslavica	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	prava duglazija	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	orlovska bujad	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	veliki businjak	
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	obični businjak	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	uskoliski plućnjak	
<i>Pulmonaria mollis</i> Hornem.	plućnjak mekani	
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.		
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	ljekoviti plućnjak	
<i>Pulsatilla grandis</i> Wender.		LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	trnoviti glogovac	
<i>Pyrola media</i> Sw.	srednja kruščica	
<i>Pyrola minor</i> L.	mala kruščica	
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	okruglolisna kruščica	DD - nedovoljno poznate
<i>Pyrus communis</i> L.	divlja kruška	
<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	divlja kruška	
<i>Quercus cerris</i> L.	cer	
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	sladun	
<i>Quercus ilex</i> L.	česmina	
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	kitnjak	
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	hrast medunac	
<i>Quercus robur</i> L.	lužnjak	
<i>Quercus robur</i> L. ssp. <i>robur</i>		
<i>Quercus rubra</i> L.		
<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.	gorski žabnjak	
<i>Ranunculus acris</i> L.	žabnjak ljutić	
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	vodeni žabnjak	
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	poljski žabnjak	
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	zlatnožuti žabnjak	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	lukovičasti žabnjak	
<i>Ranunculus cassubicus</i> L.	kasubijski žabnjak	
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	raskrečeni žabnjak	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	zlatica	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	močvarni žabnjak	
<i>Ranunculus flammula</i> L. ssp. <i>flammula</i>		
<i>Ranunculus hederaceus</i> L.	žabnjak bršljanolistni	DD - nedovoljno poznate
<i>Ranunculus illyricus</i> L.	ilirski žabnjak	
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	vunenasti žabnjak	
<i>Ranunculus nemorosus</i> DC.	žabnjak zavinuti	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	mnogocvjetni žabnjak	
<i>Ranunculus repens</i> L.	puzavi žabnjak	
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	sardinijski žabnjak	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	blijedožuti žabnjak	
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix in Vill.	raskrečeni žabnjak	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	bridasta rotkva	
<i>Raphanus sativus</i> L.	sjetvena rotkva	
<i>Rapistrum perenne</i> (L.) All.	povezka trajna	
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	ognjica	
<i>Reseda lutea</i> L.	žuta rezeda	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Japanski dvornik	
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.S.Petrop.) Nakai in T. Mori		
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	prava krkavina	
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	kamenjarska krkavina	
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel.	uskoliski šušlavac	
<i>Rhinanthus freynii</i> (A.Kern. ex Sterneck) Fiori	Frajnov šušlavac	
<i>Rhinanthus minor</i> L.	mali šušlavac	
<i>Rhinanthus rumelicus</i> Velen.	žljezdasti šušlavac	EN - ugrožene
<i>Rhus typhina</i> L.	runjavi ruj	
<i>Ribes rubrum</i> L.	crveni ribiz	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	mirisavi bagrem	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	amfibijski grbak	



Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser	austrijski grbak	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	dragušac sitnocvjetni	
<i>Rorippa pyrenaica</i> (Lam.) Rchb.	pirenejski grbak	
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	šumski grbak	
<i>Rorippa x armoracioides</i> (Tausch) Fuss		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	poljska ruža	
<i>Rosa canina</i> L.	pasja ruža	
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	grmasta ruža	
<i>Rosa gallica</i> L.	galska ruža	
<i>Rubus bifrons</i> Vest ex Tratt.	raznostrana kupina	
<i>Rubus caesius</i> L.	modrosiva kupina	
<i>Rubus candicans</i> Weihe ex Rchb.	bjelkasta kupina	
<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	oštrodlakava kupina	
<i>Rubus idaeus</i> L.	malina	
<i>Rubus odoratus</i> L.	kupina mirisava	
<i>Rubus plicatus</i> Weihe et Nees	nabrana kupina	
<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	dronjava pupavica	
<i>Rumex acetosa</i> L.	velika kiselica	
<i>Rumex acetosella</i> L.	mala kiselica	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	skupljena kiselica	
<i>Rumex crispus</i> L.	kovrčava kiselica	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Hudson	riječna kiselica	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	tupolisna kiselica	
<i>Rumex obtusifolius</i> L. ssp. <i>obtusifolius</i>		
<i>Rumex patientia</i> L.	vrtna kiselica	
<i>Rumex pulcher</i> L.	lijepa kiselica	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	štavalj	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	bodljikava veprina	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Ruscus hypoglossum</i> L.	mekolisna veprina	NT - gotovo ugrožene
<i>Sagina procumbens</i> L.	polegla čvorika	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	obična strelica	
<i>Salix alba</i> L.	bijela vrba	
<i>Salix alba</i> L. ssp. <i>vitellina</i> (L.) Arc.	žukva	
<i>Salix babylonica</i> L.	žalosna vrba	
<i>Salix caprea</i> L.	vrba iva	
<i>Salix cinerea</i> L.	pepeljasta vrba	
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	sivkasta vrba	
<i>Salix fragilis</i> L.	krhka vrba	
<i>Salix pentandra</i> L.	višeprašnička vrba	
<i>Salix purpurea</i> L.	rakita	
<i>Salix triandra</i> L.	bademasta vrba	
<i>Salix viminalis</i> L.	košaračka vrba	
<i>Salix x rubens</i> Schrank		
<i>Salvia glutinosa</i> L.	ljepljiva kadulja	
<i>Salvia nemorosa</i> L.	podlesna kadulja	EN - ugrožene
<i>Salvia officinalis</i> L.	mirisava kadulja	
<i>Salvia pratensis</i> L.	livadna kadulja	
<i>Salvia verticillata</i> L.	pršljenasta kadulja	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	crnoglavac	
<i>Sambucus nigra</i> L.	crna bazga	
<i>Sambucus racemosa</i> L.	crvena bazga	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	mala krvara	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq.	bodljičasta krvara	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	ljekovita krvara	DD - nedovoljno poznate
<i>Sanicula europaea</i> L.	europska zdravčica	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	ljekovita sapunika	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	prstasta kamenika	
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	golublja zvjezdoglavka	
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	žučkastobijela zvjzdoglavka	
<i>Scilla bifolia</i> L.	dvolisni procjepak	
<i>Scirpus cespitosus</i> L.	rušnati mavček	
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	obična glavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Scirpus lacustris</i> L.	brula	
<i>Scirpus lacustris</i> L. ssp. <i>lacustris</i>	jezerski oblič	
<i>Scirpus maritimus</i> L.	primorski rančić	NT - gotovo ugrožene
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	šumska šašina	
<i>Scirpus triquetus</i> L.		
<i>Scleranthus annuus</i> L.	jednogodišnja treskavica	
<i>Sclerochloa dura</i> (L.) P.Beauv.	jednogodišnja tvrdika	
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	španjolska dragušica	
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	bijeli bun	
<i>Scorzonera villosa</i> Scop.	murava	
<i>Scrophularia canina</i> L.	uskoliski strupnik	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	čvorasti strupnik	
<i>Scrophularia peregrina</i> L.	sredozemni strupnik	
<i>Scrophularia scopolii</i> Hoppe	Skopolijev strupnik	
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	okriljeni strupnik	DD - nedovoljno poznate
<i>Scrophularia vernalis</i> L.	proljetni strupnik	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	močvama grozničnica	
<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	kopljasta grozničnica	
<i>Scutellaria orientalis</i> L.	istočnjačka grozničnica	
<i>Secale cereale</i> L.	raž	
<i>Secale sylvestre</i> Host	pješčana raž	
<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen	krunica sitnocvjetna	
<i>Sedum acre</i> L.	šiljati žednjak	
<i>Sedum album</i> L.	bijeli žednjak	
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix	žučkasto zeleni žednjak	
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge		
<i>Sedum sexangulare</i> L.	bolonjski žednjak	
<i>Sedum telephium</i> L. ssp. <i>maximum</i> (L.) Krock.	veliki žednjak	
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	gola selenka	
<i>Senecio aquaticus</i> Hill		
<i>Senecio doria</i> L.	peterocvjetni staračac	
<i>Senecio erraticus</i> Bertol.	razgranjeni staračac	
<i>Senecio erraticus</i> Bertol. ssp. <i>barbareifolius</i> (Wimm. et Graebn.) Beger	razgranjeni staračac	
<i>Senecio erucifolius</i> L.	rasperani staračac	
<i>Senecio germanicus</i> Wallr.		
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Jakobov staračac	
<i>Senecio ovatus</i> (P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.) Willd.	kostriš	
<i>Senecio sarracenicus</i> L.	riječni staračac	DD - nedovoljno poznate
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	šumski staračac	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	obični staračac	
<i>Serratula tinctoria</i> L.	bojadisarski srpac	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Seseli hippomarathrum</i> Jacq.	konjsko devesilje	
<i>Seseli libanotis</i> (L.) W.D.J.Koch	gorski zdravinjak	
<i>Sesleria tenuifolia</i> Schrad.	uskoliska šašika	
<i>Sesleria tenuifolia</i> Schrad. ssp. <i>kalnikensis</i> (Jav.) Deyl		
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Schult.		
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.	pršljenasti muhar	
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	zeleni muhar	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	sitni koljenac	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	crveni golesak	
<i>Silene flavescens</i> Waldst. et Kit.	žučkasta pušina	
<i>Silene italica</i> (L.) Pers. ssp. <i>nemoralis</i> (Waldst. et Kit.) Nyman	lepica pahuljava	
<i>Silene latifolia</i> Poir.		
<i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Bourdet	bijeli golesak	
<i>Silene noctiflora</i> L.	noćna pušina	DD - nedovoljno poznate
<i>Silene nutans</i> L.	poniknuta pušina	
<i>Silene viridiflora</i> L.	zelenocvjetna pušina	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	naduta pušina	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>angustifolia</i> Hayek		
<i>Sinapis arvensis</i> L.	poljska gorušica	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	ljekoviti oranj	
<i>Sisymbrium strictissimum</i> L.	ukočeni oranj	
<i>Sisyrinchium bermudiana</i> L.	mačić	
<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene		
<i>Sium latifolium</i> L.	širokolisni grešun	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	paskvica	
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	rajčica	
<i>Solanum nigrum</i> L.	crna pomoćnica	
<i>Solanum tuberosum</i> L.	krumpir	
<i>Solanum villosum</i> Mill.	žuta pomoćnica	
<i>Solidago canadensis</i> L.	gustocvjetna zlatnica	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	velika zlatnica	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	obična zlatnica	
<i>Sonchus arvensis</i> L.	poljski ostak	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	oštri ostak	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill ssp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball	modrozeleni ostak	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	zeljasti ostak	
<i>Sonchus palustris</i> L.	močvarni ostak	
<i>Sophora japonica</i> L.	sofora	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	brašnava oskoruša	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	planinska oskoruša	
<i>Sorbus domestica</i> L.	domaća oskoruša	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	brekinja	
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	piramidalni sirak	
<i>Sparganium erectum</i> L.	razgranjeni ježinac	
<i>Sparganium erectum</i> L. ssp. <i>neglectum</i> (Beeby) Schinz et Thell.		
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl et C. Presl	crvena koljenčica	
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L.	pilasta suručica	
<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel		
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	jesenska zasukica	
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleiden	višekorjenska barska leća	
<i>Sporobolus neglectus</i> Nash		
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torr.) Wood		
<i>Stachys alpina</i> L.	planinski čistac	
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	jednogodišnji čistac	
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	poljski čistac	
<i>Stachys germanica</i> L.	germanski čistac	
<i>Stachys palustris</i> L.	močvarni čistac	
<i>Stachys recta</i> L.	uspravni čistac	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	šumski čistac	
<i>Staphylea pinnata</i> L.	perastolisni klokoč	
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	močvarna mišjakinja	DD - nedovoljno poznate
<i>Stellaria graminea</i> L.	travolika mišjakinja	
<i>Stellaria holostea</i> L.	velika mišjakinja	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	srednja mišjakinja	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Stellaria nemorum</i> L.	gajska mišjakinja	
<i>Stellaria palustris</i> Retz.	barska mišjakinja	DD - nedovoljno poznate
<i>Succisa pratensis</i> Moench	piskavica	
<i>Succisella inflexa</i> (Kluk) Beck	vriežovita preskočica	
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	biserak	
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench	koraljni biserak	
<i>Symphytum officinale</i> L.	ljubičasti gavez	
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	čvorasti gavez	
<i>Symphytum tuberosum</i> L. ssp. <i>angustifolium</i> (A.Kern.) Nyman		
<i>Syringa vulgaris</i> L.	obični jorgovan	
<i>Tagetes erecta</i> L.		
<i>Tagetes patula</i> L.	fratrići	
<i>Tamus communis</i> L.	obični bljušt	
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip.	gronjasti vratić	
<i>Tanacetum macrophyllum</i> (Waldst. et Kit.) Sch.Bip.	gronjasti vratić	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	obični vratić	
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	ljekoviti maslačak	
<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons		
<i>Taxus baccata</i> L.	tisa	VU - osjetljive
<i>Tephrosia tenuifolia</i> (Gaudin) Holub		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	obični dubačac	
<i>Teucrium scordium</i> L.	lukovičasti dubačac	
<i>Thalictrum flavum</i> L.	žuta metiljka	
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	svjetlucava metiljka	
<i>Thalictrum minus</i> L.	mala metiljka	
<i>Thesium alpinum</i> L.	planinski lanak	
<i>Thesium bavarum</i> Schrk.	gorski lanak	
<i>Thesium divaricatum</i> Jan. ex Mert. et Koch	raskrečeni lanak	
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr.	pirenejski lanak	
<i>Thladiantha dubia</i> Bunge		
<i>Thlaspi alliaceum</i> L.	smrdljiva čestika	
<i>Thlaspi arvense</i> L.	poljska čestika	
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	prorasla čestika	
<i>Thlaspi praecox</i> Wulfen	rana čestika	
<i>Thuja occidentalis</i> L.	zapadnjačka tuja	
<i>Thuja orientalis</i> L.	istočnjačka tuja	
<i>Thymus longicaulis</i> C.Presl	tankolisna majčina dušica	
<i>Thymus pulegioides</i> L.	obična majčina dušica	
<i>Thymus pulegioides</i> L. ssp. <i>carniolicus</i> (Borbás) P.Schmid	kranjska majčina dušica	
<i>Thymus pulegioides</i> L. ssp. <i>chamaedrys</i> (Fr.) Guşul.		
<i>Thymus pulegioides</i> L. ssp. <i>montanus</i> (Benth.) Ronniger		
<i>Thymus serpyllum</i> L.	poponac	
<i>Thymus serpyllum</i> L. ssp. <i>serpyllum</i>		DD - nedovoljno poznate
<i>Tilia cordata</i> Mill.	sitnolisna lipa	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	ljetna lipa	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. ssp. <i>cordifolia</i> (Besser) C. K. Schneid.	krupnolisna lipa	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. ssp. <i>pseudorubra</i> C. K. Schneid.	žuta lipa	
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	srebrna lipa	
<i>Tordylium maximum</i> L.		
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	poljska čekinjavka	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	kimljen divlji	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	velika kozja brada	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	livadna kozja brada	
<i>Tragopogon pratensis</i> L. ssp. <i>orientalis</i> (L.) Čelak.	istočnjačka kozja brada	
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	razgranjeni lopušnik	
<i>Trapa natans</i> L.	vodeni orašac	NT - gotovo ugrožene

