







PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE ZA PERIOD 2022.-2025.

EKOINVEST

prosinac, 2022.

Naručitelj:	Zagrebačka županija, Ulica grada Vukovara 72/V, 10 000 Zagreb	
Izvršitelj:	Eko Invest d.o.o., Draškovićeva 50, 10 000 Zagreb	
Vrsta Dokumentacije:	PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE ZA PERIOD 2022.-2025, ver 5.	
Izrađivač EKO INVEST d.o.o.	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh, dipl.ing.građ.	
	Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech.	
	Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.	
	Martina Cvitković mag.geog.	
	Danijela Đaković, mag.ing.silv.	
	Margareta Androić, mag.ing.prosp.arch.	

Direktorica

EKO INVEST
inženjering, ekonomske, organi-
zacijske i tehnološke usluge
d. o. o.
Z A G R E B, Draškovićeva 50

Bojana Nardi



SADRŽAJ

1. UVOD	11
2. PRAVNA OSNOVA IZRADE PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA	12
3. USKLAĐENOST PROGRAMA S DRUGIM STRATEŠKIM, PLANSKIM I RAZVOJNIM DOKUMENTIMA	13
4. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA	14
4.1 Upravna tijela državne, regionalne i lokalne razine	14
4.2 Javna i privatna poduzeća	17
4.3 Građani i organizacije civilnoga društva	17
5. OSNOVNA OBILJEŽJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE	19
5.1 Teritorijalna obilježja	19
5.2 Demografska obilježja	22
5.3 Prirodna obilježja	29
5.3.1 Klima i klimatske promjene	29
5.3.2 Geomorfološka obilježja područja Zagrebačke županije	42
5.3.3 Tlo, zemljišni pokrov i način korištenja zemljišta	44
5.3.4 Hidrološke karakteristike te stanje vodnih tijela	49
5.3.5 Bioekološke značajke	54
5.3.6 Šume i šumarstvo	70
5.4 Kulturna baština	72
5.5 Krajobraz	76
5.6 Okolišni pritisci	80
5.6.1. Gospodarstvo	80
5.6.2 Poljoprivreda	82
5.6.3 Eksploatacija mineralnih sirovina	85
5.6.4 Turizam	87
5.6.5 Energetika	88
5.6.6. Gospodarenje otpadom	92
6. TEMATSKI PRIORITETI	95
6.1 PRIORITET I – ZAŠTITA, OČUVANJE I POBOLJŠANJE VRIJEDNOSTI PRIRODNIH DOBARA I OKOLIŠA	95
6.2 PRIORITET II – POTICANJE ODRŽIVE PROIZVODNJE I POTROŠNJE	126
6.3 PRIORITET III – ZAŠTITA GRAĐANA OD PRITISAKA I OPASNOSTI ZA NJIHOVO ZDRAVLJE I BLAGOSTANJE POVEZANIH S OKOLIŠEM	147
6.4 PRIORITET IV - JAČANJE INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA I SURADNJA S DIONICIMA U ZAŠTITI OKOLIŠA	160
6.5 PRIORITET V - BOLJE POVEZIVANJE ZNANJA, SUSTAVA UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA I POLITIKE OKOLIŠA	163
6.6 PRIORITET VI - RAZVOJ EKONOMSKIH INSTRUMENTATA I FINANCIRANJA U ZAŠTITI OKOLIŠA	168
6.7 PRIORITET VII – UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA	172
6.8 PRIORITET VIII - PROMICANJE ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ODRŽIVI RAZVOJ NA EUROPSKOJ I MEĐUNARODNOJ RAZINI	175

7. PRIORITETNE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	178
8. IZVORI PODATAKA	179
9. PRILOZI	190

POPIS SLIKA:

Slika 1. Položaj Zagrebačke županije u Republici Hrvatskoj	20
Slika 2. Gustoća naselja na području Zagrebačke županije	23
Slika 3. Prirodno kretanje stanovništva u Zagrebačkoj županiji	25
Slika 4. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (C°) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	31
Slika 5. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	32
Slika 6. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	33
Slika 7. Promjena srednjeg broja ledenih dana u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	34
Slika 8. Promjena srednjeg broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	35
Slika 9. Raspored zona opasnosti od poplava na prostoru Zagrebačke županije	39
Slika 10. Pregledna karta rizika od poplava na području Zagrebačke županije	41
Slika 11. Geomorfološka regionalizacija Hrvatske s ucrtanim administrativnim granicama Zagrebačke županije	42
Slika 12. Hipsometrijska karta područja Zagrebačke županije	43
Slika 13. Prikaz pogodnosti tla u Zagrebačkoj županiji	45
Slika 14. Pokrov i namjena zemljišta prema CORINE Land Cover klasifikaciji	47
Slika 15. Ukupno stanje vodnih tijela na području Zagrebačke županije	51
Slika 16. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Zagrebačke županije	52
Slika 17. Raspored stanišnih tipova na području Zagrebačke županije	56
Slika 18. Prostorni raspored zaštićenih područja Zagrebačkoj županiji	62
Slika 19. Prostorni raspored područja ekološke mreže unutar obuhvata Zagrebačke županije	65
Slika 20. Četiri Uprave šuma podružnice na području Zagrebačke županije	70
Slika 21. Valorizacija kulturno - krajobraznih obilježja prostora.	79
Slika 22. Zaposlenost u Zagrebačkoj županiji prema području djelatnosti u 2019. god.	81
Slika 23. Istražni prostori i eksploatacijska polja ugljikovodika i geotermalnih voda na području Zagrebačke županije	90
Slika 24. Energetska infrastruktura Zagrebačke županije (elektroenergetika; nafta i plin)	91

POPIS TABLICA:

Tablica 1. Kretanje broja stanovnika administrativno-teritorijalnih jedinica Zagrebačke županije (popisi stanovništva RH 2021. i 2011. godine)	24
Tablica 2. Prirodno kretanje stanovništva i vitalni indeks za područje Zagrebačke županije	26
Tablica 3. Ukupne količine emisije CO ₂ u zrak na području Zagrebačke županije od 2015. do 2019. godine	36
Tablica 4. Projekcija promjene učestalosti i intenzitetu prirodnih opasnosti u jugoistočnoj Europi tijekom 21. stoljeća	37
Tablica 5. Prikaz ukupnih površina kategorija zemljišta na području Zagrebačke županije	46
Tablica 6. Udio površina prema namjeni i korištenju prostoru CLC 2018.	48
Tablica 7. Podzemna vodna tijela na području Zagrebačke županije	52
Tablica 8. Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području Županije prema karti staništa	54
Tablica 9. Zaštićena područja na prostoru Zagrebačke županije	60
Tablica 10. Područja ekološke mreže Zagrebačke županije	66
Tablica 11. Pregled stanja zaštite kulturnih dobara na području Zagrebačke županije	73
Tablica 12. Krajobrazne regije s obzirom na prirodna obilježja na području Zagrebačke županije.	76
Tablica 13. Broj poljoprivrednih gospodarstava od 2012.-2020. godine u Zagrebačkoj županiji	83
Tablica 14. Eksploatacijska polja na području Zagrebačke županije	86
Tablica 15. Cijevi i mjere Prioriteta I	119
Tablica 16. Cijevi i mjere Prioriteta II	141
Tablica 17. Cijevi i mjere Prioriteta III	157
Tablica 18. Cijevi i mjere Prioriteta IV	162
Tablica 19. Cijevi i mjere Prioriteta V	166

Tablica 20. Cijevi i mjere Prioriteta VI	171
Tablica 21. Cijevi i mjere Prioriteta VII	174
Tablica 22. Cijevi i mjere Prioriteta VIII	177

POPIS PRILOGA:

Prilog 1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	190
---	-----

Popis kratica	
APPRRR	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
ARKOD	Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj
BDP	Bruto domaći proizvod
CGO	Centar za gospodarenje otpadom
CORINE	Coordination of Information on the Environment = program za koordinaciju informacija o okolišu i prirodnim resursima prema kojem je izrađena digitalna baza podataka (CORINE Land Cover) o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
DZUS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj
EL-TO Zagreb	Elektrana toplana (kogeneracijska elektrana) Zagreb
ELENA	European Local Energy Assistance =financijski instrument tehničke pomoći lokalnom energetsom razvitku
EMP	Elektromagnetska polja
ENVI sustav	Centralizirani središnji ustav Hrvatske Agencije za okoliš i prirodu koji preuzima, objedinjuje i na standardiziran način prezentira i dijeli informacije svih podsustava Informacijskog sustava zaštite okoliša. ENVI sustav se sastoji od ENVI portala okoliša, ENVI atlasa okoliša i ENVI kataloga metapodataka.
ETCS	European Train Control System= Europski sustav upravljanja i nadzora vlakova
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations = Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda
FINA	Financijska agencija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GOPEM	Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

Popis kratica	
GV	Granične vrijednosti
HAKOM	Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HERA	Hrvatska energetska regulatorna agencija
HEP ODS	Hrvatske elektroprivreda – Operater distribucijskog sustava d.o.o.
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HOPS	Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
HŽ	Hrvatske željeznice
IBA	Important Bird Area= Ornitološki važna područja u Europi
ICAO	International Civil Aviation Organization = Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva
IPA	Important Plant Areas = Botanički važna područja u Europi
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change = Međuvladin panel za klimatske promjene
IPP	Integrirani prijevoz putnika
JANAF	Jadranski naftovod d.d.
JASPERS	Joint Assistance to Support Projects in European Regions =partnerstvo za tehničku pomoć Europske komisije, Europske investicijske banke i Europske banke za obnovu i razvoj za podršku infrastrukturnim projektima
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JU	Javna ustanova
JUZŽ	Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije
LAG	Lokalna akcijska grupa
NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026.
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
NVU	Nevladine udruge

Popis kratica	
OIE	Obnovljivi izvori energije
ONP	Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
POP	Područja očuvanja značajna za ptice
POVS	Područja očuvanja za vrste i stanišne tipove
PP	Park prirode
PPPPO	Prostorni plan područja posebnih obilježja
PPUG	Prostorni plan uređenja grada
PPŽ	Prostorni plan Zagrebačke županije
PPŽ	Prostorni plan županije
PUO	Procjena utjecaja zahvata na okoliš
RAŽŽ	Razvojna agencija Zagrebačke županije
RegCM	Regional Climate Model =Regionalni klimatski model
REGEA	Regionalna energetska agencija sjeverozapadne Hrvatske
RIK	Regionalni indeks konkurentnosti
ROO	Registar onečišćivača okoliša
RVS	Regionalni vodoopskrbni sustav
SECAP	Akcijski plan energetske održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama
SEEFCCA	South East European Forum on Climate Change Adaptation = Forum jugoistočne Europe za prilagodbu klimatskim promjenama
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SWOT	Strengths =snaga Weaknesses = slabosti

Popis kratica	
	Opportunities = prilike Threats = prijetnje
TEN-T	Trans-European transport network = Transeuropska mreža prometnica
UO	Upravni odjel
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
ZPUŽŽ	Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije
ZŽ	Zagrebačka županija
ZŽ-SSŽ	Stručna služba Župana
ZŽ-UOGFEU	Upravni odjel za gospodarstvo i fondove Europske unije
ZŽ-UOKSTKCD	Upravni odjel za kulturu, sport, tehničku kulturu i civilno društvo
ZŽ-UOPKI	Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu
ZŽ-UOPRRŠ	Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo
ZŽ-UOPUGZO	Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša

1. UVOD

Program zaštite okoliša jedan je od temeljnih dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, te je obveza njegove izrade definirana Člankom 53. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18). Programom zaštite okoliša se u skladu s područnim (regionalnim), odnosno lokalnim posebnostima i obilježjima područja za koje se Program donosi, pobliže razrađuju mjere iz Nacionalnog plana djelovanja na okoliš/Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske koje se odnose na to područje, a donosi se na razdoblje od četiri godine.

Program sadrži osobito:

- uvjete i mjere zaštite okoliša, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnicama okoliša i pojedinim prostornim cjelinama područja za koji se Program donosi,
- subjekte koji su dužni provoditi mjere utvrđene Programom i ovlaštenja u svezi s provedbom utvrđenih mjera zaštite okoliša,
- praćenje stanja okoliša i ocjenu potrebe uspostave mreže za dodatno praćenje stanja okoliša u području za koje se Program donosi,
- način provedbe interventnih mjera u iznenadnim slučajevima onečišćivanja okoliša u području za koji se Program donosi,
- rokove za poduzimanje pojedinih utvrđenih mjera,
- izvore financiranja za provedbu utvrđenih mjera i procjenu potrebnih sredstava.

Sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), sastavni dio Programa zaštite okoliša čini i Program zaštite zraka za područje županije.

Ovim Programom prate se prioriteti nacрта Plana zaštite okoliša, te su u sklopu svakog prioriteta preuzeti ciljevi zaštite okoliša koji se postižu provedbom niza mjera. Mjere su opravdane temeljem analize postojećeg stanja prirodnih i društvenih čimbenika, te su na kraju svakog prioriteta definirani nositelji provedbe, rokovi provedbe, mogući izvori financiranja i procijenjeni troškovi provedbe.

Program zaštite okoliša Zagrebačke županije za period 2022.-2025. (u daljnjem tekstu: Program) donosi predstavničko tijelo županije, uz prethodnu suglasnost Ministarstva koju ono daje temeljem prethodno pribavljenih mišljenja ministarstava i drugih državnih tijela o pojedinim pitanjima koja podliježu njihovoj nadležnosti. Nakon isteka roka trajanja Programa zaštite okoliša, izradit će se Izvješće o stanju okoliša kojim će se analizirati provedba ovog Programa.

2. PRAVNA OSNOVA IZRADE PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su: Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske, programi zaštite okoliša i izvješća o stanju okoliša.

Pod dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša u širem smislu podrazumijevaju se i strategije, planovi, programi i izvješća koje se donose prema posebnim propisima u pojedinim sektorima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja.

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)

Strategijom održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) kao dokumentom koji dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvitak te zaštitu okoliša prema održivom razvitku Republike Hrvatske, utvrđuju se smjernice dugoročnog djelovanja definiranjem ciljeva i utvrđivanjem mjera za njihovo ostvarivanje, uvažavajući postojeće stanje te preuzete međunarodne obveze. Strategija objedinjuje različite razvojne politike nastojeći pronaći prikladna rješenja za sve tri sastavnice održivog razvitka: gospodarsku, socijalnu i okolišnu.

Strategija sadrži temeljna načela i mjerila za određivanje ciljeva i prioriteta u promišljanju dugoročne preobrazbe prema održivom razvitku Republike Hrvatske. Imajući u vidu ostvarenje održivog razvitka Republike Hrvatske, Strategija postavlja osnovne ciljeve i mjere održivog razvitka gospodarstva, održivoga socijalnog razvitka te zaštite okoliša i identificira ključne izazove u njihovu ostvarivanju. Analiza najvažnijih izazova daje opis sadašnjeg stanja kroz gospodarsku, socijalnu i okolišnu dimenziju i time pridonosi održivosti. U Strategiji su navedene i institucije uključene u njezinu provedbu i način provedbe, odgovornost za provedbu te način praćenja provedbe.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša nova se strategija donosi svakih deset godina, a iznimno i ranije na prijedlog resornog ministarstva.

Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske

Plan zaštite okoliša jedan je od temeljnih nacionalnih dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša kojim se određuju prioritetni ciljevi zaštite okoliša, te identificira ključne mjere Strategije održivog razvitka s kojom mora biti usuglašen vertikalno i horizontalno. Posljednji važeći Nacionalni plan djelovanja na okoliš (46/02) objavljen je 2002. godine.

U međuvremenu je izrađen nacrt Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2023. godine te je za njega provedeno savjetovanje sa zainteresiranom javnošću (09.11.2016. – 09.12.2016.) no službeno plan nije usvojen.

Programi zaštite okoliša

Posljednji Program zaštite okoliša Zagrebačke županije donesen je 2003. godine.

Izvješća o stanju okoliša

Izvješće o stanju okoliša sadrži podatke o stanju okoliša i utjecaju pojedinih zahvata na okoliš, te ocjeni stanja i učinkovitosti provedbe propisanih mjera, kao i konačno praćenju stanja okoliša, korištenju financijskih sredstava, te ostalih podataka od značenja za zaštitu okoliša. Posljednje Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2017. – 2020. godine izrađeno je 2021., te prihvaćeno 22. veljače 2022. godine.

3. USKLAĐENOST PROGRAMA S DRUGIM STRATEŠKIM, PLANSKIM I RAZVOJNIM DOKUMENTIMA

Program zaštite okoliša mora ostvariti vertikalnu usklađenost i horizontalnu povezanost s razvojnim i sektorskim dokumentima državne, te regionalne razine. Niže su navedeni dokumenti koji su uzeti u obzir prilikom izrade Programa.

- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, 2009.
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17) i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, 2005 – 2025. (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 03/17)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
- Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, 2015.
- Strategija upravljanja vodama, 2008.-2038. (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16) (u postupku donošenja je Plan upravljanja za naredno plansko razdoblje 2022.-2028.)
- Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine (NN 147/21)
- Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. (u postupku donošenja je Ažurirani program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije)
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. (NN 63/21)
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021 do 2030. godine
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17).
- Nacrt Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2016.-2023.
- Program zaštite okoliša Zagrebačke županije, 2003.
- Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2017.-2020. godine
- Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2013.-2016. godine
- Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2009.-2012. godine
- Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2005.-2008. godine
- Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2001.-2004. godine
- Prostorni plan Zagrebačke županije (3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20, 2/21)
- Plan razvoja Zagrebačke županije za razdoblje od 2021. do 2027. godine
- Strategija razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije na području Zagrebačke županije – Pametna županija do 2023. godine
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)

- Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine (NN 147/21)

4. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), održivi razvitak i zaštitu okoliša unutar svoga Ustavom utvrđenoga djelokruga osiguravaju:

- Hrvatski sabor,
- Vlada,
- ministarstva i druga nadležna tijela državne uprave,
- županije i Grad Zagreb,
- veliki gradovi, gradovi i općine,
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost,
- pravne osobe s javnim ovlastima,
- osobe ovlaštene za stručne poslove zaštite okoliša,
- pravne i fizičke osobe odgovorne za onečišćavanje okoliša sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i posebnim propisima, te druge pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost,
- udruge civilnog društva koje djeluju na području zaštite okoliša, te
- građani kao pojedinci, njihove skupine, udruge i organizacije.

4.1 Upravna tijela državne, regionalne i lokalne razine

Učinkovitost zaštite okoliša u državi osiguravaju Hrvatski sabor, Vlada RH te predstavnička i izvršna tijela, jedinice lokalne samouprave i područne (regionalne) samouprave. U Hrvatskome saboru za zaštitu okoliša nadležan je Odbor za zaštitu okoliša i prirode te drugi odbori.

Hrvatski sabor unutar svoga Ustavom utvrđenoga djelokruga osigurava održivi razvitak i zaštitu okoliša sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita sastavnica okoliša i zaštita okoliša od štetnog utjecaja i nepovoljnog djelovanja opterećenja, te sukladno propisima donesenim na temelju zakona, a osobito prati i razmatra stanje zaštite okoliša i ostvarenje održivog razvitka putem izvješća koje podnosi Vlada prema Zakonu o zaštiti okoliša i posebnim propisima te utvrđuje i donosi odgovarajuća polazišta za održivi razvitak i zaštitu okoliša.

Vlada unutar svoga Ustavom utvrđenoga djelokruga osigurava održivi razvitak i zaštitu okoliša sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita sastavnica okoliša i zaštita od opterećenja te sukladno propisima donesenim na temelju zakona, a osobito:

- prati i razmatra stanje zaštite okoliša putem propisanih izvješća,
- utvrđuje i predlaže Hrvatskome saboru odgovarajuća polazišta za održivi razvitak i zaštitu okoliša,
- odgovarajućim mjerama potiče obrazovanje i poučavanje javnosti u vezi s održivim razvitkom i zaštitom okoliša,
- osigurava financijska i druga sredstva za unaprjeđenje sustava zaštite okoliša,
- sklapa međunarodne sporazume i zaključuje međunarodne ugovore vezano za područje zaštite okoliša i osigurava uvjete za njihovu provedbu,
- po potrebi osniva odgovarajuća stručna i savjetodavna tijela za izvršavanje zadaća preuzetih međunarodnim sporazumima i ugovorima iz područja zaštite okoliša.

Na razini izvršne vlasti zaštita okoliša u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, ali su za pojedine dijelove okoliša nadležna i druga ministarstava (Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo unutarnjih poslova, Ministarstvo znanosti i obrazovanja).

Djelokrug Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, kao osnovnog upravnog državnog tijela u području zaštite okoliša, obuhvaća između ostalog poslove koji se odnose na zaštitu i očuvanje okoliša i prirode u skladu s politikom održivog razvoja Republike Hrvatske, poslove u vezi s gospodarenjem otpadom i procjene utjecaja na okoliš, poslove u vezi s ublažavanjem klimatskih promjena i prilagodbom klimatskim promjenama, poslove koji se odnose na upravljanje vodama te upravne i druge poslove iz područja energetike.

U svome sastavu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja uključuje Upravu za zaštitu prirode, Upravu za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Upravu za klimatske aktivnosti Upravu vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt, Upravu za energetiku, Uprava za programe i projekte EU, europske i međunarodne poslove, Zavod za zaštitu okoliša i prirode.

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom obavlja upravni nadzor i nadzor nad stručnim radom Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

FZOEU, kao izvanproračunski Fond u svojstvu pravne osobe i s javnim ovlastima utvrđenim Zakonom, obavlja poslove financiranja pripreme, provedbe i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unaprjeđivanja okoliša, te u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, promidžbu ciljeva i načela zaštite okoliša radi postizanja sustavnog i cjelovitog očuvanja kakvoće okoliša, očuvanja bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti te georaznolikosti i racionalnog korištenja prirodnih dobara i energije kao osnovnih uvjeta održivog razvitka te ostvarivanja prava građana na zdrav okoliš.

U sastavu Državnog inspektorata, Sektora za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Inspekcija zaštite okoliša u okviru svojih nadležnosti obavlja inspekcijski nadzor pravnih i fizičkih osoba nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti zraka, Zakona o gospodarenju otpadom i Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja te propisa donesenih na temelju tih zakona, kojima se reguliraju opća pitanja zaštite okoliša, zaštita zraka i postupanje s otpadom i opasnim otpadom, te zaštita od svjetlosnog onečišćenja.

Temeljem ovih propisa inspekcija nadzire provođenje mjera iz akata procjene utjecaja na okoliš i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, te poduzima mjere radi uklanjanja mogućih štetnih posljedica na okoliš uslijed izvanrednih događaja, nadzire kvalitetu mora za kupanje na plažama, prekogranični promet otpada i opasnog otpada, kakvoću tekućih naftnih goriva, postupanje s tvarima koji oštećuju ozonski sloj, te provedbu ratificiranih međunarodnih ugovora.

Inspekcija zaštite okoliša provodi i razvija koordinirajuću ulogu u sektoru okoliš i uspostavlja suradnju s ostalim nadležnim inspekcijama i drugim državnim tijelima u planiranim nadzorima, izvanrednim događajima, te razmjeni podataka u cilju brže uspostave informacijskog sustava zaštite okoliša.

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, Županije i Grad Zagreb u svojem djelokrugu uređuju, organiziraju, financiraju i unaprjeđuju poslove zaštite okoliša koji su im Zakonom o zaštiti okoliša i posebnim propisima stavljeni u nadležnost, a od područnog (regionalnog) su značaja za zaštitu okoliša, unaprjeđenje stanja okoliša na njihovom području.

Upravni odjeli surađuju sa županijskim uredima kao i s gradskim i općinskim upravama, s pravnim osobama iz oblasti za koju su osnovani, te koordiniraju njihov rad i pripremaju stručne podloge, neposredno izvršavaju i nadziru provođenje odluka Županijske skupštine i pojedinačnih akata župana.

Kao jedan od odjela Zagrebačke županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša obavlja upravne i stručne poslove prostornog uređenja, gradnje, zaštite okoliša i prirode, poslove procjene vrijednosti nekretnina, imovinsko pravne poslove, te poslove obnove.

Zadatak Odsjeka za zaštitu okoliša je da:

- obavlja poslove vezane uz izdavanje dozvola za gospodarenje komunalnim i posebnim kategorijama neopasnog otpada,
- vodi registra onečišćavanja okoliša,
- provodi procjene utjecaja zahvata na okoliš, provođenje strateške procjene utjecaja plana i programa na okoliš,
- obavlja poslove izrade i provođenja dokumenata iz područja zaštite okoliša i prirode te izdavanje dopuštenja za zahvate i radnje u regionalnom parku, značajnom krajobrazu, park-šumi i spomeniku parkovne arhitekture, za koje prema posebnom propisu nije potrebno ishoditi lokacijsku dozvolu, odnosno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za prirodu
- prati i koordinira rad javne ustanove za zaštićena područja.

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode na području Zagrebačke županije "Zeleni prsten" (dalje u tekstu „JU Zeleni prsten Zagrebačke županije“) obavlja djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenih područja u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, nadzire provođenje uvjeta i mjera zaštite prirode na područjima kojim upravljanja te sudjeluje u prikupljanju podataka u svrhu praćenja stanja očuvanosti prirode (monitoring). Ustanova može obavljati i druge djelatnosti utvrđene aktom o osnivanju i statutom koje služe obavljanju djelatnosti iz njenog djelokruga.

JU Zeleni prsten Zagrebačke županije osnovana je odlukom Županijske skupštine («Glasnik Zagrebačke županije», broj 14/07 i 30/07), a započela je s radom danom upisa u Sudski registar, 28. travnja 2008. godine.

JU Zeleni prsten Zagrebačke županije upravlja s 24 zaštićena područja i 24 područja ekološke mreže Natura 2000, dok Parkovima prirode Medvednica i Žumberak – Samoborsko gorje te s osam zaštićenih područja i zaštićenih dijelova prirode na njihovom području upravljaju javne ustanove u nadležnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske.

Također, djelatnosti javne ustanove Razvojne agencije Zagrebačke županije (RAŽŽ) su aktivnosti vezane uz koordinaciju i poticanje regionalnog razvoja, pripremu i provedbu projekata te privlačenje

potencijalnih ulagača. Misija RAZŽ je biti ključni nositelj i izvršitelj u planiranju i provedbi svih značajnijih javnih razvojnih aktivnosti u Zagrebačkoj Županiji, kako na razini Županije tako i JLS, a time i važan akter i promotor u upravljanju županijskim i regionalnim razvojem u javnom sektoru.

U sastav Zagrebačke županije ulaze 34 jedinice lokalne samouprave, od čega 9 gradova i 25 općina. Gradovi i općine u sastavu Zagrebačke županije u svojem djelokrugu uređuju, organiziraju, financiraju i unaprjeđuju poslove zaštite okoliša koji su im Zakonom o zaštiti okoliša i posebnim propisima stavljeni u nadležnost, a od lokalnog su značaja za zaštitu okoliša, unaprjeđenje stanja okoliša na njihovom području.

4.2 Javna i privatna poduzeća

Pravne i fizičke osobe odgovorne za onečišćavanje okoliša sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i posebnim propisima, te druge pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost dužne su, o svom trošku, voditi brigu o praćenju emisija onečišćujućih tvari u okoliš i količinama proizvedenog otpada uz obvezu prijave navedenih podataka u Registar onečišćavanja okoliša (skraćeno: ROO) i plaćanja odgovarajućih naknada.

Praćenjem i sustavnim poboljšavanjem učinka svojeg poduzeća na okoliš moguće je pridonijeti smanjenju potrošnje energije, osigurati da se resursima kojima se služite štiti okoliš te povećati svoj ugled. Poduzeća mogu zatražiti registraciju u EU-ovom sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja (EMAS). Postupak za podnošenje prijave za registraciju, visina naknade i rokovi za registraciju u sustav za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje EMAS, sadržaj i način vođenja registra organizacija u sustavu EMAS, posebni uvjeti za odbijanje registracije, te privremeno ili trajno brisanje iz registra, poticaji za organizacije, promocija sustava EMAS, izvješćivanje Europske komisije te način rada povjerenstva za EMAS i druga pitanja s tim u vezi uređeni su Uredbom o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje (EMAS) (NN 131/20).

Također, sustavi upravljanja važan su alat za uspostavu efikasne i konkurentski sposobne tvrtke. Prema međunarodnim normama općeprihvaćen su način osiguranja poželjnih svojstava proizvoda, usluga i djelatnosti (kvaliteta, neškodljivost za okoliš, sigurnost, pouzdanost, djelotvornost, ...) na troškovno isplativ način. Upravljanje rizicima povezanih sa zaštitom okoliša vrlo je važno za proizvođačka poduzeća. Za svaku djelatnost postoji cijeli niz specifičnih zakona i propisa kojih se poduzeća moraju pridržavati. Ako ne prate zakonodavstvo i ekološke trendove mogu biti kažnjena ili izgubiti tržište. Stoga je poželjno preispitati sve procese u skladu sa relevantnim zahtjevima i stalno pratiti moguće promjene.

4.3 Građani i organizacije civilnoga društva

Civilno društvo je prostor između obitelji, države i tržišta gdje se građani udružuju radi promicanja zajedničkih interesa. Civilno društvo je društvo građana, njihovih inicijativa, skupina i organizacija koje imaju svoj ustroj, vlastitu upravu, neprofitni status. U svoje aktivnosti uključuju volontere, građani ulaze u njihovo članstvo na dobrovoljnoj osnovi, a kao takvima različiti im dionici daju materijalne potpore.

Organizacije civilnoga društva su organizacijske strukture čiji članovi imaju ciljeve i odgovornosti od općeg interesa te koji djeluju kao posrednici između javnih vlasti i građana. Prema Europskom gospodarskom i socijalnom odboru (EGSO) takvo shvaćanje organizacija civilnoga društva uključuje

cijeli niz organizacija: socijalne partnere; organizacije koje okupljaju pojedince oko zajedničkih interesa, poput organizacija koje se bave zaštitom okoliša, ljudskih prava, prava potrošača, obrazovnih organizacija i dr.; organizacije utemeljene u zajednici, poput organizacija za mlade, organizacija za zaštitu i promicanje obitelji i drugih organizacija čiji članovi sudjeluju u životu lokalne zajednice; vjerske zajednice.

Među „sadržajnim vrijednostima“ najznačajnije su aktivnosti civilnoga društva koje pridonose oživotvorenju najviših vrednota ustavnog poretka u Hrvatskoj, a to su sloboda, jednakost, nacionalna ravnopravnost i ravnopravnost spolova, mirotvorstvo, socijalna pravda, poštivanje prava čovjeka, nepovredivost vlasništva, očuvanje prirode i okoliša, vladavina prava i demokratski višestranački sustav. Ostvarenje temeljnih vrednota koje je država već usvojila svojim najvišim normativnim aktom, Ustavom, ne ovisi samo o djelovanju državnih i javnih institucija, nego i o aktivnom zalaganju i sudjelovanju građana, organizacija civilnoga društva i šire javnosti.

Prema Registru udruga Republike Hrvatske, na području Zagrebačke županije djeluje 257 organizacija civilnog društva čije područje djelovanja je zaštita okoliša i prirode. 76 organizacija civilnog društva djeluje na području održivog razvoja.

Zakonom o zaštiti okoliša i njegovim provedbenim propisima osigurano je sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u postupcima strateške procjene utjecaja na okoliš, procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, davanja upute o sadržaju studije o utjecaju zahvata na okoliš, okolišne dozvole i davanja suglasnosti na politiku sprječavanja velikih nesreća i suglasnosti na izvješće o sigurnosti, te davanja suglasnosti na sanacijski program. Javnost ima pravo pristupa informacijama o okolišu koje tijelo javne vlasti posjeduje i/ili nadzire.

Pravo pristupa informacijama o okolišu odnosi se na svaku informaciju u pisanom, vizualnom, slušnom, elektroničkom ili bilo kojem drugom dostupnom obliku, koja se odnosi na:

- stanje sastavnica okoliša a osobito na: zrak i atmosferu, vode, more, tlo, prirodu, bioraznolikost i krajobraz, staništa, močvare, obalno područje, uključujući GMO, kao i međutjecaje pojedinih sastavnica okoliša i opterećenja,
- opterećenja kao što su: tvari, energija, buka, zračenje, radijacija uključujući i radioaktivni otpad, otpad, emisije i druga ispuštanja u okoliš, koji utječu, ili mogu utjecati na sastavnice okoliša
- mjere, uključujući administrativne mjere, kao što su strateški dokumenti, propisi, planovi, programi, sporazumi o okolišu, kao i aktivnosti koje mogu direktno ili indirektno utjecati na sastavnice okoliša i opterećenja, te mjere ili aktivnosti utvrđene radi zaštite okoliša i sastavnica okoliša,
- analize troškova i koristi te druge financijske i ekonomske analize i pretpostavke koje se primjenjuju kao dio mjera i aktivnosti s ciljem zaštite i poboljšanja stanja okoliša,
- uvjete koji se odnose na: kvalitetu ljudskog života, zdravlje i sigurnost u odnosu na okoliš, onečišćenje hranidbenog lanca, životne uvjete, lokalitete od kulturnog značaja i građevine, kada na njih utječe ili bi moglo utjecati stanje pojedinih sastavnica okoliša, odnosno, stanje sastavnica okoliša uzrokovano opterećenjima i/ili mjerama.