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	okruglasti kačun	
<i>Trifolium alpestre</i> L.	planinska djetelina	
<i>Trifolium arvense</i> L.	poljska djetelina	
<i>Trifolium aureum</i> Pollich	zlatna djetelina	
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	poljska djetelina	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	mala djetelina	
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	jagodasta djetelina	
<i>Trifolium fragiferum</i> L. ssp. <i>bonannii</i> (C.Presl) Soják		
<i>Trifolium hybridum</i> L.	djeteljina polutasta	
<i>Trifolium incarnatum</i> L.	odrezana djetelina	
<i>Trifolium incarnatum</i> L. ssp. <i>molinerii</i> (Balb.ex Hornem.) Syme		DD - nedovoljno poznate
<i>Trifolium medium</i> L.	srednja djetelina	
<i>Trifolium montanum</i> L.	gorska djetelina	
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.	panonska djetelina	VU - osjetljive
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	žuta djetelina	
<i>Trifolium pratense</i> L.	crvena djetelina	
<i>Trifolium repens</i> L.	puzava djetelina	
<i>Trifolium repens</i> L. ssp. <i>repens</i>		
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	perzijska djetelina	VU - osjetljive
<i>Trifolium retusum</i> L.	sitnocvjetna djetelina	DD - nedovoljno poznate
<i>Trifolium rubens</i> L.	velika crvena djetelina	
<i>Trigonella esculenta</i> Willd.	roščićava piskavica	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	žučkasta zobika	
<i>Triticum aestivum</i> L.	obična pšenica	
<i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carriere	kanadska čuga	
<i>Tussilago farfara</i> L.	proljetni podbjel	
<i>Typha angustifolia</i> L.	uskolisni rogoz	
<i>Typha latifolia</i> L.	širokolisni rogoz	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	glatki brijest	
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	treperavi brijest	
<i>Ulmus minor</i> Miller	poljski brijest	
<i>Ulmus pinnato-ramosa</i> Dieck ex Koehne	turkestanski brijest	
<i>Urtica dioica</i> L.	dvodomna kopriva	
<i>Urtica urens</i> L.	mala kopriva	
<i>Utricularia minor</i> L.	mala mješinka	
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	obična mješinka	
<i>Vaccaria hispanica</i> (Miller) Rauschert	sapunika crljena	CR - kritično ugrožene
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	obična borovnica	
<i>Valeriana dioica</i> L.	dvodomni odoljen	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	ljekoviti odoljen	
<i>Valeriana officinalis</i> L. ssp. <i>collina</i> (Wallr.) Nyman		
<i>Valeriana tripteris</i> L.	trodjelni odoljen	
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	hrptasti matovilac	
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	ljetni matovilac	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	obični matovilac	
<i>Valerianella rimosa</i> Bastard	brazdasti matovilac	
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	nježni bodljazub	CR - kritično ugrožene
<i>Veratrum album</i> L.	bijela čemerika	DD - nedovoljno poznate
<i>Verbascum blattaria</i> L.	moljačka divizma	
<i>Verbascum chaixii</i> Vill.		
<i>Verbascum chaixii</i> Vill. ssp. <i>austriacum</i> (Schott ex Roem. et Schult.) Hayek	austrijska divizma	DD - nedovoljno poznate
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	velecvjetna divizma	
<i>Verbascum lanatum</i> Schrad.	vunenasta divizma	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	crna divizma	
<i>Verbascum orientale</i> (L.) All.	istočnjačka prosanica	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	pustenasta divizma	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	prašnjava divizma	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	sitnocvjetna divizma	
<i>Verbena officinalis</i> L.	ljekoviti sporiš	
<i>Veronica agrestis</i> L.	divlja čestoslavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	vodena čestoslavica	
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	močvarna čestoslavica	
<i>Veronica arvensis</i> L.	poljska čestoslavica	
<i>Veronica austriaca</i> L.	tankolistna čestoslavica	
<i>Veronica austriaca</i> L. ssp. <i>jacquinii</i> (Baumg.) Eb.Fisch.		
<i>Veronica beccabunga</i> L.	potočna čestoslavica	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	dvorednodlakava čestoslavica	
<i>Veronica hederifolia</i> L.	bršljanasta čestoslavica	
<i>Veronica montana</i> L.	gorska čestoslavica	
<i>Veronica officinalis</i> L.	puzava čestoslavica	
<i>Veronica opaca</i> Fr.	maljava čestoslavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Veronica peregrina</i> L.		
<i>Veronica persica</i> Poir.	perzijska čestoslavica	
<i>Veronica polita</i> Fr.	sjajna čestoslavica	
<i>Veronica scutellata</i> L.	močvarna čestoslavica	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	bijela čestoslavica	
<i>Veronica teucrium</i> L.	obsrdčasta čestoslavica	
<i>Veronica teucrium</i> L. ssp. <i>pseudochamaedrys</i> (Jacq.) Nyman	sječenolistna čestoslavica	
<i>Veronica triloba</i> Opiz	trokrpa čestoslavica	
<i>Veronica triphyllos</i> L.	trolisna čestoslavica	
<i>Veronica verna</i> L.	proljetna čestoslavica	NT - gotovo ugrožene
<i>Viburnum lantana</i> L.	vunasta udikovina	
<i>Viburnum opulus</i> L.		
<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.		
<i>Vicia angustifolia</i> L.	grahor uzkolistni	
<i>Vicia angustifolia</i> L. ssp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Corb.		
<i>Vicia cassubica</i> L.	kasubijska grahorica	
<i>Vicia cracca</i> L.	ptičja grahorica	
<i>Vicia dumetorum</i> L.	šikarasta grahorica	
<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	velecvtjetna grahorica	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	čupava grahorica	
<i>Vicia lathyroides</i> L.	mala grahorica	
<i>Vicia lutea</i> L.	žuta grahorica	
<i>Vicia onobrychioides</i> L.	grahorkasta grahorica	EN - ugrožene
<i>Vicia oroboides</i> Wulfen	žučkasta grahorica	
<i>Vicia pannonica</i> Crantz	panonska grahorica	
<i>Vicia pannonica</i> Crantz ssp. <i>striata</i> (M. Bieb.) Nyman		
<i>Vicia peregrina</i> L.	strana grahorica	
<i>Vicia pisiformis</i> L.	žučkastobijela grahorica	
<i>Vicia sativa</i> L.	grahorica	
<i>Vicia sepium</i> L.	livadna grahorica	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	četverosjemena grahorica	
<i>Vicia villosa</i> Roth	vlasastodlakava grahorica	
<i>Vicia villosa</i> Roth ssp. <i>varia</i> (Host) Corb.	šarena grahorica	
<i>Vinca major</i> L.	veliki zimzelen	
<i>Vinca minor</i> L.	mali zimzelen	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	bijeli lastavičnjak	
<i>Viola alba</i> Besser	bijela ljubica	
<i>Viola alba</i> Besser ssp. <i>scotophylla</i> (Jord.) Nyman		
<i>Viola arvensis</i> Murray	poljska ljubica	
<i>Viola canina</i> L.	pasja ljubica	

Latinski naziv	Hrvatsko ime	Kategorija zaštite
<i>Viola canina</i> L. ssp. <i>montana</i> (L.) Hartm.	gorska ljubica	
<i>Viola hirta</i> L.	rutava ljubica	
<i>Viola odorata</i> L.	mirisava ljubica	
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	šumska ljubica	
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Rivinijeva ljubica	
<i>Viola tricolor</i> L.	maćuhica	
<i>Viscum album</i> L.	bijela imela	
<i>Viscum album</i> L. ssp. <i>abietis</i> (Wiesb.) Abrom.		
<i>Viscum album</i> L. ssp. <i>album</i>		
<i>Viscum album</i> L. ssp. <i>austriacum</i> (Wiesb.) Vollm.	rahla imela	
<i>Vitis vinifera</i> L. ssp. <i>sylvestris</i> (C.C.Gmel.) Hegi	divlja lozika	LC - najmanje zabrinjavajuće
<i>Vitis vinifera</i> L.	vinska lozika	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	mišji brčak	
<i>Weigela florida</i> (Bigelow) A.DC.		
<i>Woffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm.	beskorjenska sitna leća	VU - osjetljive
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H.Scholz ssp. <i>albinum</i>		
<i>Xanthium spinosum</i> L.	trnovita dikica	
<i>Xanthium strumarium</i> L.	obična dikica	
<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	obalna dikica	
<i>Yucca filamentosa</i> L.		
<i>Zannichellia palustris</i> L.	žabokrečina	
<i>Zea mays</i> L.	kukuruz	

## 14.5 Popis zaštićenih područja Zaštićena područja u obuhvatu Aglomeracije

Naziv zaštićenog područja	Kategorija	Podkategorija
Žumberak - Samoborsko gorje	Park prirode	
Medvednica	Park prirode	
Stražnik	Park šuma	
Okić-Grad	Park šuma	
Tepec-Palačnik	Park šuma	
Markovčak - Bistra	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Tusti vrh - Kremenjak	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Pušinjak - Gorščica	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Babji Zub - Ponikve	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Bliznec - Šumarev grob	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Gračec - Lukovica - Rebar	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Cret Dubravica	Posebni rezervat	Botanički
Mikuljić potok - Vrabečka gora	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Jastrebarski lugovi	Posebni rezervat	Ornitološki
Brežuljak kod Smerovišća	Posebni rezervat	Botanički
Stupnički lug	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Rauchova lugarnica - Desna Trnava	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Sava - Strmec	Posebni rezervat	Ornitološki
Japetić	Posebni rezervat	Šumske vegetacije
Crna Mlaka	Posebni rezervat	Ornitološki
Zagreb - Park uz Dvorac Junković	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Samobor - Park u Langovoj 39	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Opatovina	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Marija Bistrica - Park uz Dvorac	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Leustekov park	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Lug samoborski - Park oko Dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Perivoj srpanjskih žrtava	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Jastrebarsko - Park uz Dvorac	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park u Jurjevskoj 27	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Maksimir	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Stubički Golubovec - Park uz Dvorac	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Botanički vrt Prirodoslovno-Matematičkog Fakulteta	Spomenik parkovne arhitekture	Botanički vrt
Gornja Bistra - Park oko Dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Samobor - Park Mojmir	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Božjakovina - Park oko Dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Oroslavje Donje - Park oko Dvorca	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Ribnjak	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Josipa Jurja Strossmayera	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Kralja Petra Krešimira IV.	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Kralja Tomislava	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Mallinov park	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Kralja Petra Svačića	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Botanički Vrt Farmaceutsko-Biokemijskog Fakulteta	Spomenik parkovne arhitekture	Botanički vrt
Zagreb - Park u Jurjevskoj 30	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Samobor - Park Bistrac	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Park Zrinjevac	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Zagreb - Mamutovac II	Spomenik parkovne arhitekture	Pojedinačno stablo



Naziv zaštićenog područja	Kategorija	Podkategorija
Zagreb - Vrt u Prilazu Gjure Deželića	Spomenik parkovne arhitekture	Park
Samobor - Tisa	Spomenik parkovne arhitekture	Pojedinačno stablo
Tisa na Horvatovim Stubama	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Tisa u Šupljaku	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Veternica	Spomenik prirode	Geomorfološki
Otruševačka spilja	Spomenik prirode	Geomorfološki
Javor u Cerju	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Hrast Galženjak	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Gupčeva lipa	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Hrast u Rakitovcu	Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća
Lipa na Medvednici	Značajni krajobraz	
Zelinska Glava	Značajni krajobraz	
Goranec	Značajni krajobraz	
Turopoljski lug	Značajni krajobraz	
Savica	Značajni krajobraz	

## 14.6 Popis Kulturnih dobara Grada Zagreba (Izvor: PPU Grada Zagreba, Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

<b>Povijesne graditeljske cjeline</b>
Zaštićena urbana cjelina
Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb
<b>Zaštićena gradska naselja</b>
povijesna jezgra Podsuseda
povijesna cjelina Cvjetno naselje
povijesna cjelina naselja "Željeznička kolonija"
"Prva hrvatska štedionica" na Trešnjevci
"Zelena potkova"
<b>Zaštićena seoska naselja</b>
povijesna cjelina naselja Čučerje,
povijesna cjelina naselja Gornje Vrapče
povijesna jezgra seoskog naselja Resnik,
povijesna jezgra seoskog naselja Cerje,
povijesna jezgra seoskog naselja Demerje
povijesna jezgra seoskog naselja Glavničica
povijesna jezgra naselja Kašina
povijesna jezgra seoskog naselja Moravče
povijesna jezgra seoskog naselja Šašinovec
<b>Kulturno-povijesna cjelina</b>
kulturno-povijesna cjelina naselja Vugrovec
<b>Graditeljski sklopovi i građevine</b>
Park Maksimir
kompleks groblja Mirogoj
kulturno-povijesna cjelina "Pionirski grad" (Grad mladih) na Granešini
kulturno-povijesna cjelina Pupinovo naselje
kolonija gradskih kuća na Ciglani
stambeno naselje "Gogoljin brijeg"
kolonija gradskih kuća "Mali stanovi za invalide i izbjeglice iz Istre"
kurija Junković
Kukovićeve kuća
kompleks bivše Prve hrvatske štedionice
sklop dviju poslovno-stambenih ugrađenih kuća Wellisch