5. OSNOVNA OBILJEŽJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

5.1 Teritorijalna obilježja

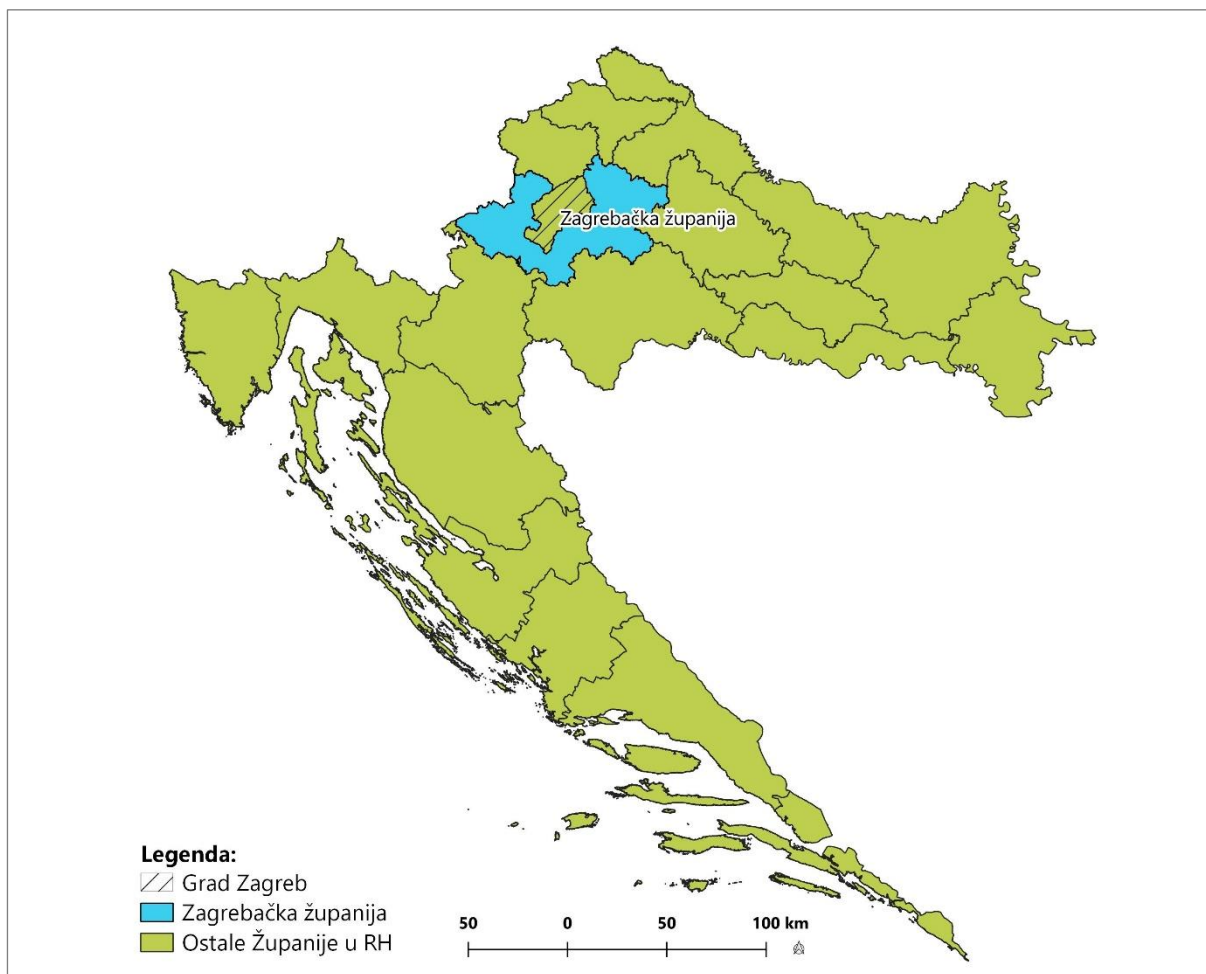
Administrativno teritorijalno područje Zagrebačke županije, smještene u središnjem dijelu sjeverozapadne Hrvatske, prstenasto okružuje Grad Zagreb, sa zapadne, južne i istočne strane. Na sjeveru graniči s Krapinsko-zagorskom, Varaždinskom i Koprivničko-križevačkom županijom, na istoku s Bjelovarskom-bilogorskom, a na jugu s Karlovačkom i Sisačko-moslavačkom županijom (**Slika 1.**). Sa zapadne strane granica županije je ujedno i državna granica s Republikom Slovenijom.

Površina županije iznosi 3.060 km² i šesta je po veličini županija u Hrvatskoj, dok je po broju stanovnika treća županija, odmah iza Grada Zagreba i Splitsko-dalmatinske županije s 301.206 stanovnika.

Prirodno-geografskom regionalizacijom Hrvatske, Zagrebačka županija dio je Panonske mega-regije, pretežno u zavali sjeverozapadne Hrvatske, dok se sa zapadne strane nalazi u kontaktnoj zoni perifernih ogranaka Dinarida.

Županija se ističe veoma povoljnim geoprometnim položajem budući da predstavlja glavnu pristupnu zonu oko glavnog grada Hrvatske, Zagreba. Njenim prostorom prolaze najvažniji nacionalni i međunarodni prometni pravci i predstavlja sponu između Zapadne i Središnje Europe s Jugoistočnom Europom i Jadranskim morem.

Upravo su prirodna obilježja i specifičan geoprometni položaj uvjetovali razvoj naselja pa tako i gospodarske te demografske trendove. Budući da je većinski dio županije nizinski, prevladavaju ruralna naselja, s poljoprivredom kao glavnom gospodarskom granom. Središnja naselja su se razvila uz najveće prometnice također u nizinskim dijelovima županije i karakteriziraju ih dnevne migracije zaposlenih prema Zagrebu što ukazuje na funkcionalnu povezanost s glavnim gradom. Na područjima viših nadmorskih visina prevladavaju ruralna naselja koja su zbog svojeg specifičnog položaja izolirana te imaju manjkavu prometnu i komunalnu infrastrukturu praćeno negativnim demografskim kretanjem.



Slika 1. Položaj Zagrebačke županije u Republici Hrvatskoj

Sukladno Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06-ispravak, 16/07-ispravak, 95/08-Odluka USHR, 46/10-ispravak, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15), u Zagrebačkoj županiji se nalazi 9 gradova (Dugo Selo, Ivanić-grad, Jastrebarsko, Samobor, Sveta Nedelja, Sveti Ivan Zelina, Velika Gorica, Vrbovec i Zaprešić), te 25 općina (Bedenica, Bistra, Brckovljani, Brdovec, Dubrava, Dubravica, Farkaševac, Gradec, Jakovlje, Klinča Sela, Kloštar Ivanić, Krašić, Kravarsko, Križ, Luka, Marija Gorica, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Preseka, Pušća, Rakovec, Rugvica, Stupnik i Žumberak). Sjedište Županije nalazi se u Zagrebu.

Zagrebačka županija prostorno je i funkcionalno izuzetno povezana s Gradom Zagrebom, te Grad Zagreb i Zagrebačka županija imaju uzajaman odnos u vidu razmjene različitih resursa.

Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18) definirana je prostorno – planska kategorija "urbana područja" unutar kojih spadaju urbane aglomeracije, veća i manja urbana područja, te je tim Zakonom određena i Urbana aglomeracija Zagreb (u daljem tekstu: UAZ) sa središtem u Zagrebu.

Unutar UAZ spadaju tri tijela regionalne samouprave: Grad Zagreb, kao sjedište, Zagrebačka i Krapinsko – zagorska županija. Glavni, tj. Osnovni kriterij kojim je definiran obuhvat UAZ je udio zaposlenih dnevnih migranata u Gradu Zagrebu od minimalno 30%. Dodatni kriteriji obuhvaćali su održivost i modernizaciju prometnog i infrastrukturnih sustava, razvoj i unaprjeđenje poslovne i poduzetničke

infrastrukture te zaštitu sastavnica okoliša i zaštitu i održivost prirodnih resursa i baštine. Navedeni kriteriji bili su analizirani na razini jedinica lokalne samouprave.

Grad Zagreb i njegove susjedne županije ostvaraju odnos u kojima razmjenjuju resurse najprije u vidu radne snage, zatim obrazovanja, značajnih prirodnih resursa (vodoopskrba, hrana i sl.), itd. Zagrebačka i Krapinsko – zagorska županija pružaju Zagrebu kao središtu mogućnosti za ostvarivanje potreba za boravkom u prirodi, značajni su za rekreacijske aktivnosti te sekundarno stanovanje (a sve više i primarnim), te su u susjednim županijama također smješteni i značajni infrastrukturni objekti i industrijsko – gospodarske zone.

Međudnos navedenih triju regionalnih jedinica samouprave stvorio je uzročno – posljedičnu vezu različitih prostornih i demografskih procesa. Jaka ekonomska privlačnost i blizina Grada Zagreba uzrokovali su izraženu imigraciju iz područja izvan Grada Zagreba, osobito u vidu dnevnih migracija. Razvojnim jačanjem Zagreba i privlačenjem stanovništva susjednih županija, procesi urbanizacije, suburbanizacije i satelizacije dosegli su veći intenzitet, a zajedno s navedenim i negativni trendovi ruralnog prostora koji uključuju deagrarizaciju i deruralizaciju i opću depopulaciju. Proces urbanizacije i suburbanizacije uzrokovali su prostorne probleme ponajviše u vidu neplanske i nelegalne gradnje. Također je primijećen prostorno – razvojni trend u vidu snažnije depopulacije i zamiranja aktivnosti na područjima koja su udaljenija od Zagreba, odnosno naseljenost i razvijenost je izraženija u "prvom prstenu" uz Zagreb. Koncentracija razvijenosti uz središte aglomeracije dovela je do jačanja općih razvojnih problema u slabije razvijenim i ruralnim područjima, kao što je imigracija u više urbanizirana naselja koja sadrže veći broj funkcija i usluga, nemogućnost ostvarivanja visokokvalitetnih i dugoročnih mjesta, nedostatak infrastrukturne povezanosti, smanjenje javnih sadržaja, itd.

Glavna obilježja kompleksnog međudnosa Grada Zagreba i njegovog urbanog područja su: prednosti gospodarskih i društvenih aktivnosti koji nudi zagrebačko tržište – mogućnost zapošljavanja, obrazovanja i sl. te time uzrokovani demografski procesi – imigracijski trendovi, dnevne migracije, deruralizacija, urbanizacija, itd., te pojačan pritisak na okoliš i prirodne resurse uzrokovan većom naseljenošću, izgrađenošću, intenzitetom prometa i gospodarskih aktivnosti.

5.2 Demografska obilježja

5.2.1 Opći demografski pokazatelji i ukupno kretanje stanovništva

Prema podacima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine, na području Zagrebačke županije živjelo je 301.206 stanovnika (što predstavlja pad od oko 5,2 % u odnosu na popis 2011.) što je čini trećom najnapučenijom županijom na teritoriju Republike Hrvatske (prve su Grad Zagreb i Splitsko-dalmatinska županija).

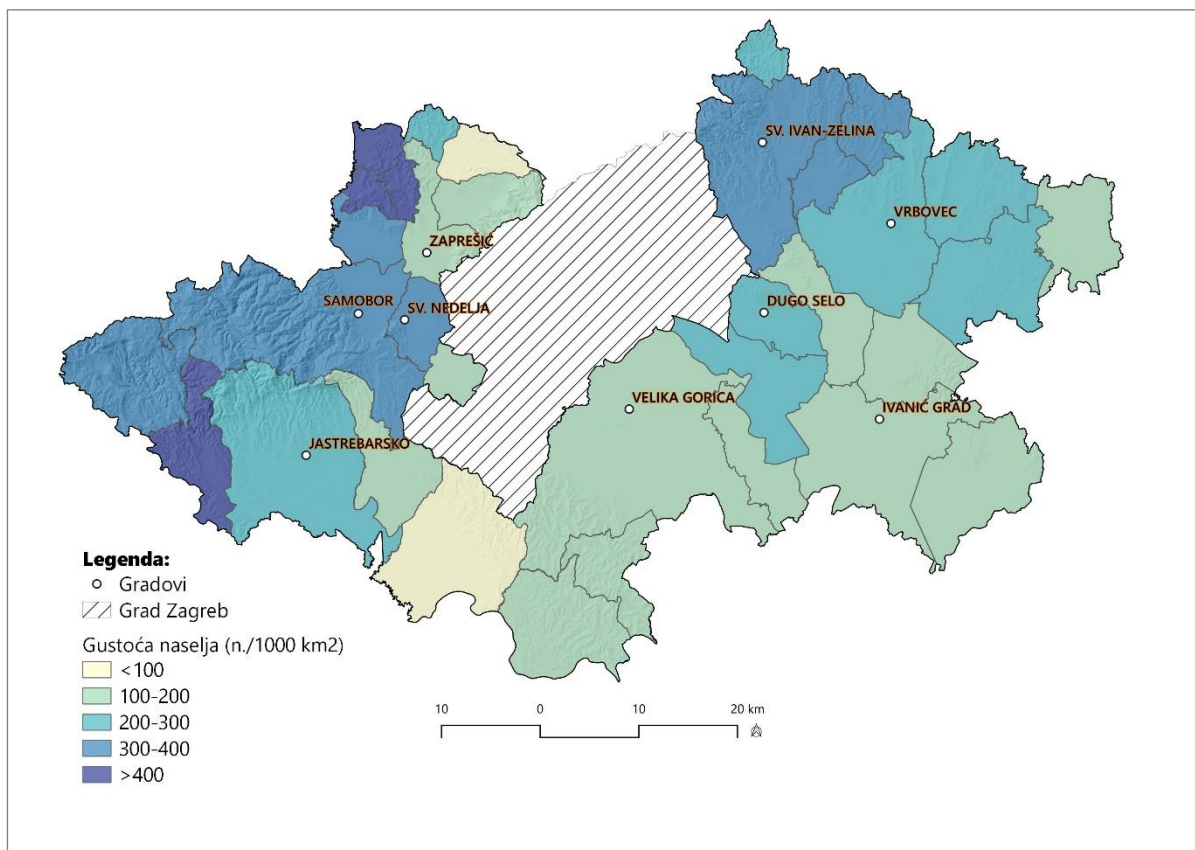
Od 34 županijske administrativno-teritorijalne jedinice (9 gradova i 25 općina), šesnaest ih ima više od 5 tisuća stanovnika, od čega ih je sedam s preko 10 tisuća, dok tri imaju više od 20 tisuća stanovnika. Upravo na području triju najmnogoljudnijih županijskih jedinica (gradovi: Velika Gorica, Samobor i Zaprešić) koncentrirano je oko 38 % ukupnog broja stanovnika Županije.

Navedeni satelitski gradovi Grada Zagreba predstavljaju gospodarski najjače razvijena županijska područja, tj. Središnja naselja¹, koja, zahvaljujući opremljenosti centralnim funkcijama² privlače ruralno stanovništvo iz gravitacijskih područja formiranih oko njih, ali i stanovništvo šireg prostora koje migrira u potrazi za zaposlenjem. Isti su ujedno funkcionalno umnogome ovisni o Gradu Zagrebu (posebice u pogledu funkcije rada i obrazovanja) te na temelju njegova značaja istovremeno demografski značajno prosperiraju. Oгледа se to, kako u gustoći naseljenosti, tako i u ukupnom kretanju broja stanovnika istih te se u tom smislu prepoznaje važnost njihove funkcije stanovanja, temeljem koje su se formirali kao jezgre suburbanizacije metropole. Usmjerenost prema Gradu Zagrebu, kako spomenutih gradova, tako i ostalih administrativno-teritorijalnih jedinica koje čine uski zagrebački ruralno-urbani prsten, postaje tako dominantna odrednica njihova demografskog razvoja. Istovremeno se odvija, manje ili više izražen, proces demografskog izumiranja periferno položenih administrativno-teritorijalnih jedinica Županije. Posljedice navedenih prostornih odnosa i procesa vidljive su u izrazito neravnomjernoj naseljenosti te prostornoj polarizaciji u pogledu aktualnih demografskih trendova (promjena broja stanovnika 2011.-2021.) županijskog područja u cjelini (**Slika 2.**).

Površinom najveća jedinica lokalne samouprave je Grad Velika Gorica s površinom od 326,67 km², a najmanja Općina Pušća s površinom od 17,03 km².

¹ U središnja naselja ubrajaju se ona koja su opremljena sadržajima osnovnih skupina funkcija (uprava, obrazovanje, zdravstvo, opskrba, financijsko poslovanje, pošta i telekomunikacije). U tom smislu, pod istima se podrazumijevaju uslužna središta koja opskrbljuju užu ili širu okolicu, odnosno prostor koji im, zbog ovisnosti o njihovim funkcijama, gravitira.

² Centralne funkcije uključuju sve djelatnosti u nekom naselju koje ne služe samo stanovništvu vlastitog naselja već i stanovništvu naselja u okolici; koriste se u naselju u kojem su smještene i odnose se prvenstveno na djelatnosti tercijarnog i kvartarnog te dijelom i sekundarnog sektora (opskrba vodom i energijama).



Slika 2. Gustoća naselja na području Zagrebačke županije

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.

Gustoća naseljenosti Zagrebačke županije, prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021. godine, iznosi 97,9 st/km². Izrazito su rijetko naseljene četiri općine: Žumberak (5,5 st/km²), Pokupsko (16 st/km²), Pisarovina (24,1 st/km²) i Farkaševac (21,3 st/km²).

S druge strane, gradovi u ruralno-urbanom prstenu Grada Zagreba vrlo su gusto naseljeni (Zaprešić 459,8 st/km², Sveta Nedelja 348 st/km², Dugo Selo 332 st/km²).