"Zakladni blok"
niz najamnih stambenih zgrada (Gajeva 47-55/1),
stambene zgrade (Prilaz Đure Deželića 42-46)
kompleks stambenih zgrada (Petrova 15-15B, Lobmayerove stube 2, Babonićeva 1)
glavna zgrada kompleksa vojnih objekata "Rudolfove vojarne",
zgrada Glavnog kolodvora i peroni s podzemnim pristupima i nadstrešnicama
kompleks građevina Tehničkog muzeja
kompleks nekadašnje Strojarnice državne željeznice
povijesna cjelina industrijskog kompleksa Paromlin
kompleks Zagrebačke pivovare
povijesna cjelina industrijskog kompleksa "Gradska klaonica i stočna tržnica"
povijesna cjelina Aerodrom Borongaj
zgrada negdašnje glavne proizvodne bale
dvokatni segment Uredsko skladišne zgrade i Probni toranj s ostakljenim spojnim komunikacijskim mostom Tvornice električnih žarulja
kompleks Psihijatrijske bolnice Vrapče s pripadajućim perivojem
kulturno-povijesna cjelina Zagrebačkog Velesajma
kulturno-povijesna cjelina Građevinski školski centar
kulturno-povijesna cjelina Brodarski institut
kompleks zgrada Veterinarskog fakulteta
kulturno-povijesna cjelina Studentski dom "Stjepan Radić"
pješački pasaž spoja Masarykove 10 i Varšavske 3-5
ruševine srednjovjekovnog grada Medvedgrada
dvorac Brezovica,
kurija župnog dvora Kašina
kurija-župni dvor u Cerju, kurija u kojoj se nalazi Muzej Prigorja
kaptolska kurija u Sesevskom kraljevcu
kurija župnog dvora u Vugrovcu
župni dvor Stupnik
župni dvor u Brezovici
dvorac Kušević-Plavšić (Mala Mlaka)
nekadašnji ljetnikovac Thauszy (Vugrovec Gornji)
ljetnikovac Ružić (Vugrovec Gornji)
kuća Pepelnjak ( Glavnica Donja)
zgrada bivše mitnice (Lučko)
stari mlin (Lučko)
zgrada stare pučke škole u Brezovici
zgrada stare škole u Belovaru
zgrada Osnovne škole Demerje
stara škola u Odri
lokalitet Rudarski vrt i Rudnik Zrinski
planinarski dom "Runolist"
<b>Sakralna baština</b>
kompleks stambenih kuća Nadarbine Nadbiskupije zagrebačke "Vatikan"
kompleks Katedrale Uznesenja Marijina
Nadbiskupskog dvora s kapelom sv. Stjepana, utverdama i parkom Ribnjakom na Kaptolu
kompleks samostana klarisa s kaptolsom kurom "Popov turen"
kompleks crkve i samostana sv. Franje Ksaverskog s alejom Križnog puta i perivojem na Ksaveru
grkokatoličko sjemenište sa crkvom sv. Ćirila i Metoda (Ćirilometodska)
samostan sestara milosrdnica sa crkvom sv. Vinka Paulskog (Frankopanska)
evangelička crkva sa župnim dvorom (Gundulićeva)
dječjačka sjemenište (Voćarska)
crkva Srca Isusova sa samostanom reda Družbe Isusove (Palmotićeve)
crkva sv. Martina i salezijanski samostan (Vlaška)
sakralni kompleks u Markuševcu kojeg sačinjavaju župna crkva sv. Šimuna i Jude Tadeja, kapela Majke Božje Andeoske, župni dvor i gospodarski objekt (Markuševačka)
župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije i samostan u Remetama

crkva Blažene Djevice Marije i župni dvor (Granešina)
župna crkva Svih Svetih (Sesvete)
župna crkva sv. Franje Ksaverskog ( Vugrovec Donji)
crkva sv. Ivana Evanđelista (Cerje)
crkva Blažene Djevice Marije ( Goli Breg)
crkva sv. Petra i Pavla (Kašina)
crkva sv. Ivana Nepomuka (Lučko)
crkva Presvetog Trojstva (Moravče)
crkva sv. Jurja (Odra)
crkva Majke Božje Sljemenske Kraljice Hrvata (Medvednica)
kapela Blažene Djevice Marije Lauretanske (Lučko)
kapela sv. Ivana Nepomuka (Moravče)
kapela sv. Jurja (Planina Donja)
kapela sv. Mihalja u Vugrovcu
poklonac sv. Izidora (Odra)
<b>Etnološka baština</b>
Donji Brezinščak
Oporovečki vinogradi
Novoselečki vinogradi
Severi u naselju Novaki Granešinski
gospodarska cjelina Kupinečki Kraljevec
tradicijsko gospodarstvo Hobolić (Kupinečki Kraljevec)
tradicijsko gospodarstvo Jelaković-Obod (Lužan)
tradicijski objekt Culifaj (Adamovec)
tradicijski objekt (Budenec)
tradicijski objekti u Doborodolu
komora i tradicijski objekt (Donji Trpuci)
tradicijski objekti u Glavnici Donjoj
tradicijski objekt u Glavnici Gornjoj
hiža u Kupinečkom Kraljevcu
tradicijski objekti Grgat i Okićan (Lužan)
drvena tradicijska kuća (Odranski Obrež)
tradicijski objekt Dokšić-Lovriš (Šašinovec)
mlin-vodenica Babić (Planina Gornja)
mlin-vodenica Ferenčak na potoku Bidrovec
mlin-vodenica Jakopović na potoku Lipa
mlin-vodenica (Markuševečka Trnava)
<b>Memorijalna baština</b>
Dotršćina

## 14.7 Popis Kulturnih dobara jedinica lokalne samouprave Zagrebačke županije unutar Aglomeracije (Izvor: PPU Zagrebačke županije; Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI NASELJA	
1. GRADSKA OBILJEŽJA	
Jastrebarsko	
Sv. Ivan Zelina	
Samobor	
Velika Gorica	
2. GRADSKO-SEOSKA OBILJEŽJA	
Sveta Nedjelja	
3. SEOSKA OBILJEŽJA	
Dugo Selo	Velika Ostrna
Jastrebarsko	Gorica Svetojanska
	Orešje Okičko
	Ivančići
	Petrovina
	Plešivica
	Prilipje
	Slavetić
	Vranov Dol
Samobor	Beder
	Brezovac Žumberački
	Cerovica
	Golubići
	Klake
	Kravljak
	Konščica
	Selo Žumberačko
	Višnjevac Podvrški
Sveti Ivan Zelina	Dio naselja Kalinje, predjel Vrtače, vinogradske Kleti oko kapele Sv. Duha
	Dio naselja Banje Selo
	Dio naselja Biškupec Zelinski, uz kuriju Lentulaj
	Dio naselja Blažev Dol
	Dio naselja Bunjak
	Dio naselja Curkovec
	Dio naselja Donja Drenova, Poljičica
	Dijelovi naselja Gornje Orešje
	Dio naselja Gornja Topličica
	Dio naselja Hrnjanec, zaselak Brijesti
	Dio naselja Kalinje
	Dio naselja Komin
	Dijelovi naselja Krečaves
	Dio naselja Laktec
	Dio naselja Nespeš
	Dio naselja Salnik
	Dio naselja Velika Gora
Dio naselja Žitomir	
Velika Gorica	Dubranec
	Gustelnica
	Mraclin
	Ščitarjevo
	Novo Čiče
Bistra	Poljanica Bistranska

Klička Sela	Novo Selo Okičko Poljanica Okička
Luka	Pluska
Marija Gorica	Marija Gorica
Orle	Bukevje
Pisarovina	Lučelnica
<b>POVIJESNA GRAĐEVINA I SKLOP ILI DIO GRAĐEVINE S OKOLIŠEM</b>	
<b>STARI GRAD</b>	
Jastrebarsko	Turen
Klinča Sela	Okić
Samobor	Samobor
	Lipovac
	Tušćak
Sveti Ivan Zelina	Zelingrad
	Psar
	Kapela sv. Jelene, Sveta Helena
Žumberak	Žumberak (Sicherberch stari)
	Žumberak (Sicherberch novi)
<b>CIVILNE GRAĐEVINE (STAMBENE ZGRADE)</b>	
Bistra	Dvorac Oršić
Božjakovina	Dvorac Drašković
	Dvorac/Kurija Blahimira Draškovića
Brckovljani	Kurija Dvorišće
	Kurija zagrebačkog nadbiskupa Prečec
	Kurija Stančić
Brdovec	Dvorac Vranyczany-Dobrinović
	Dvorac Januševec
Dubrovica	Kurija župnog dvora
Gradec	Biskupski dovrac
Jakovlje	Dvorac Oršić
Jastrebarsko	Stari grad, dvorac Slavetić
	Dvorac Zwilling
	Dvorac Erdödy
	Kurija Šumski dvor
Marija Gorica	Kurija i gospodarska zgrada
	Kurija Kraj Donji
Pisarovina	Župni dvor
Rozga	Kurija župnog dvora
Samobor	Dvorac Livadić
	Dvorac Reisner
	Kurija Praunsperger-Bošnjak G. Kraj
	Balagovi dvori
	Kurija Kiepach, Breagana
	Kurija Molvice
	Kurija Bistrac
	Kurija Mirnovec
	Kurija Špigelski
	Kurija Levičar
	Vila Vagner
Vila Allnoch	
Vila Prohaska	
Sveta Nedjelja	Dvorac Erdödy, Kerestinec
	Kurija župnog dvora
	Kurija Gluck - Hafner
Sveti Ivan Zelina	Dvorac Adamović- Hellenbach-Mikšić
	Kurija Fodroci
	Kurija Lentulaj
	Kurija Pozvek, Domin
	Kurija Domjanić

	Kurija Švarcovina
	Kurija Omilje (Čačković-Štajduhar)
	Kurija Barač
	Stari župni dvor, uz kapelu Sv. Ana
	Kurije Gornje Orešje
	Kurija Jelačić, Bužimski
	Kurija Šandorovina
Velika Gorica	Kaštel-dvorac Lukavec
	Kurija Bedeković
	Kurija Alapić
	Župni dvor-biblioteka
Vrbovec	Dvorac Lovrečina, Kučari
	Kurija župnog dvora
Zaprešić	Kompleks Novih Dvora Zaprešićkih
	Dvorac Lužnica
<b>CIVILNE GRAĐEVINE (GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE)</b>	
Brdovec	Zgrada muzeja (vila Janeković)
Ivanić Grad	Stari Magistat
Jastrebarsko	Vijećnica i učionica, Cvetković
Poklupsko	Zgrada poljoprivredne zadruge
Rugvica	Zgrada prve hrvatske veterinarske ambulante, Oborovo
Velika Gorica	Zgrada Muzeja Turopolja
	Stara škola, Donja Lomnica
	Stara škola, Kuče
Žumberak	Kompleks osnovne škole i kuće za učitelja, Mrzlo Polje Žumberačko
Sveti Ivan Zelina	Stara škola Donja Zelina, Donje Orešje, Gornje Psarjevo, Komin, Novo Mjesto, Salnik, Sv. Ivan Zelina, Rovišće
	Kavana Donja Zelina, Gornje Orešje, k.br. 77
	Vatrogasni dom Marinovec, Sveta Helena
	Stari kotarski sud Sv. Ivan Zelina
	Zadružni dom (Muzej Sveti Ivan Zelina)
	Ostale stambene (njih 146)
<b>SAKRALNE GRAĐEVINE</b>	
Bedenica	Crkva Svih Svetih
Brckovljani	Crkva Sv. Brcka
	Kapela Pohodenja Marijinog
	Crkva Bl. Augustina Kažotića, Lupoglav
Bistra	Crkva Sv. Nikole, Poljanica Bistranska
	Kapela sv. Roka, Novaki B.
	Kapela Sv. Josipa
Brdovec	Crkva Sv. Vida
Dubrava	Crkva sv. Martina
	Crkva sv. Margarete
Dugo Selo	Crkva Sv. Martina, Prozorje
	Crkva Sv. Martina
Farkaševac	Crkva sv. Arhangela Mihajla i Gavriela, Bolč
	Parohijska crkva sv. Nikole, Kabal
Gradec	Crkva Ranjenog Isusa
Ivanić grad	Crkva sv. Petra
	Crkva sv. Jakova
	Crkva sv. Nikole, Lijevi Dubrovčak
	Crkva sv. Maksimilijana i župni dvor, Posavski Bregi
Jakovlje	Crkva Sv. Tri Kralja
Jastrebarsko	Franjevački samostan i crkva B.D. Marije
	Crkva Sv. Nikole
	Crkva Sv. Ane, Gorica Svetojanska
	Crkva Sv. Petra, Petrovina
	Crkva Sv. Jurja, Plešivica

	Crkva Sv. Antuna Pustinjaka, Slavetić
	Crkva sv. Emerika , Cvetković
	Crkva sv. Katarine , Domagović
	Crkva sv. Ivana Krstitelja, Gornji Desinec
	Kapela Sv. Tijela Kristova, Petrovina
	Kapela sv. Vida, Hrašća
	Kapela B.D.Marije Volavske (Snježne)
Klinča Sela	Crkva Uznesenja B.D. Marije, Kupinec
	Crkva Sv. Marije Okičke
	Crkva sv. Ivana Krstitelja, Gornji Desinec
Kloštar Ivanić	Franjevački samostan i crkva Sv. Ivana Krstitelja
	Crkva Uznesenja B.D. Marije
	Kapela sv. Vida, Hrašća
Krašić	Crkva Uznesenja B.D. Marije
	Crkva Presv. Trojstva, Krašić
	Crkva sv. Mihovila, Gornje Prekrižje
	Crkva Uznesenja B.D. Marije (gk), Pećno
	Crkva sv. Siksta, Pribić
	Kapela Majke Božje, Dol
	Kapele sv. Marije (gk), Strmec Pribički
Kravarsko	Crkva Sv. Križa
	Kapela Sv. Ivana Krstitelja
Križ	Crkva Sv. Križa
	Kapela sv. Vida, Novoselec
Luka	Crkva Sv. Roka
Marija Gorica	Crkva Pohođenja B.D.Marije
	Kapela Sv. Križa
Orle	Crkva Sv. Antuna, Bukevje
	Crkva Sv. Petra, Veleševac
Pisarovina	Crkva Sv. Marije Magdalene
	Crkva Sv. Martina
	Kapela Pohođenja B.D. Marije, Lijevo Sredičko
	Kapela sv. Vida, Podgorje Jamničko
Pokupsko	Crkva Uznesenja B.D. Marije
	Kapela Presv. Trojstva
	Kapela (crkva) sv. Petra, Cerje Pokupsko
	Kapela Presv. Trojstva, Gladovec Pokupski
	Kapela sv. Ivana Krstitelja, Lukinić Brdo
Preseka	Crkva sv. Petra
	Kapela M.B. Lauretanske, Pogančec
Pušća	Crkva Sv. Jurja
	Kapela M.B. Vinske – inventar
	Kapela Sv. Katarine
Rakovec	Crkva sv. Jurja
	Parohijska crkva sv. Nikole, Lipnica
	Kapela sv. Leonarda, Gradec Pokupski
Rozga	Crkva sv. Ane, Dubravica
	Kapela Majke Božje Lušačke na groblju
Rugvica	Crkva Uznesenja B.D. Marije, Jalševac Nartski
	Crkva Sv. Jurja mučenika i Sv. Jakova apostola, Oborovo
	Kapela Majke Božje Žalosne, Oborovo
Samobor	Franjevački samostan i crkva sv. Marije
	<i>Franjevački samostan i župna crkva Sv. Leonarda</i>
	Crkva Sv. Anastazije
	Crkva Sv. Duha, Noršić Selo
	Crkva Sv. Barbare, Rude
	Crkva Sv. Martina, Sveti Martin pod Okićem

	Crkva sv. Ivana Krstitelja (gk), Golubići (Grabar)
	Crkva Presv. Srca Isusovog, Rakov Potok
	Crkva sv. Petra i Pavla (gk), Stojdraga
	Kapela Sv. Ane
	Kapela sv. Jurja
	Kapela Sv. Mihalja
	Kapela Presv. Trojstva, Rude
	Kapela sv. Roka, Galgovo (Sv. Martin pod Okićem)
	Kapela Sv. Križa, Oturševac
	Kapela Sv. Vida
	Kapela Sv. Helene
	Kapela sv. Petronile, Budinjak (Kalje)
	Kapela sv. Filipa i Jakova, Gradišće
	Kapela sv. Antuna Pustinjaka, Klake (Sv. Martin pod Okićem)
Stupnik	Kapela Sv. Benedikta
Sveti Ivan Zelina	Crkva sv. Jelene
	Crkva sv. Ivana Krstitelja
	Crkva sv. Nikole, Donja Zelina
	Crkva sv. Duha, Kalinje
	Crkva Sv. Tri Kralja, Kominn
	Crkva Sedam žalosti Blažene Djevice Marije, Prepolno
	Crkva M.B.Žalosne
	Kapela Sv. Antuna, Blaškovec
	Kapela Sv. Petra, Novo Mjesto
	Crkva sv. Ane, Donja Zelina
	Kapela sv. Jurja, Gornje Psarjevo
	Kapela Presv. Trojstva, Majkovec
	Crkva Gospe Snježne, Dubranec
Sveta Nedjelja	Crkva Presv. Trojstva
	Kapela Sv. Marije Magdalene
Velika Gorica	Crkva Nagovještanja B.D. Marije
	Crkva Gospe Snježne, Dubranec
	Crkva Sv. Ivana Krstitelja, Novo Čiče
	Crkva (kapela) Ranjenog Isusa, Pleso
	Crkva Sv. Martina, Ščitarjevo
	Crkva Sv. Barbare, Velika Mlaka
	Crkva Pohođenja B.D.Marije, Vukovina
	Crkva sv. Tri Kralja, Donja Lomnica
	Kapela Sv. Antuna, Gustelnica
	Kapela sv. Ivana Krstitelja, Buševac
Vrbovec	Crkva sv. Vida
	Crkva sv. Lovre, Lovrečka Varoš
	Groblijanska kapela sv. Tri Kralja, Vrbovec
Zaprešić	Crkva sv. Petra
	Kapela Sv. Ivana Krstitelja
	Kapela Sv. Josipa
Žumberak	Samostan sestara Bazilijanki, Sošice
	Crkva sv. Nikole, Žumberak
	Crkva sv. Mihovila, Kalje
	GK Crkva sv. Petra i Pavla, Mrzlo Polje Žumberačko
	Crkva sv. Marije Magdalene, Gornji Oštrc
	Crkva sv. Petra i Pavla (gk), Sošice
	Kapela Majke Božje Žalosne, Kostanjevac
<b>GOSPODARSKE I INDUSTRIJSKE GRAĐEVINE</b>	
Brdovec	Tvornica 'Pliva', Savski Marof
Jastrebarsko	Gospodarska zgrada dvorca – žitnica, Erdödy
Križ	Tvornički kompleks, Novoselec