Tablica 1. Kretanje broja stanovnika administrativno-teritorijalnih jedinica Zagrebačke županije (popisi stanovništva RH 2011. i 2021. godine)

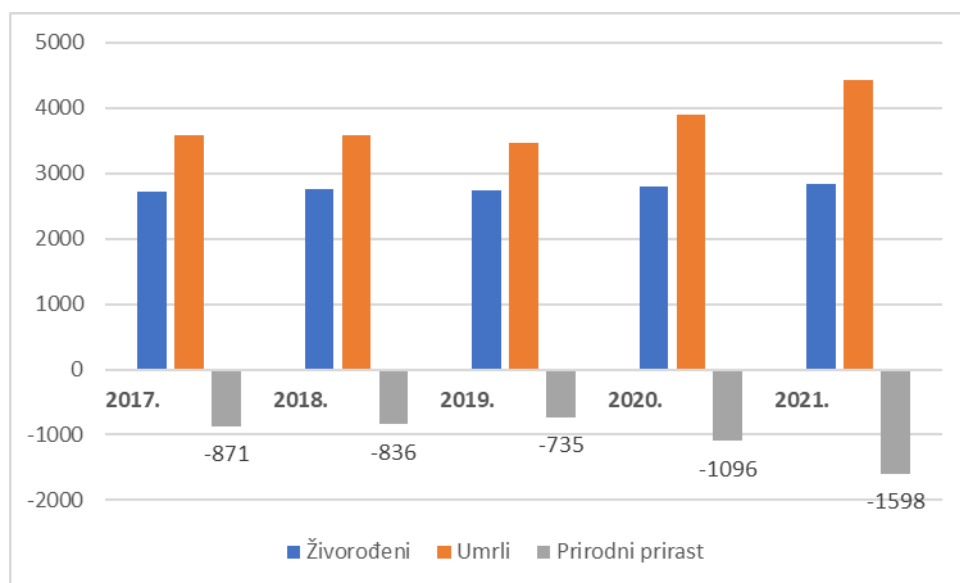
Administrativno -teritorijalna jedinica	Broj stanovnika		Promjena broja stanovnika* (%) 2011.-2021. *zelena boja – porast; crvena boja – pad
	2011.	2021.	
Grad			
Dugo Selo	17 466	17 861	+2,2
Ivanić-Grad	14 548	13 028	-10,5
Jastrebarsko	15 866	14 657	-7,6
Samobor	37 633	37 481	-0,4
Sveta Nedelja	18 059	18 307	+1,3
Sveti Ivan Zelina	15 959	14 703	-7,8
Velika Gorica	63 517	61 198	-3,6
Vrbovec	14 797	13 052	-11,8
Zaprešić	25 223	24 186	-4,1
Općina			
Bedenica	1432	1266	-11,6
Bistra	6632	6446	-2,8
Brckovljani	6837	5906	-13,6
Brdovec	11 134	10 780	-3,2
Dubrava	5245	4562	-13,1
Dubravica	1437	1198	-16,6
Farkaševac	1937	1573	-18,8
Gradec	3681	3220	-12,5
Jakovlje	3930	3797	-3,4
Klinča Sela	5231	5078	-2,9
Kloštar Ivanić	6091	5591	-8,2
Krašić	2640	2258	-14,5
Kravarско	1987	1826	-8,1
Križ	6963	6110	-12,2
Luka	1351	1274	-5,7
Marija Gorica	2233	2112	-5,4
Orle	1975	1774	-10,2
Pisarovina	3689	3499	-5,2
Pokupsko	2224	1944	-12,6
Preseka	1448	1133	-21,8
Pušća	2700	2554	-5,4
Rakovec	1252	1146	-8,5
Rugvica	7871	7180	-8,8
Stupnik	3735	3896	+4,1
Žumberak	883	610	-30,9
Zagrebačka županija	317 606	301 206	-5,2
Republika Hrvatska	4 284 889	3 888 529	-9,3

Izvor: DZS

5.2.1.1 Prirodno kretanje i dobna struktura stanovništva

Starenje stanovništva općenito podrazumijeva proces povećanja udjela kontingenta stanovništva starijeg od 60 godina u ukupnom stanovništvu. Od ukupnog broja stanovnika, prema kontingentima za očitovanje mladosti, zrelosti i starosti stanovništva, situacija na području Zagrebačke županije u 2020. godini je sljedeća: mladi (0-19 god.) čine 19,7 % (61.116 st.), zrelo stanovništvo (20-59 god.) 52 % (163.439 st.), a staro stanovništvo (60 i više god.) 27,4 % (84.908 st.). Dakle, prema tipu dobnog sastava stanovništva (klasifikacija prema M. A. Friganoviću), stanovništvo Zagrebačke županije karakterizira duboka starost (udio mladih manji od 30 % s udjelom starih većim od 15 % u ukupnom stanovništvu). Prema tome indeks starosti stanovništva u Županiji, je 2020. godine iznosio 139, što znači da je udjel starog stanovništva (>60) veći nasuprot udjela mladog stanovništva (0-19).

Prema podacima za 2017., 2018., 2019., 2020. i 2021. godinu rođeno je 13.835, a umrlo 18.971 stanovnika. Prirodni pad broja stanovnika iznosio je -5.136. Zbog toga na području Zagrebačke županije možemo govoriti o negativnoj prirodnoj promjeni odnosno negativnom prirastu ili prirodnoj depopulaciji.



Slika 3. Prirodno kretanje stanovništva u Zagrebačkoj županiji

Izvor: Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr

U razdoblju popisa stanovništva od 2011. do 2021. godine ukupan pozitivan prirodni prirast imalo je pet jedinica lokalne samouprave: Dugo Selo, Zaprešić, Sveta Nedjelja i Stupnik.

Osim stope prirodne promjene stanovništva može se iskazati i vitalni indeks koji pokazuje broj živorođenih na 100 umrlih osoba. Vitalni indeks je prije svega dobar pokazatelj smjera (bio)reprodukcije. U 2021. godini Zagrebačka županija imala je vitalni indeks 63,9, odnosno 71,8 u 2020. godini (**Tablica 2**) što ukazuje na smanjujuću reprodukciju stanovništva, odnosno da se broj stanovnika Županije smanjuje prirodnom promjenom tj. Da je posrijedi prirodna depopulacija (višak broja umrlih nad brojem rođenih). Kroz promatrano razdoblje vitalni indeks Zagrebačke županije nije ukazivao na prirodnu stagnaciju ili nultu stopu prirodne promjene kao niti na proširenu reprodukciju stanovništva. Za usporedbu vitalni indeks na razini Republike Hrvatske u 2021. godini iznosio je 58,2. Zagrebačka županija je prema vrijednosti vitalnog indeksa na šestom mjestu u Hrvatskoj.

Tablica 2. Prirodno kretanje stanovništva i vitalni indeks za područje Zagrebačke županije

Godina	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021.
Rođeni	3267	3077	2930	2712	2759	2717	2754	2740	2794	2830
Umrli	3515	3505	3412	3692	3422	3588	3590	3475	3890	4428
Prirodni prirast	-248	-428	-482	-980	-663	-871	-836	-735	-1096	-1598
Vi (vitalni indeks)	92,9	87,7	85,8	73,4	80,6	75,7	76,7	78,8	71,8	63,9

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.

Dakle, može se zaključiti kako je trend prirodnog pada broja stanovnika u Županiji od 2011. do 2021. godine bio konstantan. U prilog tome govori i činjenica kako se čak 30 administrativno-teritorijalnih jedinica Županije suočavaju s manjim brojem rođenih od umrlih.

Unatoč opisanim obilježjima negativnog karaktera, Zagrebačka županija se nalazi među trećinom županija Republike Hrvatske s najpovoljnijim stanjem u pogledu prirodnog kretanja stanovništva. U tom smislu, valja istaknuti kako se 4 administrativno-teritorijalnih jedinica Županije odlikuje većim brojem rođenih od umrlih stanovnika. (Dugo Selo, Stupnik, Sveta Nedjelja i Zaprešić).

Temeljem prikazanih podataka po parametrima dobne strukture i prirodnog kretanja stanovništva Zagrebačke županije, uočeno je kako se općenito kombinirano najpovoljnijim obilježjima odlikuju administrativno-teritorijalne jedinice smještene neposredno uz Grad Zagreb, kako na njegovu zapadnom (Stupnik, Sveta Nedelja, Zaprešić), tako i na istočnom rubu (Dugo Selo, Brckovljani, Rugvica). S druge strane, najnepovoljniji pokazatelji i trendovi karakteristični su za izrazito periferno položena područja općina na jugozapadnim, južnim, i sjeveroistočnim granicama Županije (Žumberak, Krašić, Pokupsko, Preseka, Dubrava) koja su u prvom redu obilježena slabijom prometnom povezanošću te u pravilu značajnijim reljefnim i pedološkim ograničenjima.

5.2.2 Socio-ekonomski pokazatelji

Stanovništvo prema zaposlenosti

Od ukupno 301.206 stanovnika na području Zagrebačke županije, prema podacima Popisa iz 2021. godine, njih 201.862 (67 %) pripada skupini radno sposobnog stanovništva (po definiciji stanovništvo između navršениh 15 i 64 godine), koje predstavlja stvarno i potencijalno aktivni dio stanovništva te samim time, u socio-ekonomskom pogledu na ljudske resurse, temeljni privredni potencijal Županije. No, s obzirom da je dio stanovništva s navršениh 65 ili više godina također zaposlen, kategorija radno sposobnog stanovništva proširena je upravo za navedeni kontingent stanovništva.

S obzirom na strukturu zaposlenih prema područjima djelatnosti stanovništvo Zagrebačke županije ima obilježja uslužnog tipa društva s najvećom zaposlenošću u tercijarnom sektoru djelatnosti (redosljed zastupljenosti sektora III-II-I). U 2020. godini, u primarnom sektoru³ zaposleno je 860 (1 %) stanovnika,

³ U primarni sektor ubrojene su sljedeće djelatnosti: poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo (A).

u sekundarnom⁴ 28.418 (34,8 %), a u tercijarnom⁵ 28.737 stanovnika (35,2 %; od toga su 20.012 (69,6 %) stanovnika zaposlena u kvartarnom sektoru⁶ djelatnosti, koji je sastavni dio tercijarnog).

Analizom parametara brojnosti i strukture radno sposobnog stanovništva (udio radno sposobnog stanovništva, stopa zaposlenosti, stopa nezaposlenosti, udio radne snage) administrativno-teritorijalnih jedinica Zagrebačke županije, uočeno je kako se općenito povoljnijim kombiniranim obilježjima odlikuju općinske administrativno-teritorijalne jedinice koje nisu dio najužeg zagrebačkog ruralno-urbanog prstena ili se ne odlikuju povoljnim demografskim trendovima (Preseka, Rakovec i Pisarovina) te gradske jedinice zapadnog dijela Županije koje se nalaze u najužem zagrebačkom prstenu (Zaprešić, Sveta Nedelja). S druge strane, nepovoljnije je stanje karakteristično za općinske jedinice koje se suočavaju s izumiranjem stanovništva (Žumberak, Krašić) ili se položajem nalaze na županijskoj periferiji (Pokupsko, Farkaševac).

. Prema dostupnim novijim podacima od DZS-a, u 2021. godini, na prostoru Zagrebačke županije bilo je zaposleno 84.035 stanovnika, 2020. godine, 81.621 stanovnik te 2019. godine 71.930 stanovnika, što predstavlja porast zapošljavanja od oko 3 % 2021. godine u odnosu na 2020. godinu, odnosno oko 12 % porasta u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu.

Najveći pad broja zaposlenih u primarnom sektoru djelatnosti zabilježen je na području općina koje se suočavaju s egzodusom i izrazito ubrzanim starenjem stanovništva (Žumberak, Krašić). Također, slabljenje značaja primarnog sektora prisutno je i na područjima koja svojim geoprometnim položajem čine dio županijske periferije (Pokupsko, Križ, Dubravica, Kravarsko) u kojoj je prisutan pad zaposlenih općenito, a posebice u primarnom sektoru djelatnosti. Istovremeno, uslijed dosadašnje relativno slabe zastupljenosti zaposlenih u tercijarnom sektoru, u određenim perifernim županijskim područjima evidentirano je značajnije relativno povećanje zaposlenosti u uslužnim djelatnostima (Preseka, Rakovec, Kravarsko).

Na južnom području Županije (općine: Klinča Sela, Pisarovina, Pokupsko i Kravarsko) prisutan je deficit brojnosti manjih lokalnih središta i dvojnih središnjih naselja (Pokupsko, Kravarsko, južno područje Grada Velike Gorice) dok je jugozapadno pogranično područje Županije brdsko-planinskih obilježja prvenstveno obilježeno deficitom brojnosti manjih lokalnih središta uslijed prisutnosti naselja bez stanovnika i dominantnih obilježja ruralne periferije. Područje jugoistoka Županije, gdje su dominantno zastupljena tržišno orijentirana poljoprivredna naselja, suočava se s deficitom brojnosti manjih lokalnih središta, dok je na sjeveroistočnom području Županije prisutan deficit brojnosti dvojnih središnjih naselja, kao i manjih lokalnih središta u njegovu istočnom dijelu (Preseka, Bedenica, Gradec, Dubrava, Rakovec, Farkaševac).

S druge strane, na područjima Županije gdje broj zaposlenih raste, povoljan geoprometni položaj i ulaganja u prometnu infrastrukturu s ciljem poboljšanja prometne dostupnosti te uz preduvjet blizine Grada Zagreba, uvjetovali su intenzivnije odvijanje procesa socio-ekonomskog restrukturiranja i urbanizacije zagrebačkog ruralno-urbanog prstena (Dugo Selo, Sveta Nedelja, Stupnik). Za razliku od

⁴ U sekundarni sektor ubrojene su sljedeće djelatnosti: rudarstvo i vađenje, prerađivačka industrija, opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija, opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom, djelatnost sanacije okoliša te građevinarstvo (B-F).

⁵ U tercijarni sektor ubrojene su sljedeće djelatnosti: trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala, prijevoz i skladištenje, djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane, informacije i komunikacije, financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja, poslovanje nekretninama, administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti, umjetnost, zabava i rekreacija te ostale uslužne djelatnosti (G-N; R-S).

⁶ U kvartarni sektor ubrojene su sljedeće djelatnosti: stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti, javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje, obrazovanje te djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (O-Q).

pograničnog dijela, veći dio ostatka jugozapada Županije obuhvaćaju naselja koja su, uslijed dobre prometne povezanosti ovisna o cirkulaciji te ih odlikuju dobra funkcionalna zastupljenost i hijerarhija. Također, za sjeverozapadno područje Županije značajnije prisutnosti dinamičnih, strukturno jačih naselja, karakteristična su obilježja vrlo dobre funkcionalne opremljenosti i hijerarhije naselja.

Navedeno stanje i trendovi, koji su gotovo istovjetni pokazateljima za prostor Republike Hrvatske, ukazuju na napredovanje procesa tercijarizacije društva Zagrebačke županije, tj. činjenicu kako je postupno sve izraženija orijentacija stanovništva na uslužne djelatnosti kao osnovni izvor prihoda.

Životni standard

Životni standard obuhvaća obilježja stanovništva s obzirom na obrazovanje, dohodak i razinu socijalne skrbi na području Županije. Obrazovna struktura temelji se na podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS) koji su prikupljeni provedbom posljednjih dvaju popisa stanovništva Republike Hrvatske (2011. i 2021. godine).

Broj stanovnika Županije s navršenih 15 i više godina između 2011. i 2021. godine pao je za oko 20 %. Prema posljednjem popisu stanovništva RH, od ukupno 256.525 stanovnika Zagrebačke županije koji imaju navršenih 15 ili više godina, njih 25.103 je u školskoj godini 2020./2021. upisalo osnovnu školu, 6.293 srednju školu i 7.478 stručni ili sveučilišni studij od kojih ga je završilo 1.449 osoba u 2020. godini i 1.514 osoba u 2021. godini.

Općenito je osjetno povoljnija struktura obrazovanosti stanovništva prisutna u gradskim područjima Županije, i to ponajprije onim koja su smještena prostorno najbliže Gradu Zagrebu (Zaprešić, Samobor, Velika Gorica, Sveta Nedelja, Dugo Selo). Za razliku od navedenih najužih gradskih područja oko Grada Zagreba i ostalih gradskih (Jastrebarsko, Ivanić-Grad) te pojedinih općinskih područja zapadne zagrebačke periferije (Stupnik, Brdovec, Marija Gorica) gdje su udjeli visoko obrazovanih i kadrova srednje stručne spreme značajnije viši, a stanovništva bez škole, kao i onog s djelomično ili potpuno završenom samo osnovnom školom, uglavnom osjetno niži od prosjeka Županije, na području općinske periferije Županije (Farkaševac, Preseka, Žumberak, Pokupsko, Orle), pokazatelji su dijametralno suprotni.

Stanovništvo Zagrebačke županije odlikuje povoljnijom obrazovnom strukturom stanovništva u usporedbi s pokazateljima karakterističnim stanovništvu Republike Hrvatske.

Što se tiče dohotka, a temeljem podataka indeksa razvijenosti iz 2017. godine (za razdoblje 2014.-2016.), Zagrebačka županija se nalazi na 4. mjestu u Republici Hrvatskoj s indeksom razvijenosti od 105,89 te s 108,31 kn prosječnog dohotka po stanovniku.

Uvidom u podatke na razini jedinica lokalne samouprave, na području Zagrebačke županije 22 jedinice imaju indeks razvijenosti veći od prosječnog praga razvijenosti dok je njih 12 ispod prosjeka razvijenosti Republike Hrvatske. Najveći stupanj razvijenosti u Županiji imaju gradovi Sveta Nedelja, Zaprešić, Samobor i Velika Gorica te Općine Stupnik, dok najmanji indeks razvijenosti imaju općine Žumberak, Farkaševac i Preseka. Prema indeksu razvijenosti najrazvijeniji dio Županije je njezin zapadni dio i kontaktni prostor s Gradom Zagrebom.

5.3 Prirodna obilježja

5.3.1 Klima i klimatske promjene

Klima Zagrebačke županije

Klima sjeverozapadnog dijela Hrvatske u kojem se nalazi i prostor Županije, prema Köpponeovoj klasifikaciji ima oznaku Cfbwx i ima obilježja umjerene kontinentalne klime. Ova oznaka označava umjereno toplu kišnu klimu s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža je od 22°C, a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C. Najmanje oborine ima zimi, a dva podjednaka oborinska maksimuma godišnje uočavamo u kasno proljeće i u kasnu jesen. Količina oborina je oko 1.000 mm godišnje. Oborine su tijekom godine relativno ravnomjerno raspoređene. Snježni pokrivač zadržava se na tlu prosječno četrdesetak dana.

Područje Županije većinom je u skladu s karakteristikama umjerene kontinentalne klime, odnosno umjereno tople kišne klime s toplim ljetom.

U istočnom dijelu Zagrebačke županije većinom pušu sjeveroistočni i jugozapadni vjetrovi, dok u zapadnom dijelu vrijednosti vjetra su ujednačene vrijednosti smjerova vjetra, s nešto jačim sjevernim i južnim vjetrovima.

Klimatske promjene

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda, poput ekstremnih padalina, poplava, bujica, erozije, oluje, suše, toplinske valove ili požare i na postepene klimatske promjene, poput porasta temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, širenje pustinja).

Ljudske aktivnosti prevladavajuća su sila najvećim dijelom odgovorna za globalno zagrijavanje zabilježeno tijekom proteklih 150 godina. Te aktivnosti doprinose klimatskim promjenama uzrokovanjem promjena u Zemljinoj atmosferi zbog velikih količina stakleničkih plinova. Prema dosadašnjim spoznajama najviše stakleničkih plinova nastaje zbog pojačane industrijske aktivnosti (izgaranje fosilnih goriva). Zbog toga Pariški sporazum o klimatskim promjenama, čija je svrha poboljšanje Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime, obavezuje države svijeta da se pojača globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena, djelujući u tri smjera. Jedno je zadržati povećanje globalne prosječne temperatura na razini znatno nižoj od 2°C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i ulaganje napora na ograničenje povišenja temperatura na 1,5°C iz nad razine u predindustrijskom razdoblju, drugo povećati mjere prilagodbe klimatskim promjenama i poticanjem otpornosti na klimatske promjene i razvoja s niskim razinama emisija stakleničkih plinova kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena, te zadnje uskladiti financijske tokove s nastojanjima usmjerenima na niske emisije stakleničkih plinova i razvoj otporan na klimatske sporazume.

Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperatura na +1,1°C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5°C između 2030. i 2052. godine.

Utjecaj klimatskih promjena ovisi o nizu čimbenika te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, stupnju razvijenosti i ranjivosti područja. Tako je Sredozemna regija, prema međunarodnim rezultatima klimatskog modeliranja prepoznata kao klimatski "vruća točka" te je već dosegnut prosječni porast od 1,5°C s izraženim utjecajima klimatskih promjena (ekstremni vremenski događaji, širenje sušnih područja i podizanje razine mora) Republika Hrvatska se, zbog svojeg zemljopisnog položaja, ekoloških i okolišnih posebnosti i gospodarske orijentacije, može smatrati zemljom izuzetno osjetljivom na klimatske promjene⁷.

Klimatske promjene – projekcija buduće klime na razini Zagrebačke županije

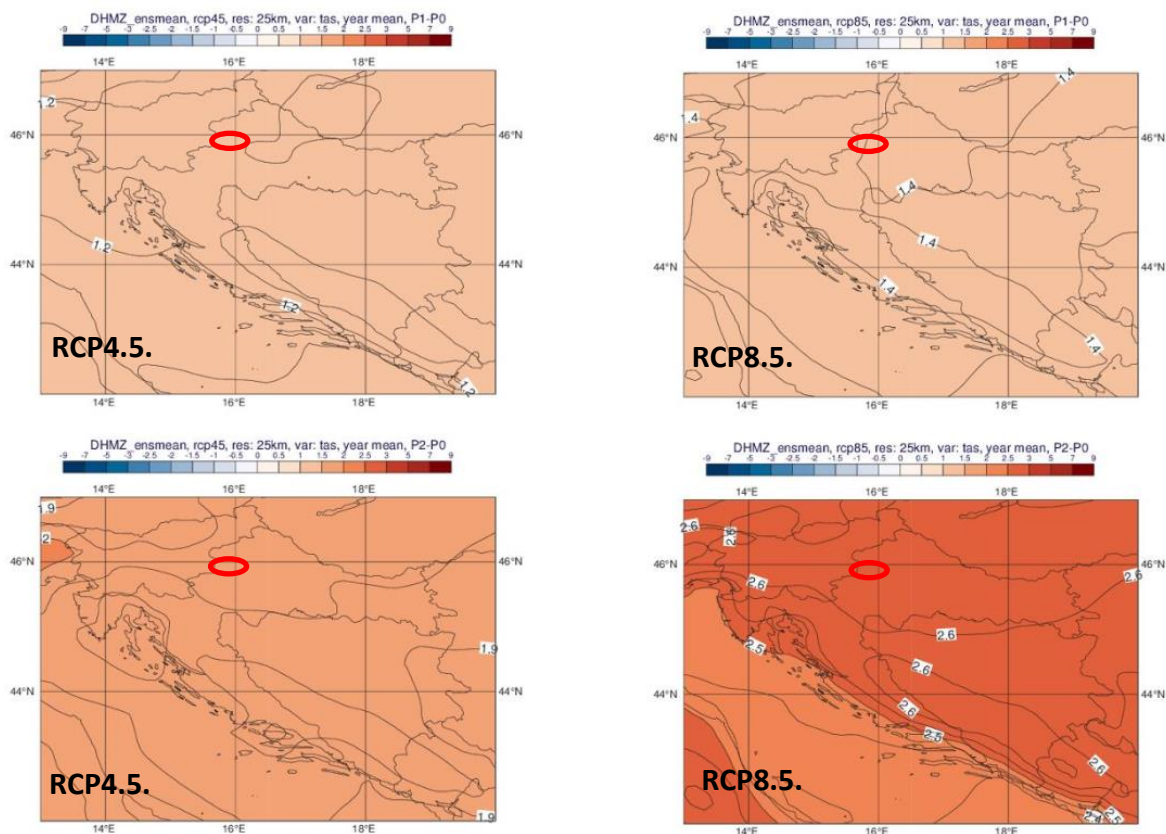
Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske dobivene su numeričkim integracijama četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime koje se zasnivaju na gore spomenutim IPCC scenarijima.

Projekcije klimatskih promjena na razini Zagrebačke županije analizirane su na temelju dokumenta "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km". Namjera dodatka je bila prikazati osnovne rezultate klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji za razliku od početnog dokumenta u kojem su detaljno prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovni rezultat modeliranja istim modelom ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km. Polja visine orografije u simulacijama izvršenim modelom RegCM na rezoluciji 12,5 km sadrži više detalja u odnosu na osnovne simulacije od 50 km.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, na području cijele Hrvatske, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

Na slici (**Slika 4**) prikazana je promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla na području Zagrebačke županije, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine te oba scenarija prikazuju mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4° C, dok za razdoblje od 2041. do 2070. godine postoji razlika u scenarijima. Scenarij RCP4.5 ima mogućnost zagrijavanja od 1,9 do 2° C dok za scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja do 2,6° C.



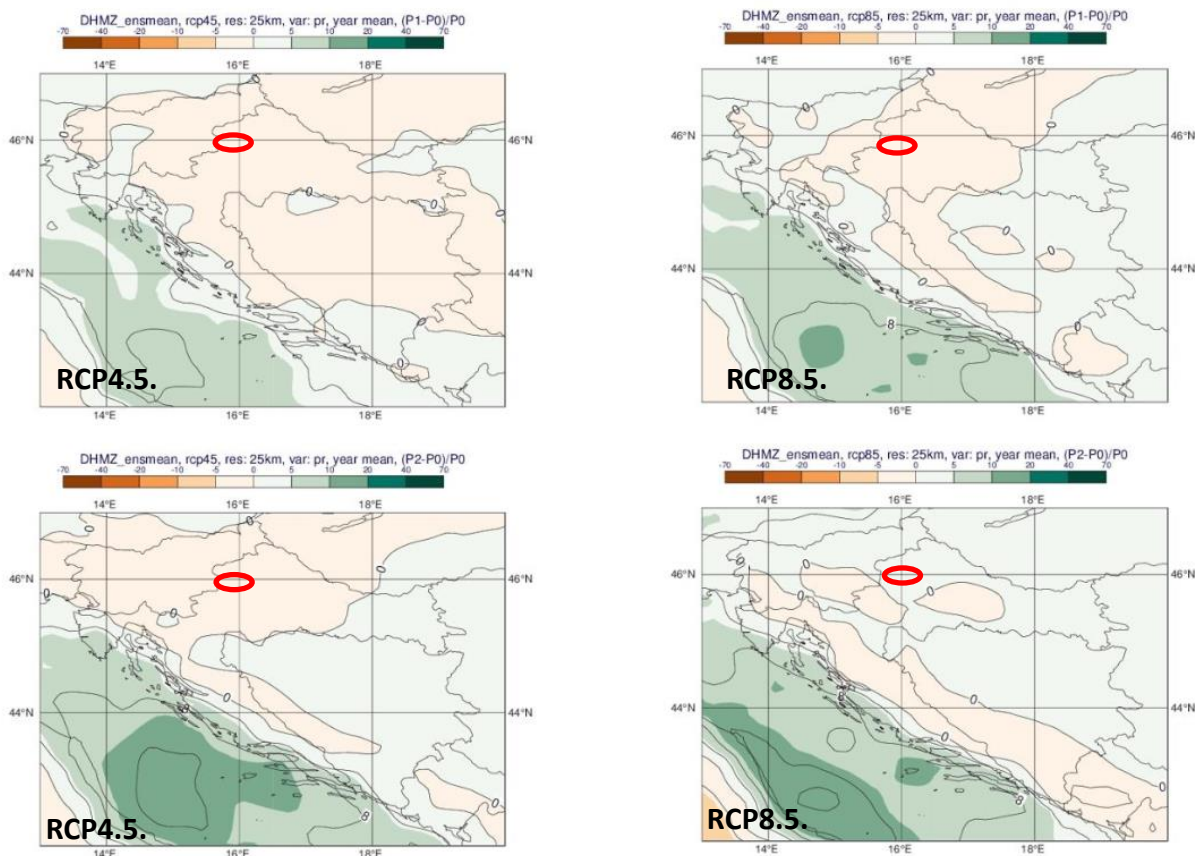
Slika 4. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (C°) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Ukupna količina oborine

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

Na slici (**Slika 5**) prikazana je promjena srednje godišnje ukupne količine oborine na području Zagrebačke županije, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine. U oba scenarija na području Županije promjene u ukupnoj količini oborine biti će u rasponu od -5 do 0%. Na donjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine, gdje se za scenarij RCP4.5. očekuje promjena u ukupnoj količine oborine u rasponu od -5 do 0%, dok za se za scenarij RCP8.5. očekuje promjena u rasponu od 0 do 5%.



Slika 5. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

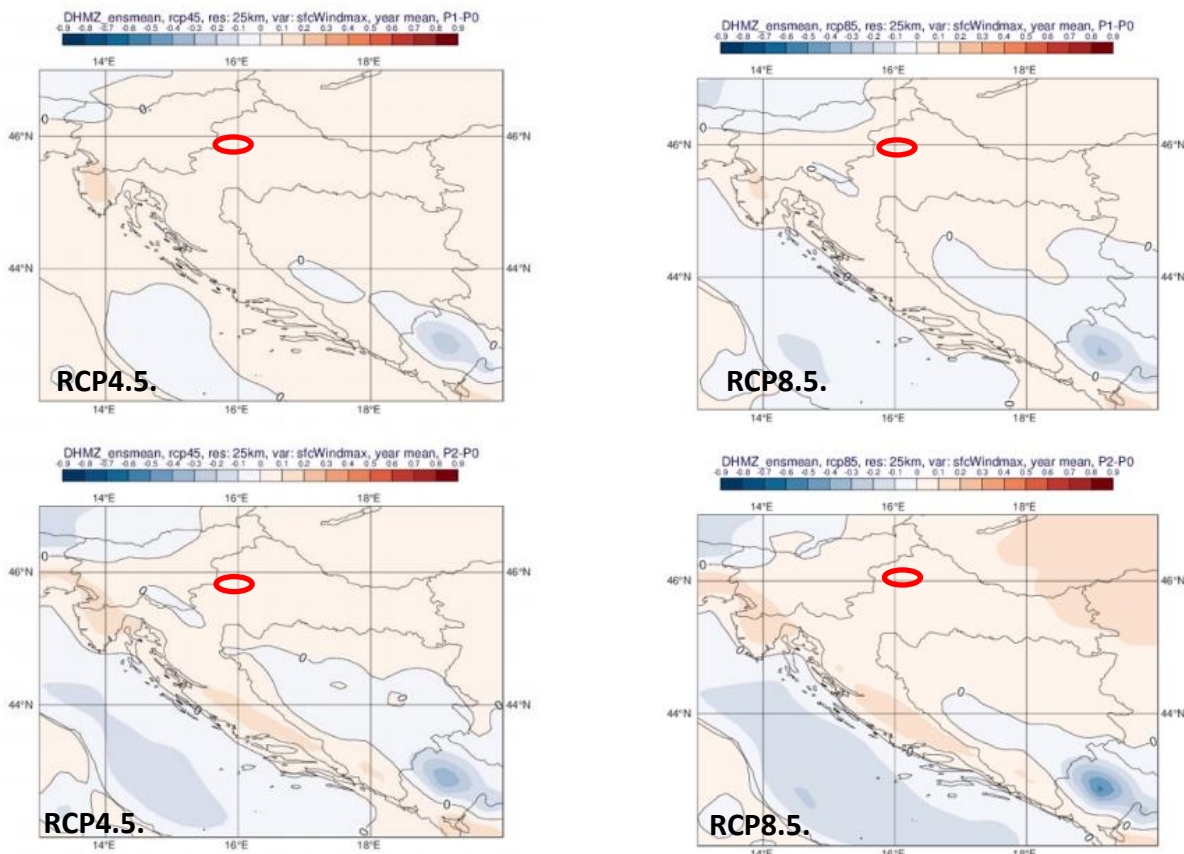
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km nepouzdanosti vezane za projekcije budućih projekcija u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije.

Na slici (**Slika 6**) prikazana je promjena srednje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla, na području Zagrebačke županije, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, dok je na donjim slikama prikazana projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine.

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5. daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području cijele Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) za oba scenarija na području Zagrebačke županije očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s, također, ista promjena očekuje se i za razdoblje buduće klime od 2041. do 2070. godine (**Slika 6**).