Pisarovina	Upravna zgrada i punionica 'Jamnica'
Samobor	Kompleks gospodarskih građevina
Zaprešić	Kompleks gospodarskih zgrada, Lužnica
	Kukuruzarnik Lužnica
	Tvornica Karbon
Sveti Ivan Zelina	Mlinica, kuća Iveković, Biškupec Zelinski
	Mlinica, Nespeš
	Ostatci dvorca Paukovec, gospodarski podrum
	Štale uz potok, Polonje Tomaševačko
	Mlin, Sveti Ivan Zelina
	Ciglana – kuća upravitelja i zgrada skladišta/pogona, Sveti Ivan Zelina
<b>GRAĐEVINE NISKOGRADNJE, ELEMENTI OPREME PROSTORA</b>	
Klinča Sela	Miljokaz
Velika Gorica	Turopoljska vrata
Zaprešić	Željeznički most preko Save
<b>ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE</b>	
Brckovljani	Stari grad Božjakovina – srednji vijek
	Kapela Sv. Nikole oko koje je izgrađeno utvrđenje za obranu od Turaka - Lupoglav
	Gračec
Brdovec	Gorica, antička villa rustica
	Lisčina, antička villa rustica
	Zadugarsko, antička villa rustica
	Laduč-Drenje, antička villa rustica
	Antika, villa rustica
Dubrava	Ostaci srednjovjekovne utvrde
Dugo Selo	crkva Sv. Martina, Prozorje – templarska crkva sa samostanom
	Leprovića – antika
	Ostrana - antika
Farkaševac	Farkaševa gradina
Gradec	biskupski kaštel s crkvom sv. Nikole
Jastrebarsko	Brebrovac, Gradišće
	Izimje - antika
	Draga Svetojanska – prapovijest naselje
	Marija pod Okićem - prapovijest naselje
	Pavučnjak – gradina
Marija Gorica	Arheološka zona Sveti Križ
Ivanić Grad	Utvrda s podgrađem 16.st
Kloštar Ivanić	župna crkva bl. Djevice Marije
	Franjevački samostan sv. Ivana Krstitelja
	Biskupski dvor - castrum Ivanich
	Stara Marča – ostaci grkokatoličkog samostana
	Gradina Marča – srednjovjekovna utvrda
Krašić	Zorkovac – prapovijesno naselje
	Kostel Pribički – srednji vijek
	Pečno - srednji vijek, naselje i groblje
	Stiči, prapovijest, groblje
Križ	crkva sv. Križa (i utvrda)
	Arheološko nalazište Sipčina
Orle	Drnek -antika
	Želin, Cirkvišće, srednjovjekovna utvrda
Pisarovina	Gradec Pokupski – srednjovjekovna utvrda i naselje
Pokupsko	Augštanovec – rimski most
	Augštanovec - drveni kaštel
	Stari grad Pokupsko , drveni kaštel – srednji vijek
Rakovec	Kaštel Rakovec

Rugvica	Antičko nalazište Novaki Nartski – srednji vijek
Sveti Ivan Zelina	Komin – Kamenica brdo antičko naselje PYRII, nekropola i trag antičke ceste
	Blaževdol - trag antičke ceste prema Komunu (Pyrii) - antika
	Gradina, Paukovec – možda castrum Nicola
	Graci Topolnjak – prapovijesno naselje
	Stari grad Nespeš, nakit. Latenska kultura
	Gradišće, prapovijesno naselje, srednji vijek
	Graci, Kamenik, prapovijesno naselje
	Gradunje, prapovijesno naselje
	Pogorišće, naselje gradinskog tipa
	Crkva sv. Nikole, opkopi i groblje oko crkve
	Gornje Psarjevo, Strački – antika, nalaz nakita
	Stari grad Psar – srednji vijek
	Budin – šuma Mokrica – srednjovjekovna utvrda
	Hrastje- trag antičke ceste
	Sv. Kuzma i Damjan – ostatci srednjovjekovne crkvice i kružnog objekta
	Komin – kapela sv. Tri kralja, srednjovjekovno groblje i skupni nalaz novca - antika
	Stari grad Majkovec – srednji vijek
	Kapela sv. Petra – opkopi i nekropola
	Jakopnica – nizinska utvrda, Paukovec
Kapela sv. Jurja – srednji vijek - groblje	
Samobor	Bratelji - antičko groblje
	Budinjak - Prapovijesno naselje i groblje pod tumulima
	Budinjak, Židovske kuće – utvrđena pećina
	Farkaševac Samoborski – srednjovjekovna utvrda
	Gradec Okički, prapovijesno naselje gradina
	Gornja Vas – antičko groblje
	Grdanjci – Villinska jama
	Poklek – prapovijesno naselje i groblje
	Samobor - Hamor
Velika Gorica	Antički grad Andautonia
	Gradišće, predhistorijsko naselje
	Turopoljski Lug – rimska ranokršćanska nekropola s grobnim humcima
	Gradišće, grobovi-srednji vijek Staro Čiče
	Visoki brijeg
	Most preko Save – antički i srednjovjekovni
	Suša – Novigrad na Savi – srednjovjekovna utvrda
	Tragovi rimske ceste – Bapča, Črnkovec, Kušanec, lazi Turopoljski, Lukavec, Mraclin, Okuje, Vukovina
Vrbovec	Kaštel
Zaprešić	Šibice – vila rusika
	Kupljenovo - prapovijest
Žumberak	Kalje – prapovijest
	Mrzlo Polje Žumberačko – prapovijest
	Sopote – srednji vijek, groblje
	Sošice – antika, naselje
	Žamarija - prapovijest
<b>POVIJESNO I MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA</b>	
Spomenik, mjesto i obilježje vezano uz povijesne događaje i osobe	
Jastrebarsko	Spomen-kosturnica

Stupnik	„Stupnička šuma“
Žumberak	Sošice, jama Jazovka
Groblje i grobne građevine	
Samobor	Groblje
Zaprešić	Grobница Jelačić
<b>KULTURNI KRAJOLIK</b>	
Grad Samobor, Grad Jastrebarsko, Općina Žumberak, Općina Krašić, Općina Klinča Sela, Jastrebarsko	Kulturni krajolik Žumberak – Samoborsko gorje – Plešivičko prigorje

## 14.8 Popis Kulturnih dobara jedinica lokalne samouprave Krapinsko-zagorske županije unutar Aglomeracije (Izvor: PPU Krapinsko-zagorske županije; Modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

<b>POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI NASELJA</b>			
gradska obilježja: Donja Stubica (R), Oroslavje i Zabok			
gradsko-seoska obilježja: Gornja Stubica, Marija Bistrica, Stubičke Toplice, Veliko Trgovišće			
seoska obilježja			
DONJA STUBICA	Milekovo Selo (Drempetići)		
OROSLAVJE	Krušljevo Selo, Stubička Slatina		
ZABOK	Hum Zabočki, Prosenik Začretnski		
GORNJA STUBICA	Dubovec (Salari, Šoštari)-P, Hum Stub. (Boroši), Sveti Matej		
MARIJA BISTRICA	Hum Bistrički (Čukmani, Glavači, Tkalčići), Laz (Vrh), Podgorje Bistričko (Luči Breg-klijeti, Papići, Belki), Podgrađe Bistričko (Lackovići), Selnica (Dužanci-klijeti)		
STUBIČKE TOPLICE	Gornja Pila, Gornji Strmec (Gospočići), Strmec (Jarki)		
VELIKO TRGOVIŠĆE	Družilovec, Požarkovec		
<b>POVIJESNI SKLOPOVI I GRAĐEVINE</b>			
Graditeljski sklop			
MARIJA BISTRICA	Kompleks nacionalnog svetišta crkve B.D.Marije, (P)		
Sakralne građevine			
	Župne crkve	Filijalne crkve, kapele i poklonci	
DONJA STUBICA	Župna crkva Sv. Trojstva (P)	Kapela Sv. Antuna (R)	
OROSLAVJE	Župna crkva B.D.Marije (P)	Kapela Sv. Roka	
		Kapela Sv. Petra, Krušljevo Selo,	
		Kapela Kraljice Mira	
		Kapela B.D.Marije Snježne (P)	
		Kapela Sv. Fabijana i Sebastijana (P)	
		Kapela Sv. Matije (P)	
		Kapela Sv. Apostol	
		Kapela - poklonac Sv. Ivana Krstitelja	
		Poklonac s raspelom - Gusakovec	
		Kapela Sv. Marije Magdalene	
		Kapela Sv. Andrije (P)	
		Kapela Sv. Ladislava	
		Poklonac	
		Kapela B.D.Marije	
		Kapela Sv. Roka	
STUBIČKE TOPLICE	Župna crkva/kapela Sv. Katarine (P)	Kapela - poklonac Sv. Katarine	
		Kapela Sv. Jurja (P)	
		Kapela - poklonac Sv. Antuna	
		Kapela Majke Božje (P)	
		Poklonac	
ZABOK	Župna crkva Sv. Jelene Križarice (P)	Kapela Sv. Antuna	
Civilne građevine (STAMBENE GRAĐEVINE)			
	Dvorci	Kurije i palače	Kurije župnih dvorova