Slika 6. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

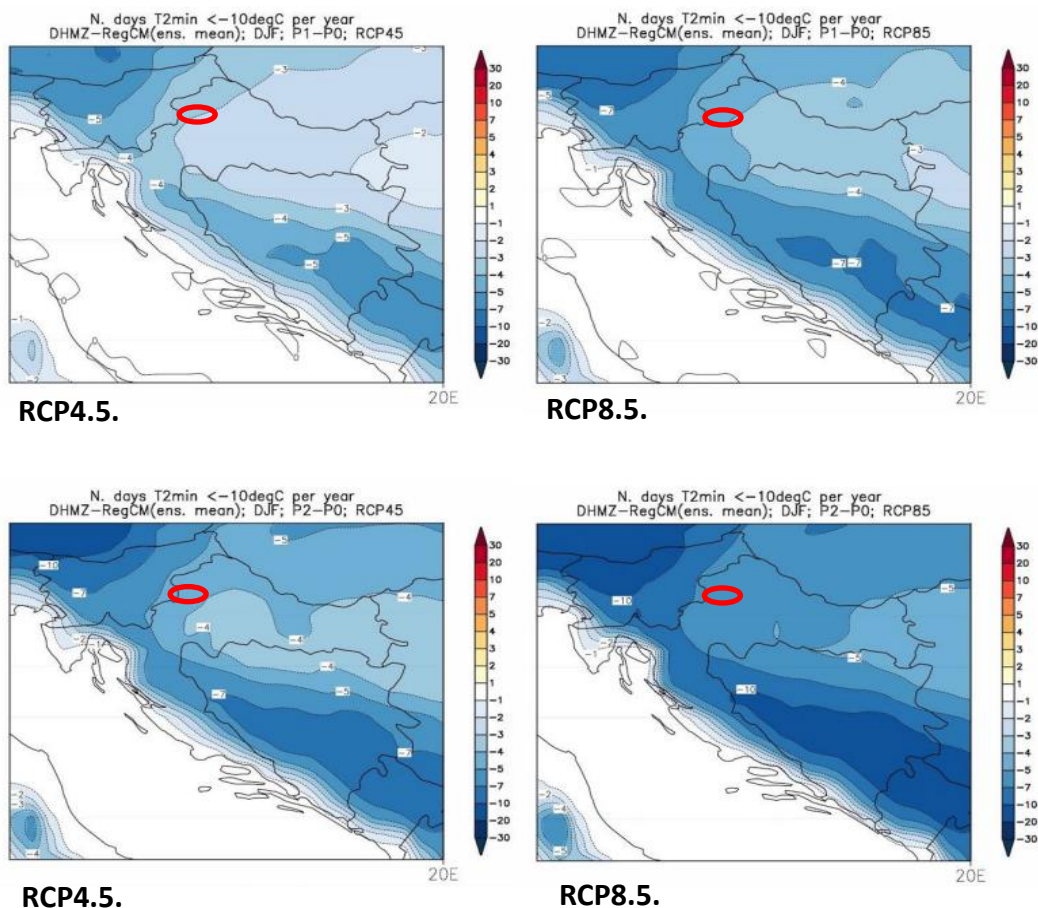
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Ekstremni vremenski uvjeti

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10° C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni te je vrlo izražena u drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) za scenarij RCP8.5.

Na slici (**Slika 7**) prikazana je promjena srednjeg broja ledenih dana, na području Zagrebačke županije, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, dok je na donjim slikama prikazana projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine.

U prvom razdoblju buduće klime za scenarij RCP4.5. na području Zagrebačke županije očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -1 do -3, dok se za scenarij RCP8.5. očekuje smanjenje broja ledenih dana od -4 do -5. Za razdoblje 2041.-2070. godine, za scenarij RCP4.5. očekuje se smanjenje broja ledenih dana od -4 do -5, dok se za scenarij RCP8.5. očekuje smanjenje broja ledenih dana od -5 do -7.



Slika 7. Promjena srednjeg broja ledenih dana u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

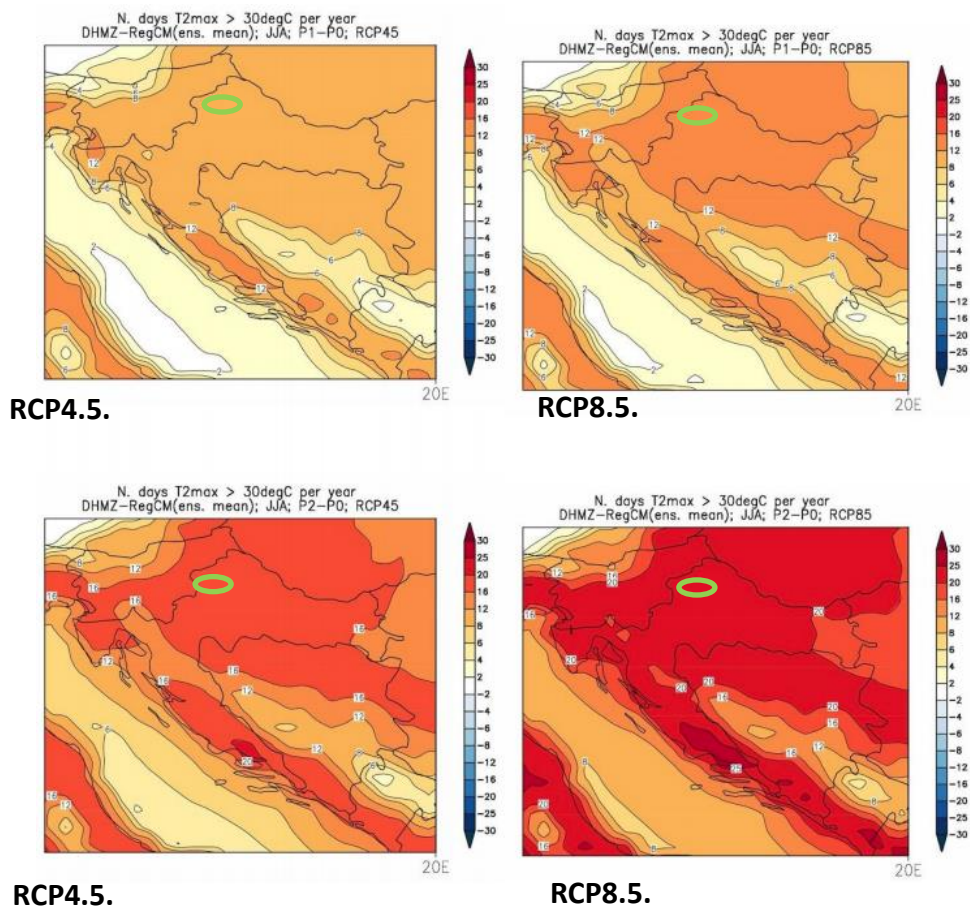
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C očekuju se u ljetnoj sezoni te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5.

Na slici (**Slika 7**) prikazana je promjena srednjeg broja vrućih dana, na području Zagrebačke županije, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, dok je na donjim slikama prikazana projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine.

U prvom razdoblju buduće klime i scenarij RCP4.5. na području Zagrebačke županije očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12, dok se za scenarij RCP8.5. očekuje mogućnost povećanja od 12 do 16. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se također povećanje broja vrućih dana, pa je tako za scenarij RCP4.5. to od 16 do 20, dok je za scenarij RCP8.5. povećanje od 20 do 25.



Slika 8. Promjena srednjeg broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Potrebno napomenuti kako regionalni modeli ne mogu ispraviti potencijalne greške u globalnom modelu tako da kvaliteta rezultata dinamičke prilagodbe, osim o kvaliteti regionalnog modela, ovisi i o kvaliteti rezultata globalnog modela.

Kao posljedica klimatskih promjena, odnosno povećane učestalosti i intenziteta oborina tijekom nevremena, očekuje se da će se efekti poplava povećati.

Opasnost od poplava detaljno je obrađena u poglavlju 0.

Emisije stakleničkih plinova u Zagrebačkoj županiji

Staklenički plinovi su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), dušikov(II)oksid (N₂O) te sintetički plinovi sumporov heksafluorid (SF₆) HFC i PFC koji nastaju samo ljudskom djelatnošću a svrstavaju se u skupinu halogeniranih ugljikovodika. Pojedini staklenički plinovi imaju različita svojstva zračenja, uslijed čega različito doprinose efektu staklenika. S obzirom na to, kako bi se prikazao spomenuti doprinos, količina emisije svakog plina, koja se iskazuje kao ekvivalent emisije ugljikovog dioksida (CO₂-eq), množi se s njegovim stakleničkim potencijalom.

Budući da za Županiju ne postoje mjerenja emisija stakleničkih plinova, za okvirnu procjenu trenda kretanja emisija uzeti su podaci iz ROO. Prema ROO, na prostoru Županije postoji mnogo točkastih onečišćivača zraka.

Najveći udio količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak ima CO₂, zatim SO₂, CO, NO₂ i PM10 te ostale onečišćujuće tvari. Iz ROO baze podataka preuzeti su podaci o emisijama CO₂ za razdoblje 2015. – 2019. S obzirom na veliki broj poslovnih subjekata koji su prijavljeni u bazu, u nastavku je dan tablični pregled kretanja ukupnih emisija CO₂ (**Tablica 3**).

Tablica 3. Ukupne količine emisije CO₂ u zrak na području Zagrebačke županije od 2015. do 2019. godine

Godina	Ukupna količina CO ₂ (t/god)
2019.	232.947,30
2018.	177.212,50
2017.	163.824,10
2016.	9.290.349
2015.	9.228.935

Izvor: ROO

Iz tablice se vidi nagli pad ukupnih emisija CO₂ od 2017. godine, iz registriranih obveznika dostave podataka u ROO. Razlog tome je novi Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) gdje se propisuju više granične vrijednosti ispuštanja onečišćenja za tlo, vodu, zrak i otpad pa su zbog toga mnoge tvrtke prestali biti obveznici unosa podataka u ROO.

Opasnosti i rizici od klimatskih promjena u Zagrebačkoj županiji

Prema dokumentu SEEFCCA 2012.⁸, opasnosti zbog klimatskih promjena koje su prepoznate kao rizici u Hrvatskoj su podizanje razine mora, ekstremne temperature i oborine, suša, vjetar, oluje, požari te poplave koje su, prema Nacionalnoj procjeni rizika, jedine identificirane kao značajni rizik. Okvirno 15 % teritorija Hrvatske podložno je poplavama (Dunavski sliv). U tablici ispod dan je sažeti prikaz projekcija promjene učestalosti i intenzitetu prirodnih opasnosti u jugoistočnoj Europi tijekom 21. stoljeća (**Tablica 4**).

⁸ SEEFCCA (2012) Regional climate vulnerability assessment - Synthesis report Croatia, FYR Macedonia, Montenegro, Serbia

Tablica 4. Projekcija promjene učestalosti i intenziteta prirodnih opasnosti u jugoistočnoj Europi tijekom 21. stoljeća

Opasnost	Procijenjene promjene prirodnih opasnosti uslijed klimatskih promjena		
	2030-e	2050-e	2070-e
Poplave	Rizik od poplava se povećava; povećava se učestalost i intenzitet oborina u kišnim periodima uz moguće uvećanje rizika zbog otapanja snježnog pokrivača		Poplave srednje učestalosti (t= 100 god) događaju se rjeđe
Suše	Pojava viših temperatura i povećanje broja uzastopnih suhих dana; površinsko otjecanja se smanjuje do 23 %	Površinsko otjecanje se smanjuje za 20 do 30 %	Površinsko otjecanja se smanjuje do 36 %; suše srednje učestalosti (t= 100 god) ponavljaju se svakih 50 godina ili češće
Ekstremne temperature (visoke)	Ekstremi visokih temperatura postaju još viši; toplotni udari duže traju	Viši srednjaci ljetnih temperatura; toplotni udari su češći, počinju ranije u godini i traju duže	
Ekstremne temperature (niske)	Ekstremi niskih temperatura postaju još niži	Do 17 dana mraza godišnje do polovine stoljeća	Rizik od valova hladnoće značajno opada
Oluje i snažni vjetrovi	Brzine vjetrova se neznatno povećavaju	Veće brzine vjetrova duž obale Jadranskog mora uzrokuju više obalnih oluja i obalnih poplava zbog olujnih udara	
Požari	Rizik se povećava proporcionalno učestalosti pojave dužih suša i ekstrema visokih temperatura		

Izvor: SEEFCCA, 2012.

Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku Zagrebačka županija je identificirana kao zona vrlo visokog rizika od poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela. Sukladno navedenom dokumentu izrađene su Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije 2019. godine. Na području Zagrebačke županije su daljnjom analizom podataka prepoznati sljedeći rizici povezani s klimom i klimatskim promjenama: poplave, ekstremne temperature, ekstremne vremenske pojave te epidemije i pandemije.

Najčešća elementarna nepogoda je tuča, koja se javlja svake godine, ali je najveću štetu izazvala suša, a tek onda dolazi tuča. Slijede poplave pa klizišta.

Tuča se najčešće javlja s olujnim nevremenom. Tuča se češće javlja u brdskom području Županije gdje može trajati i do 2,4 dana godišnje. U nizinskom području godišnji prosjek dana s tučom iznosi oko 1 za većinu prostora. Tuče mogu uzrokovati značajne štete, pogotovo u poljoprivredi no ta šteta u promatranom razdoblju je ipak manja od štete koju su izazvale suše. Obrana od tuče provodi se od 1. svibnja do 30. rujna. U dokumentu⁹ napominje se da postojeće mjere sustavne zaštite od tuče koje se

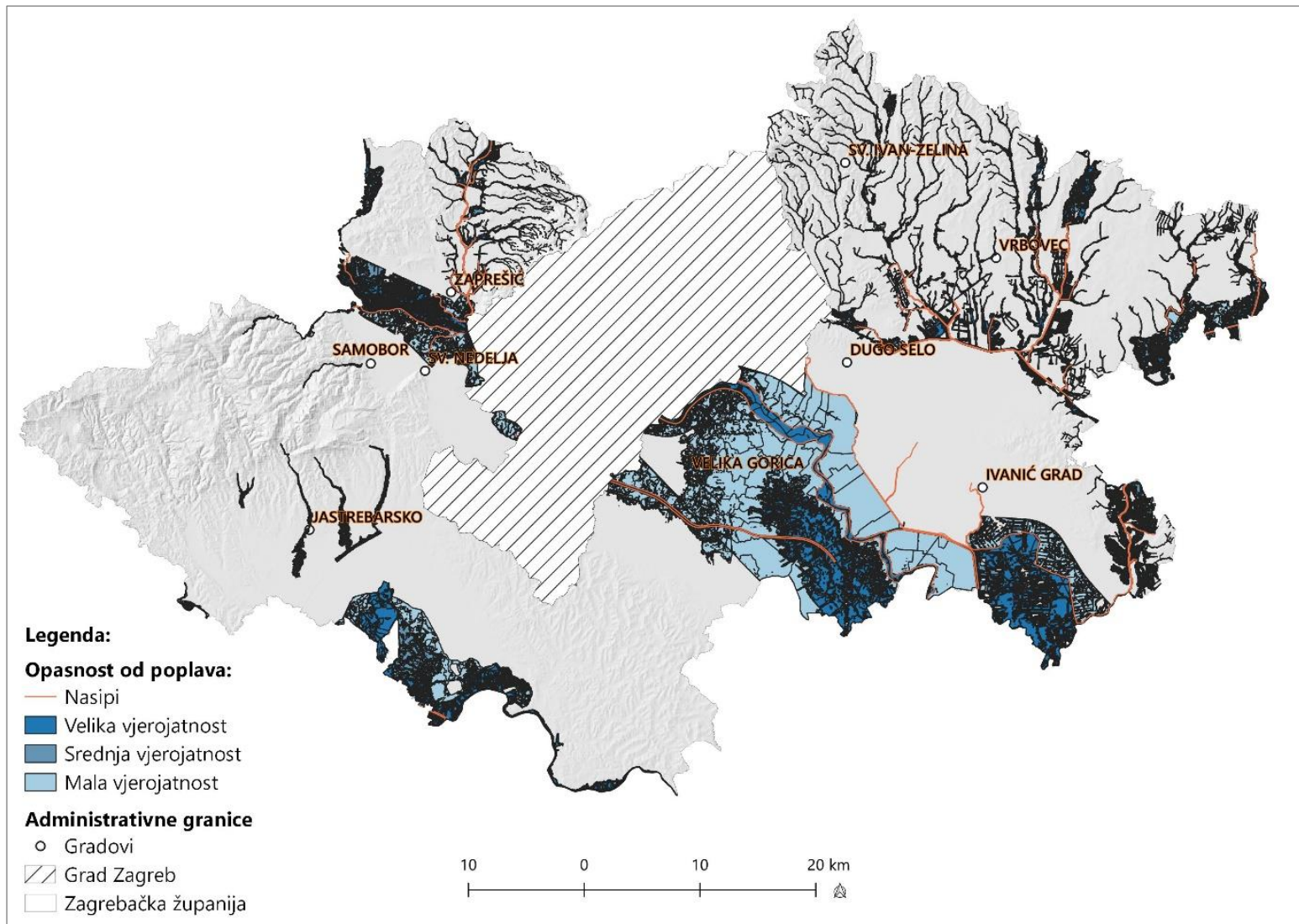
⁹ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za područje Zagrebačke županije, 2014.

provode na području Zagrebačke županije, prema novijim studijama, ne pokazuju učinkovitost i preporuka je da se okrene prema drugim načinima i mjerama zaštite.

Najkritičniji mjeseci u godini s pojavom velikih voda i visokog vodostaja koji mogu uzrokovati nastanak poplava javljaju se za rijeku Savu s pritokama (zbog uspora) rijekom Krapinom i Sutlom, u listopadu, studenom i siječnju, a s nešto manjim intenzitetom moguće su velike vode u svibnju i rujnu kada se u pravilu poplavljuju nebranjeni prostori bez izgrađenih zaštitnih vodnih građevina. Nizvodno od Rugvice na rijeci Savi moguća je pojava velikih voda i u ožujku i travnju. Sustav obrane od poplave Srednjeg posavlja predstavlja niz planiranih građevina i zahvata kojima se nastoji osigurati razina zaštite gradova i naselja, gospodarskih objekata te uvjeti za stabilnu poljoprivrednu proizvodnju. Područje obuhvata sustava obrane od poplave je vrlo veliko i prostire se od granice s Republikom Slovenijom na zapadu do Nove Gradiške kao izlaznog profila na Savi na istoku, te je time djelomično obuhvaćeno područje i Zagrebačke županije.