DONJA STUBICA	Dvorac Domjanić-Rauch (R)	-	Kurija župnog dvora (R)
GORNJA STUBICA	Dvorac Oršić (R)	Kurija Horvat-Fabijanec	Kurija župnog dvora (P)
MARIJA BISTRICA	Dvorac Hellenbach (R)	-	-
OROSLAVJE	Dvorac Vojković-Oršić (R)	Kurija Kanjiža, Mokrice,	Kurija župnog dvora
VELIKO TRGOVIŠĆE		Kurija Pallfy (P)	Kurija župnog dvora (P)
		Kurija Velika Erpenja (P)	
		Kurija Galjuf (P)	
ZABOK	Dvorac Kulmer, Bračak	Kurija Kanjiža	Kurija župnog dvora
	Dvorac Komaromy-Babić (Đalski) (P)		
<b>Civilne građevine (GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE)</b>			
DONJA STUBICA	Ljekarna, Željeznička stanica		
OROSLAVJE	Stara škola		
GORNJA STUBICA	Željeznička stanica, Stara škola Dobri Zdenci		
MARIJA BISTRICA	Zgrada općine, Hotel, Stambeno-trgovačka kuća Bolle, Podgrađe Bistričko		
VELIKO TRGOVIŠĆE	Željeznička stanica, Stara škola		
ZABOK	Stambena zgrada za inženjere (Hotel)		
<b>Civilne građevine (GOSPODARSKE GRAĐEVINE)</b>			
DONJA STUBICA	Majur Golubovec, Zona vinograd, klijeti, Furčekov mlin, Žukinov mlin, Landripetov mlin, Čukov mlin, Borošin mlin, Barunski (Frančinov) mlin		
MARIJA BISTRICA	Ciglana Tugonica		
OROSLAVJE	Mlin, Tvornička zgrada "Oroteks" sa stamb. zgradama		
ZABOK	Tvornica tekstila sa stambenom zgradom		
<b>Civilne građevine (INŽENJERSKE I TEHNIČKE GRAĐEVINE)</b>			
ZABOK	Trasa željezničke pruge Zaprešić-Zabok-Varaždin (Krapina) s opremom i postrojenjima, Betonski most		
MARIJA BISTRICA	Betonski most		
VELIKO TRGOVIŠĆE	Betonski most, Betonski most Gubaševo		
<b>Civilne građevine (ELEMENTI POVIJESNE OPREME PROSTORA)</b>			
OROSLAVJE	Paviljon Tempieto		
ZABOK	Pil Srca Isusova		
MARIJA BISTRICA	Pil		
VELIKO TRGOVIŠĆE	Pil Trpeći Isus		
<b>4. ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I ZONE</b>			
DONJA STUBICA	Stari grad Donja Stubica		
	Trg M. Gupca, prostor oko crkve Presvetog Trojstva, srednjovežjekovno groblje		
	Višeslojno naselje Kamenjak		
	Stubički Golubovec		
GORNJA STUBICA	Fortifikacija, Gornja Stubica		
	Kapela Sv.Mateja s grobljem, Sv.Matej		
	Grob, Šagudovec		
MARIJA BISTRICA	Prostor nacionalnog svetišta, Marija Bistrica		
	Burg Gradina, Podgrađe Bistričko		
VELIKO TRGOVIŠĆE	Nekropola pod tulumima, Veliko Trgovišće		
	Kapela Sv.Jurja s grobljem, Jezero Klanječko		
	prapovijesno nalazište u Družilovcu		
ZABOK	Kapela Sv.Antuna s grobljem, Grabrovec		
	Skupni nalaz novca, Gredice-Gubaševo		
	Oko župnog dvora u Zboku, lokalitet sv. Jelene i Martina		
<b>POVIJESNO MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA</b>			
DONJA STUBICA	Groblje i grobna kapela (P)		
OROSLAVJE	Groblje		
ZABOK	Groblje, Grobnica obitelji Tompić		
GORNJA STUBICA	Spomenik Seljačkoj buni i Matiji Gupcu		

VELIKO TRGOVIŠĆE	Kuća obitelji Tuđman
<b>ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE</b>	
DONJA STUBICA	Stari grad (SV), Donja Stubica; Višeslojno naselje Kamenjak (PP/A); Stubički Golubovec (PP)
ZABOK	Kapela Sv. Antuna s grobljem ( SV )-P, Grabrovec; Skupni nalaz novca (SV), Gredice-Gubašev
GORNJA STUBICA	Fortifikacija ( SV ), Gornja Stubica, Kapela Sv. Mateja s grobljem (SV), Sv. Matej; Grob (A/SV), Šagudovec
MARIJA BISTRICA	Prostor nacionalnog svetišta ( SV ), Marija Bistrica; Burg (SV), Gradina, Podgrađe
STUBIČKE TOPLICE	Gradina (PP), Kapelšćak, Stubičke Toplice
VELIKO TRGOVIŠĆE	Nekropola pod tulumima, Veliko Trgovišće; Kapela Sv. Jurja s grobljem (SV)-P, Jezero Klanječko

## 14.9 Osnovni podaci u demografskom stanju u prostoru po gradovima/općinama Aglomeracije 2001. i 2011.godine

Ime županije	Grad ili Općina	Ime grada/općine	2001.	2011.	Broj naselja	Udio u ukupnom broju naselja	Površina	Gustoća	Udio u ukupnoj površini	Udio u ukupnom st.	Ukupna promjena br.stan. %	Prosječna starost	Udio središnjeg naselja u gradu/općini
	Zagrebačka		246 445	256 689	447	74,62	1969,73	130,32	67,60	23,62	4,16	40,99	
	Grad	Dugo Selo	14 300	17 466	11	1,84	54,28	321,78	1,86	1,61	22,14	37,40	59,80
	Grad	Jastrebarsko	16 689	15 866	59	9,85	226,44	70,07	7,77	1,46	-4,93	42,70	34,60
	Grad	Samobor	36 206	37 633	78	13,02	251,46	149,66	8,63	3,46	3,94	41,10	42,40
	Grad	Sveta Nedelja	15 506	18 059	14	2,34	39,74	454,43	1,36	1,66	16,46	39,50	7,40
	Grad	Sveti Ivan Zelina	16 268	15 959	62	10,35	185,94	85,83	6,38	1,47	-1,90	41,70	17,30
	Grad	Velika Gorica	63 517	63 517	58	9,68	326,67	194,44	11,21	5,85	0,00	39,90	49,70
	Grad	Zaprešić	23 125	25 223	9	1,50	53,94	467,61	1,85	2,32	9,07	39,90	77,90
	Općina	Bistra	6098	6632	6	1,00	52,89	125,39	1,82	0,61	8,76	40,20	19,00
	Općina	Brckovljani	6816	6837	13	2,17	69,83	97,91	2,40	0,63	0,31	38,30	22,60
	Općina	Brdovec	10 287	11 134	13	2,17	37,23	299,06	1,28	1,02	8,23	40,60	25,20
	Općina	Dubravica	1586	1437	10	1,67	20,56	69,89	0,71	0,13	-9,39	43,00	8,60
	Općina	Jakovlje	3952	3930	3	0,50	35,58	110,46	1,22	0,36	-0,56	41,50	65,40
	Općina	Klinča Sela	4927	5231	14	2,34	77,02	67,92	2,64	0,48	6,17	41,70	33,00
	Općina	Kravarско	1983	1987	10	1,67	58,42	34,01	2,00	0,18	0,20	40,40	28,00
	Općina	Luka	1419	1351	5	0,83	17,36	77,82	0,60	0,12	-4,79	42,10	30,80
	Općina	Marija Gorica	2089	2233	10	1,67	17,15	130,20	0,59	0,21	6,89	43,10	9,50
	Općina	Orle	2145	1975	10	1,67	58,57	33,72	2,01	0,18	-7,93	42,90	5,40
	Općina	Pisarovina	3697	3689	14	2,34	145,38	25,37	4,99	0,34	-0,22	43,30	11,90
	Općina	Pokupsko	2492	2224	14	2,34	105,73	21,03	3,63	0,20	-10,75	42,90	10,60
	Općina	Pušća	2484	2700	8	1,34	17,02	158,64	0,58	0,25	8,70	41,10	29,40

Ime županije	Grad ili Općina	Ime grada/općine	2001.	2011.	Broj naselja	Udio u ukupnom broju naselja	Površina	Gustoća	Udio u ukupnoj površini	Udio u ukupnom st.	Ukupna promjena br.stan. %	Prosječna starost	Udio središnjeg naselja u gradu/općini
	Općina	Rugvica	7608	7871	23	3,84	93,67	84,03	3,21	0,72	3,46	38,60	9,20
	Općina	Stupnik	3251	3735	3	0,50	24,85	150,30	0,85	0,34	14,89	39,80	53,60
Krapinsko-zagorska			41 858	39 822	82	13,69	302,93	131,46	10,40	3,67	-4,86	41,84	
	Grad	Donja Stubica	5930	5680	10	1,67	43,64	130,16	1,50	0,52	-4,22	40,00	38,70
	Grad	Oroslavje	6253	6138	5	0,83	33,09	185,49	1,14	0,56	-1,84	42,20	54,90
	Grad	Zabok	9365	8994	17	2,84	34,10	263,75	1,17	0,83	-3,96	41,90	30,20
	Općina	Gornja Stubica	5726	5284	20	3,34	48,66	108,59	1,67	0,49	-7,72	40,10	15,70
	Općina	Marija Bistrica	6612	5976	11	1,84	70,48	84,79	2,42	0,55	-9,62	42,50	17,90
	Općina	Stubičke Toplice	2752	2805	4	0,67	27,26	102,90	0,94	0,26	1,93	43,80	65,80
	Općina	Veliko Trgovišće	5220	4945	15	2,50	45,70	108,21	1,57	0,46	-5,27	42,40	25,30
Grad Zagreb			779 145	790 017	70	11,69	641,32	1231,86	22,01	72,71	1,40	41,60	87,10
<b>UKUPNO</b>			<b>1 067 448</b>	<b>1 086 528</b>	<b>599</b>	<b>100,00</b>	<b>2913,98</b>	<b>372,87</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>1,79</b>	<b>41,48</b>	<b>73,70</b>