Izgrađeni dio sustava (ukupno cca 140 km) uključuje desno obalne savske nasipe u samoborskom području te na lijevoj obali od ustave Prevlaka (početak OK Lonja-Strug, općina Rugvica) pa uzvodno do vodotoka Lužnica (grad Zaprešić). Na dionici savskih nasipa kroz grad Zagreb pa do Podsuseda (odnosno vodotoka Krapina i Rakovica) nasipi su izgrađeni da štite zaobalno područje na vodne valove povratnog perioda 1000 godina, dok je nizvodno područje (Velika Gorica, Orle, Rugvica) šticeo na povratni period od 100 godina. Provođenjem aktivnih mjera obrane od poplava, kao i naknadnim analizama, utvrđeno je da nasipi nizvodno od Zagreba na pojedinim dionicama ne zadovoljavaju gore navedeni kriterij te je pokrenut niz aktivnosti na rekonstrukciji/dogradnji postojećih nasipa u svrhu rješavanja navedenog problema. Neizgrađeni dio sustava je u procesu izgradnje.

Prema karti opasnosti od poplava izrađenih u sklopu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., značajna površina Županije nalazi se u zoni velike opasnosti od poplava, s povratnim razdobljem od 25 godina. Ovo se prvenstveno odnosi na općine i gradove u sjeverozapadnom i sjeveroistočnom dijelu Županije gdje ima mnogo malih vodotoka, na jugoistočni dio gdje rijeka Sava može poplaviti velike nizinske površine i jugozapadni dio gdje plavi rijeka Kupa (Općina Pisarovina i Grad Jastrebarsko).

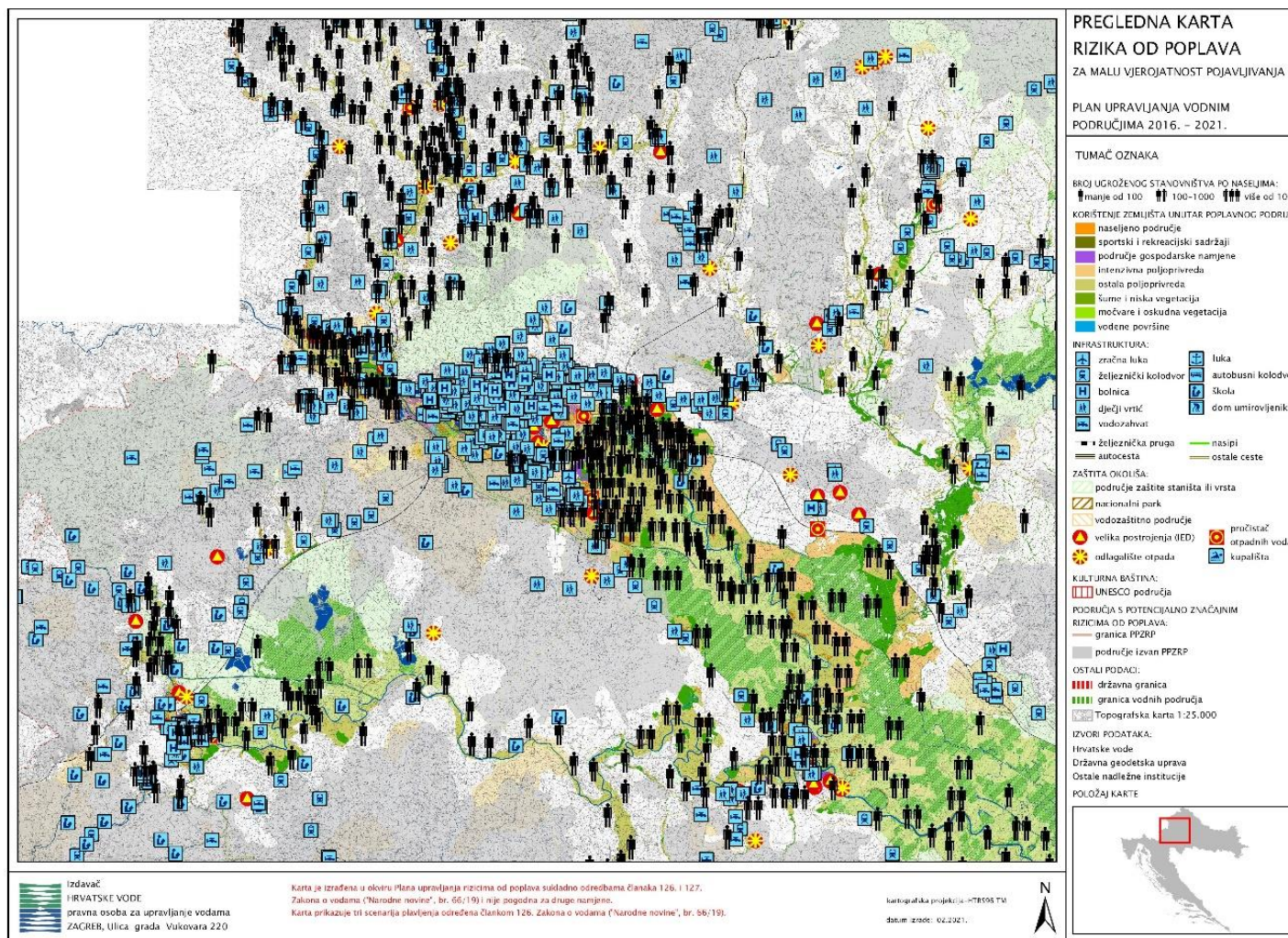


Slika 9. Raspored zona opasnosti od poplava na prostoru Zagrebačke županije

Izvor: Hrvatske vode; portal DGU

Prema karti rizika od poplava (**Slika 10**), unutar zone velike opasnosti od poplava obitava nekoliko tisuća stanovnika, nalaze se dvije državne ceste (D36 u Općini Pisarovina i Općini Pokupsko te D1 u Gradu Jastrebarskom), jedno odlagalište otpada (Novi Dvori u Gradu Zaprešiću), nekoliko vodozaštitnih područja (Blanje, Čret, Vrtlinska, Prezdan, Kosnica, Bregana, Šibice, Strmec te Velika i Mala Reka), velike poljoprivredne površine (Općine Orle, Brdovec i Pisarovina te linijska poplavna područja u sjevernim općinama i gradovima).

S obzirom na navedeno te projekcije iz tablice (**Tablica 4**) može se pretpostaviti da će suše, tuče poplave i klizišta na području Županije u budućnosti češće pojavljivati i biti veće snage. Posebno treba istaknuti klizišta i poplave. Klizišta su istaknuta zbog velike koncentracije u kratkom vremenskom periodu, dok su poplave istaknute jer zone velike opasnosti zauzimaju značajne površine Županije te ugrožavaju stanovništvo, gospodarstvo i okoliš (**Slika 10**).



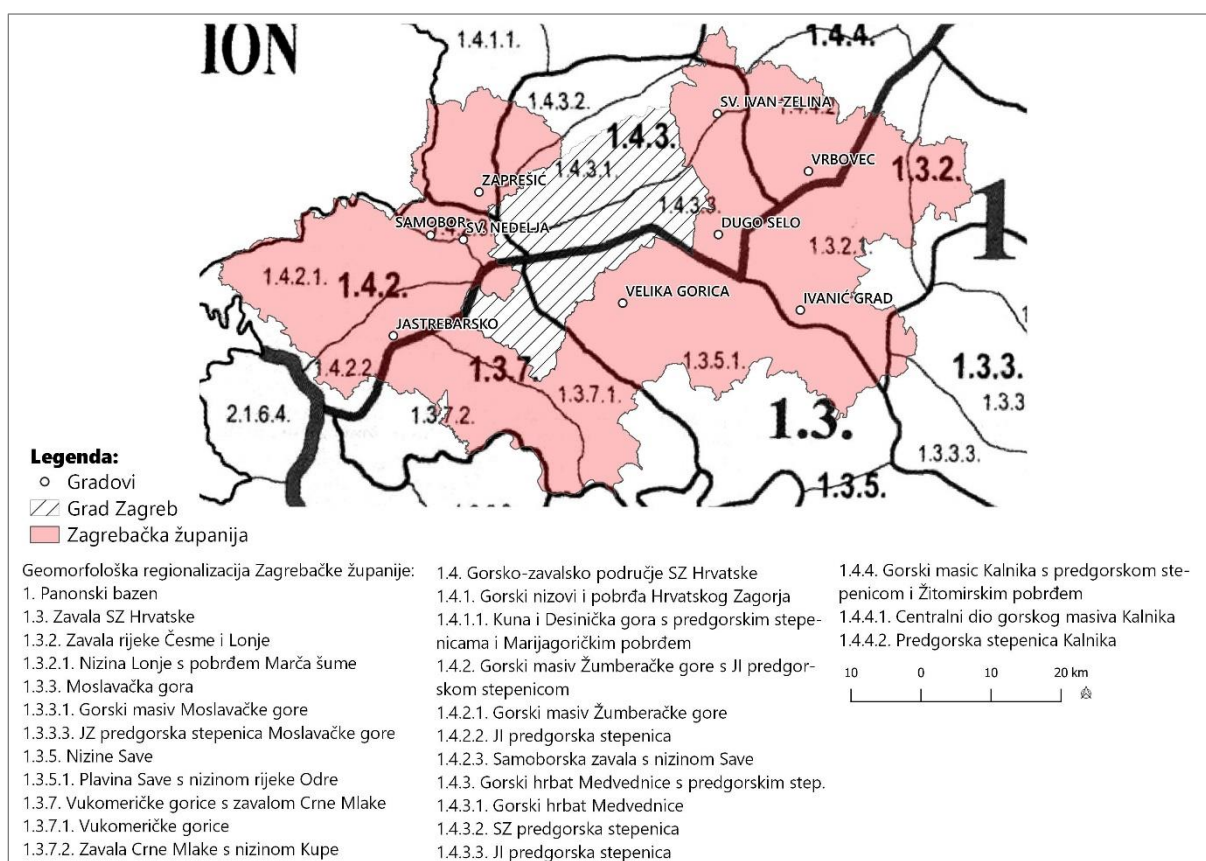
Slika 10. Pregledna karta rizika od poplava na području Zagrebačke županije
 Izvor: Hrvatske vode

5.3.2 Geomorfološka obilježja područja Zagrebačke županije

Na temelju morfostrukturnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških karakteristika napravljena je regionalizacija reljefa Hrvatske. U obzir je uzeta i hidrografska mreža, a svaka geomorfološka cjelina izdvojena je po homogenosti područja. Tako se reljef Hrvatske dijeli na tri makrogeomorfološke regije:

1. Panonski bazen,
2. Dinarski gorski sustav i
3. Podmorje jadranskog bazena.

Prema navedenoj regionalizaciji područje Zagrebačke županije dio je makrogeomorfološke regije 1. Panonski bazen te mezogeomorfoloških regija: 1.3. Zavala SZ Hrvatske i 1.4. Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske (**Slika 11**). Zagrebačka županije prostire se još na osam subgeomorfoloških regija i petnaest mikrogeomorfoloških regija.



Slika 11. Geomorfološka regionalizacija Hrvatske s ucrtanim administrativnim granicama Zagrebačke županije

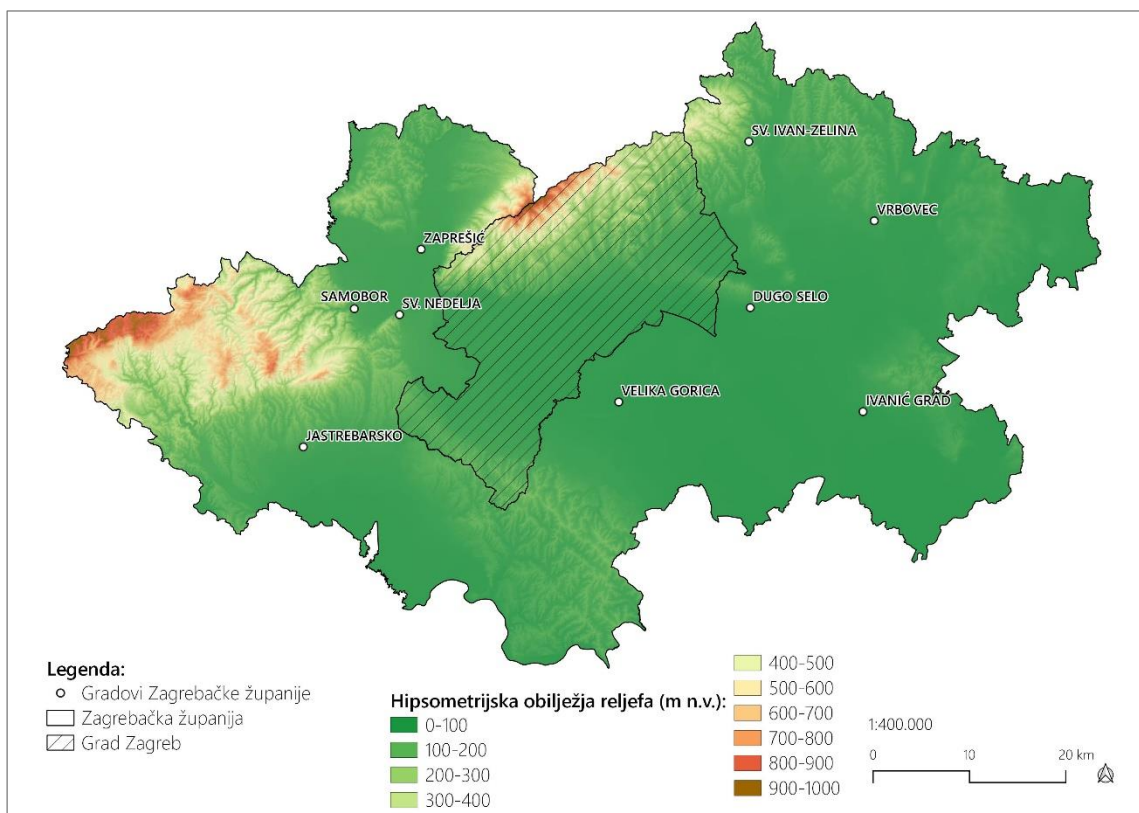
Izvor: Bognar, A., 2001., prilagodio: Eko Invest d.o.o.

Područje Hrvatske pripada fluvijalno-erozijskog oblasti umjerenog morfoklimatskog pojasa. U toj zoni prisutni su fluviodenudacijski i fluvijalni procesi osim u područjima izgrađenim od topivih karbonatnih stijena na kojima se razvijaju krški i fluviokrški tipovi reljefa. Ovisno o nagibima, litologiji i klimi mogu biti prisutni padinski procesi i oblici. Također je bitan utjecaj vegetacije, faune i čovjeka.

Na području Zagrebačke županije prevladavaju sljedeći morfogenetski tipovi reljefa: fluviodenudacijski i fluvijalni te padinski tip reljefa, dok je fluviokrški zastupljen otočno, na Medvednici i Samoborsko-žumberačkom gorju.

Fluvijalni te fluviodenudacijski reljefni procesi i oblici vezani su uz doline rijeka i potoka dok su padinski reljefni procesi i oblici izraženiji na strmijim padinama istaknutih pobrđa i gorja. Spomenuti otočni, odnosno osamljeni ili dislocirani krš nije karakterističan po okršenosti i brojnosti speleoloških objekata kao što vrijedi pravilo za područje Dinarika i Adriatika. Na području Županije karbonatne stijene ne zauzimaju veliku površinu ali su na njima razvijeni krški procesi i oblici. Od krških i fluviokrških reljefnih procesa i oblika na području Županije evidentirane su špilje, jame, ponikve ili vrtače, potočne doline, izvori i ponori. Prema podacima iz speleološkog katastra Bioportala, evidentirano je 94 speleoloških objekata koji se nalaze na Medvednici i Samoborsko-žumberačkom gorju. Njih 9 nalaze se na području ekološke mreže te zatvorene za javnost.

Analiza hipsometrije (**Slika 12**) ukazuje da se istočno i zapadno područje Županije značajno razlikuje. Zapadno je raznolikije od istočnog u geološkom i geomorfološkom pogledu gdje se ističu gorski masivi Medvednice i Samoborsko-žumberačkog gorja, dok je dominantan nizinski reljef koji se nalazi na 80% Županije.



Slika 12. Hipsometrijska karta područja Zagrebačke županije

Izvor podloge: <https://www.usgs.gov/>, prilagodio: Eko Invest d.o.o.

5.3.3 Tlo, zemljišni pokrov i način korištenja zemljišta

Pedološke karakteristike

S obzirom na geološku i geomorfološku podlogu, klimatsko vegetacijska obilježja i antropogeni utjecaj, područje Zagrebačke županije karakterizira pedološka heterogenost.