## 14.10 Radno sposobno te stanovništvo prema izvorima prihoda i stopa zaposlenosti po gradovima/općinama Aglomeracije 2011. godine, udio u %

Ukupno	Broj stanovnika 2011.	Radno sposobno stanovništvo (15–64 god)	Udio radno sposobnog st. u uk.br.st.	Zaposleni	Stopa zaposlenosti	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od poljoprivrede	Mirovina	Prihodi od imovine	Socijalne i ostale povremene potpore	Bez prihoda
<b>GRAD ZAGREB</b>	<b>790 017</b>	<b>537 188</b>	<b>49,44</b>	<b>322 256</b>	<b>59,99</b>	<b>41,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>6,6</b>	<b>28,4</b>	<b>0,1</b>
<b>ZAGREBAČKA ŽUPANIJA</b>	<b>256 689</b>	<b>174 713</b>	<b>16,08</b>	<b>100 689</b>	<b>57,63</b>	<b>39,1</b>	<b>1,2</b>	<b>23,3</b>	<b>0,3</b>	<b>6,1</b>	<b>32,1</b>
Dugo Selo	17 466	11 876	1,09	6768	56,99	38,9	0,3	18,9	0,3	7,2	36,2
Jastrebarsko	15 866	10 477	0,96	6190	59,08	37,6	2,6	25,6	0,2	5,3	31,1
Samobor	37 633	25 579	2,35	15 143	59,20	40,6	0,4	24,7	0,5	6,2	29,7
Sveća Nedelja	18 059	12 318	1,13	7424	60,27	41,2	0,1	22,5	0,4	4,6	32,3
Sveti Ivan Zelina	15 959	10 464	0,96	5881	56,20	35,4	4,4	25,4	0,2	5,6	32
Velika Gorica	63 517	43 739	4,03	25 117	57,42	39,9	0,5	23,1	0,3	6,7	31,3
Zaprešić	25 223	17 804	1,64	10 729	60,26	42,9	0,2	22,6	0,3	5,4	30,3
Bistra	6632	4502	0,41	2564	56,95	38,9	0,5	23,9	0,1	5,4	32,4
Brckovljani	6837	4647	0,43	2230	47,99	32,4	1	18,6	0,1	6,5	42,8
Brdovec	11 134	7668	0,71	4471	58,31	40,5	0,3	23,4	0,2	4,2	32,5
Dubrava	1437	974	0,09	512	52,57	35,8	5,4	27,6	0,7	5,4	27,7
Jakovlje	3930	2726	0,25	1447	53,08	36,8	0,6	27,9	0,1	6,2	29,3
Klinča Sela	5231	3384	0,31	1918	56,68	35,9	1,7	23,9	0,2	5,8	34
Kravarско	1987	1327	0,12	653	49,21	33,8	0,8	22,2	0	6,5	37,6
Luka	1351	904	0,08	462	51,11	34,4	2,7	26,6	0	5,7	32,4
Marija Gorica	2233	1518	0,14	822	54,15	37	1,1	27,7	0,1	7,2	28,6
Orle	1975	1290	0,12	639	49,53	32,3	3,1	25,4	0	7,1	34,5
Pisarovina	3689	2327	0,21	1648	70,82	32	14,5	27,3	0,2	6	29,6
Pokupsko	2224	1373	0,13	604	43,99	27,8	5,8	24,6	0	12	33
Pušća	2700	1782	0,16	1073	60,21	39,3	1,2	24,6	0,4	8,5	28,6



Rugvica	7871	5424	0,50	2896	53,39	36,4	1,5	18,2	0,2	7,6	38
Stupnik	3735	2610	0,24	1498	57,39	40,1	0,5	21,2	0,2	5	34,3
<b>Krapinsko-zagorska županija</b>	<b>39 822</b>	<b>26 709</b>	<b>2,46</b>	<b>14 277</b>	<b>53,45</b>	<b>34,9</b>	<b>5,6</b>	<b>27,8</b>	<b>0,2</b>	<b>8,5</b>	<b>29,4</b>
Donja Stubica	5680	3876	0,36	2028	52,32	34,3	1,2	26,5	0,1	14,3	27,4
Oroslavje	6138	4089	0,38	2174	53,17	35,2	0,3	29,7	0,4	9	26,6
Zabok	8994	6145	0,57	3378	54,97	38,1	11,5	30,2	0,3	5,5	27
Gornja Stubica	5284	3465	0,32	1846	53,28	31	6	23,4	0,2	8,6	35,7
Marija Bistrica	5976	4030	0,37	2135	52,98	34,1	1,8	26,9	0,1	7,7	31,5
Stubičke Toplice	2805	1829	0,17	972	53,14	35,2	0,3	32,2	0,1	8,7	27
Veliko Trgovišće	4945	3275	0,30	1744	53,25	34,4	14,1	26	0	7,4	31,2
<b>UKUPNO</b>	<b>1 086 528</b>	<b>738 610</b>	<b>67,98</b>	<b>437 222</b>	<b>59,20</b>	<b>40,9</b>	<b>0,6</b>	<b>24,9</b>	<b>0,5</b>	<b>6,5</b>	<b>29,3</b>

## 14.11 Tipovi općeg kretanja stanovništva (Izvor: Nejašmić, 2005)

Tip	Obilježje	Trend
E <sub>1</sub>	Prirodna promjena pozitivna Popisom utvrđeno kretanje pozitivno Stopa prirodne promjene veća od stope popisom utvrđenog povećanja	Emigracija
E <sub>2</sub>	Prirodna promjena pozitivna Popisom utvrđeno kretanje negativno Stopa prirodne promjene veća od stope popisom utvrđenog smanjenja	Depopulacija
E <sub>3</sub>	Prirodna promjena pozitivna Popisom utvrđeno kretanje negativno Stopa prirodne promjene manja od stope popisom utvrđenog smanjenja	Izrazita depopulacija
E <sub>4</sub>	Prirodna promjena negativna Popisom utvrđeno kretanje negativno Stopa prirodne promjene (smanjenja) manja od stope popisom utvrđenog smanjenja	Izumiranje
I <sub>1</sub>	Prirodna promjena pozitivna Popisom utvrđeno kretanje pozitivno Stopa popisom utvrđenog povećanja veća od stope prirodnog promjene (priraštaja)	Porast imigracijom
I <sub>2</sub>	Prirodna promjena negativna Popisom utvrđeno kretanje pozitivno Stopa popisom utvrđenog povećanja veća od stope prirodne promjene (smanjenja)	Obnova imigracijom
I <sub>3</sub>	Prirodna promjena negativna Popisom utvrđeno kretanje pozitivno Stopa popisom utvrđenog povećanja manja od stope prirodne promjene (smanjenja)	Slaba obnova imigracijom
I <sub>4</sub>	Prirodna promjena negativna Popisom utvrđeno kretanje negativno Stopa popisom utvrđenog smanjenja manja od stope prirodne promjene (smanjenja)	Vrlo slaba obnova imigracijom

## 14.12 Broj i udio dnevnih migranata – zaposlenih koji cirkuliraju unutar područja Aglomeracije 2011. godine

Županija/Grad/Općina	Broj dnevnih migranata (zaposlenih)		Udio dnevnih migranata-zaposlenih (% od zaposlenih)	
	u naselje Zagreb	u Grad Zagreb	u naselje Zagreb	u Grad Zagreb
Grad Zagreb - ukupno	-	30 490*	-	-
Zagreb - jug ukupno	6598*	-	64,03	-
Zagreb - istok ukupno	18 542*	-	64,50	-
Zagreb	-	5350	-	-
Zagrebačka	49 034	51 492	48,70	51,14
Dugo Selo	3441	3867	50,84	57,14
Jastrebarsko	2044	2192	33,02	35,41
Samobor	6052	6234	39,97	41,17
Sveta Nedelja	4124	4233	55,55	57,02
Sveti Ivan Zelina	1915	2277	32,56	38,72
Velika Gorica	13 286	13 930	52,90	55,46
Zaprešić	6197	6272	57,76	58,46
Bistra	1507	1524	58,78	59,44
Brckovljani	979	1124	43,90	50,40
Brdovec	2412	2428	53,95	54,31
Dubrava	215	218	41,99	42,58
Jakovlje	832	841	57,50	58,12
Klinča Sela	1045	1107	54,48	57,72
Kravarско	228	238	34,92	36,45
Luka	240	243	51,95	52,60
Marija Gorica	402	404	48,91	49,15
Orle	249	265	38,97	41,47
Pisarovina	502	541	30,46	32,83
Pokupsko	184	195	30,46	32,28
Pušća	502	508	46,78	47,34
Rugvica	1722	1815	59,46	62,67
Stupnik	956	1036	63,82	69,16
Krapinsko-zagorska	3735	3888	26,16	27,23
Donja Stubica	380	387	18,74	19,08
Oroslavje	545	552	25,07	25,39
Zabok	603	611	17,85	18,09
Gornja Stubica	579	618	31,37	33,48
Marija Bistrica	824	902	38,59	42,25
Stubičke Toplice	257	263	26,44	27,06
Veliko Trgovišće	547	555	31,36	31,82
UKUPNO	77 909	85 870	50,58	55,75

\* Interni dnevni migranti između naselja Grada Zagreba (70 naselja)

## 14.13 Zone sanitarne zaštite vodocrpilišta grada Zagreba



Zone sanitarne zaštite vodocrpilišta grada Zagreba (Elaborat o zonama zaštite izvorišta grada Zagreba, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, 2014.)