Kartirano je 44 tipova tala koja se mogu podijeliti u hidromorfna tla koja se javljaju na nižim nadmorskim visinama te automorfna tla koja prevladavaju na višim nadmorskim visinama odnosno na brežuljkasto-brdovitim predjelima.

U nizinskim dijelovima prevladavaju aluvijalna tla tj., aluvijalno oglejno i neoglejno karbonatno, semiglej aluvijalni i močvarno glejno (hipoglej i amfiglej mineralni karbonatni). Navedena tla vezana su uz doline Save, Lonje, Česme, Kupe i Krapine. Aluvijalno oglejno i neoglejno ako su obranjena od poplava predstavljaju jedne od najpovoljnijih tala za poljoprivredu. Za obradu je također pogodan semiglej – porozno tlo pretežito ilovaste teksture s povoljnim vodno zračnim odnosom. Močvarno glejna tla su većinom tla livada, pašnjaka i oranica. Ako su hipoglejna vlažena su isključivo podzemnom vodom te se iz njih melioracijom mogu dobiti najbolja hidromeliorirana tla. Amfiglejna tla su male propusnosti i manjeg kapaciteta zraka pa se teže hidromelioriraju, no zbog visokog postotka humusa predstavljaju vrijedna tla za poljoprivredu.

Na višim, brežuljkasto-brdovitim predjelima javljaju se pseudoglej (obrončani na zaravni), psudoglej-glej, rendzine (na laporu karbonatnom), eutrični kambisoli (eutrično smeđe tlo) i luvisoli (lesivirano tipično i akrično na praporu). Pseudoglej je porozno tlo s vrlo nepovoljnim odnosom pora za vodu i zrak te kako bi bilo obradivo zahtjeva hidro i agromelioracijske mjere. Većinom se pojavljuju kao šumska tla koja su u manjim količinama pretvorena u oranice i voćnjake. Pseudoglej se u nižim terenima pojavljuje sa pseudoglej-glejem ili močvarnim glejem, dok se na višim obroncima javlja zajedno s lesiviranim tlom. Rendzine su humusna tla koja se na području Županije pojavljuje najčešće na dva matična supstrata, dolomitnoj trošini i laporu karbonatnom. Ova tla su dobre prirodne dreniranosti s automorfnim načinom vlaženja, ilovaste do glinaste teksture. Zbog karbonatnog supstrata, rendzine na ovom prostoru predstavljaju tla povoljna za vinogradarsku proizvodnju. Eutrični kambisol predstavlja pogodno tlo za obradu ukoliko nije na prevelikom nagibu. Ima povoljnu dreniranost i vrlo je porozno s visokim kapacitetom za vodu. Luvisoli su jedni od najrasprostranjenijih tala na području Županije koja imaju ilovastu do ilovasto glinastu strukturu, vodno zračni odnosi su im nepovoljni ali imaju dobru zasićenost dušikom. S obzirom na nagib na ovim tlima se nalaze oranice, voćnjaci, livade i vinogradi.

Klasifikacijom tala u Hrvatskoj izdvojeno je 65 kartiranih jedinica odnosno tipova tala koji su s obzirom na namjensku pogodnost raspoređeni u 5 klasa:

P1-dobra pogodnost/osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište

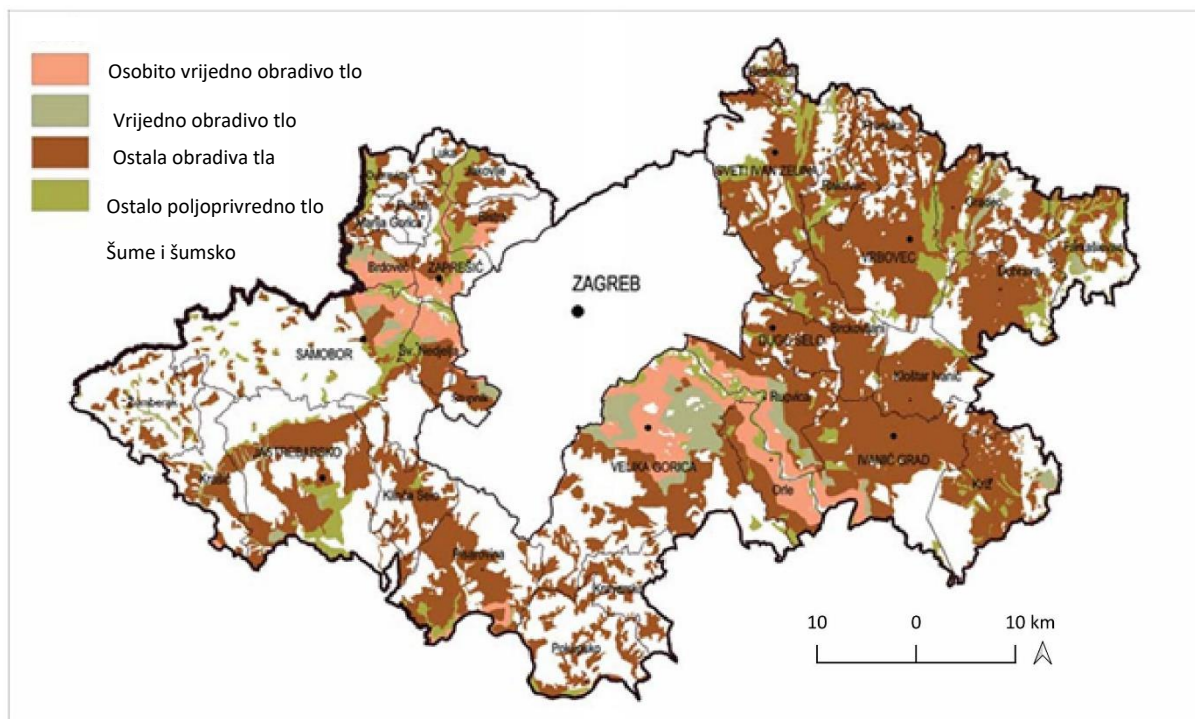
P2-umjerena pogodnost/vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište

P3-ograničena pogodnost

N1-privremeno nepogodna

N2-trajno nepogodna tla.

Prema podjeli tala s obzirom na pogodnost za poljoprivredu, svega 18 % tala Zagrebačke županije pripada skupini osobito vrijednog i vrijednog obradivog tla (P1, P2), dok nešto više od 80 % otpada na ostala obradiva tla, šume i šumsko zemljište (**Slika 13**).



Slika 13. Prikaz pogodnosti tla u Zagrebačkoj županiji

Izvor: PPZŽ („Glasnik zagrebačke županije“ 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15) prema Zavod za pedologiju, Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Najpogodnija tla Županije vezana su uz aluvijalna tla rijeke Save i njenih pritoka koja nisu poplavna područja (ratarstvo). Za voćarstvo i vinogradarstvo pogodniji su nešto viši dijelovi terena te tla razvijena u brdskim predjelima.

Korištenje zemljišta

Za područje Zagrebačke županije napravljena je karta korištenja zemljišta prema CORINE klasifikaciji načina korištenja zemljišta (**Slika 14**).

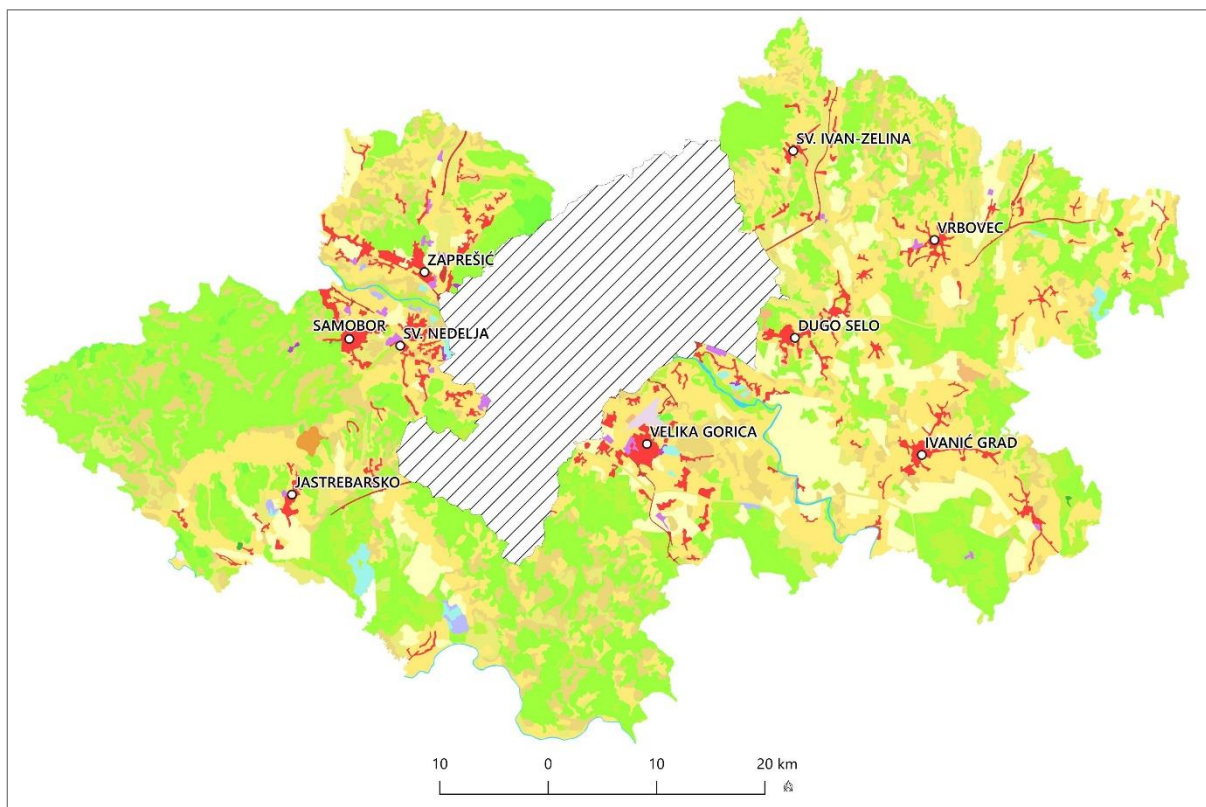
CORINE Land Cover Hrvatska predstavlja digitalnu bazu podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske za razdoblje od 1980. do 2018. godine, koja je konzistentna i homogenizirana s podacima pokrova zemljišta cijele Europske unije. Baza podataka temelji se na vizualnoj interpretaciji satelitskih snimaka prema prihvaćenoj standardnoj CLC metodologiji. Vektorski podaci o pokrovu zemljišta su u mjerilu 1:100.000, minimalne širine poligona 100 m i minimalnog područja kartiranja 2 ha odnosno 5 ha za bazu promjene pokrova zemljišta. Definirana CLC nomenklatura uključuje 44 klase, raspoređene u 3 razine.

Prema izrađenoj karti evidentirano je 22 kategorije zemljišta na području Županije:

Tablica 5. Prikaz ukupnih površina kategorija zemljišta na području Zagrebačke županije

Kod	Naziv	Površina (ha)
311	Bjelogorična šuma	96.941,013
122	Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	1.372,034
312	Crnogorična šuma	60,7
133	Gradilišta	3,4
121	Industrijski ili komercijalni objekti	1.084,4
411	Kopnene močvare	593,8
131	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	152,5
313	Mješovita šuma	2.355,7
242	Mozaik poljoprivrednih površina	84.861,4
211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	30.476,1
112	Nepovezana gradska područja	12.519,7
132	Odlagališta otpada	4,3
231	Pašnjaci	16.709,7
243	Pret.polj.zemljište s značajnim udjelom prirodne vegetacije	31.109,6
321	Prirodni travnjaci	445,2
324	Sukcesija šume	23.342,8
142	Športsko rekreacijske površine	58,0
221	Vinogradi	429,1
222	Voćnjaci	469,5
512	Vodene površine	1.647,6
511	Vodotoci	1.044,2
124	Zračne luke	452,9

Izvor: CLC 2018 – Copernicus Land Monitoring Service



Legenda:

- Gradovi
- ▨ Grad Zagreb

CORINE LAND COVER 2018.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Nepovezana gradska područja ■ Industrijski ili komercijalni objekti ■ Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište ■ Zračne luke ■ Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina ■ Odlagališta otpada ■ Gradilišta ■ Športsko rekreacijske površine ■ Nenavodnjavano obradivo zemljište | <ul style="list-style-type: none"> ■ Vinogradi ■ Voćnjaci ■ Pašnjaci ■ Mozaik poljoprivrednih površina ■ Pret. polj. zemljište sa značajnim udjelom prirodne vegetacije ■ Bjelogorična šuma ■ Crnogorična šuma ■ Mješovita šuma ■ Prirodni travnjaci ■ Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) ■ Kopnene močvare ■ Vodotoci ■ Vodene površine |
|--|--|

Slika 14. Pokrov i namjena zemljišta prema CORINE Land Cover klasifikaciji

Izvor: CLC 2018 – Copernicus Land Monitoring Service

Analizom dostupnih podataka, prema obilježjima pokrova zemljišta te namjene i korištenja prostora, područje Zagrebačke županije može se podijeliti na sljedeće površine:

Tablica 6. Udio površina prema namjeni i korištenju prostoru CLC 2018.

Površine Zagrebačke županije	Namjena površina	Udio površina %
UMJETNE POVRŠINE	Nepovezana gradska područja	4,090
	Gradilišta	0,001
	Industrijski ili komercijalni objekti	0,345
	Športsko-rekreacijske površine	0,019
	Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	0,448
	Zračne luke	0,148
	Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina	0,05
	Odlagališta otpada	0,001
POLJODJELSKA PODRUČJA	Pašnjaci	5,458
	Vinogradi	0,14
	Mozaik poljoprivrednih površina	27,720
	Pret.poljop.površine s značajnim udjelom prirodne vegetacije	10,162
	Prirodni travnjaci	0,145
	Nenavodnjavano obradivo zemljište	9,955
	Voćnjaci	0,153
ŠUME I POLUPRIRODNA PODRUČJA	Bjelogorična šuma	31,666
	Crnogorična šuma	0,02
	Mješovita šuma	0,769
	Sukcesija šume	7,625
VLAŽNA PODRUČJA I VODENE POVRŠINE	Kopnene močvare	0,194
	Vodotoci	0,341
	Vodne površine	0,538

Izvor: CLC 2018 – Copernicus Land Monitoring Service

Poljodjelska područja zauzimaju oko 50 % u ukupnim površinama prema CLC 2018. te predstavljaju jedan od glavnih resursa za gospodarsko iskorištavanje. Najzastupljeniji su mozaici poljoprivrednih površina. Oni predstavljaju usitnjene poljoprivredne površine pod različitim usjevima koja su rasprostranjena na prostoru cijele Županije, a prevladavaju u nizinskom dijelu te djelomično i u

brežuljkasto-brdovitom. Upravo na prijelaznim zonama iz poljoprivrednih u šumske površine brežuljkasto-brdskog područja prevladavaju poljoprivredne površine s značajnim udjelom prirodne vegetacije. Manji udio u površini zauzimaju pašnjaci, voćnjaci i vinogradi. Više od polovice poljoprivrednih površina se nalazi na istočnom dijelu Županije u porječju rijeka Save i Lonje, a ostatak na sjeverozapadu uz rijeku Savu i Krapinu te uz rijeku Kupu na jugu Županije.

Najveći dio šumskih površina nalazi se na jugu i jugozapadu Županije na području Žumberačkog i Samoborskog gorja, Vukomeričkih gorica i dijelu Turopolja te manji dio Medvednice na sjeverozapadu. Prevladavaju bjelogorične šume.

Osim dijelova rijeka Save, Krapine, Kupe, Lonje i Česme koji prolaze područjem, nema većih vodenih površina na području Zagrebačke županije. Vrlo mali dio vodnih tijela u obliku voda stajaćica i kopnenih močvara nalaze na području općine Pisarovina te blizini gradova Jastrebarsko (Crna Mlaka), Velika Gorica (jezero Čiče), Zaprešić (Zaprešićko jezero) te Sveta Nedelja (Jezero Rakitje i Orešje).

Od umjetnih površina najveći dio se odnosi na nepovezana gradska područja, industrijske pogone i prometnice koja prate naselja, kao i najveću zračnu luku u Hrvatskoj.

Prema podacima iz Registra onečišćenja okoliša u 2019. godini na području Zagrebačke županije nema zabilježenih izvora štetnih emisija u tlo.

Kao najveći rizik po tlo, na prostoru Zagrebačke županije su recentni padinski procesi koji uzrokuju urušavanja/odrone i klizanje tla. Do klizanja tla dolazi zbog popuštanja kohezijskih sila među česticama stijena i nedovoljnog trenja između njih. Klizišta i nestabilne padine jedan su od trajnih problema Županije. Uzrok su najčešće intenzivne padaline te nastanak erozivnih bujica, odnosno geološke, pedološke, vegetacijske i mikrometeorološke prilike područja Županije. Pucanje i klizanje tla također mogu biti uzrokovani potresom s obzirom da se područje Županije nalazi u visokoj zoni od pojave potresa.

Potencijalno nestabilnim područjem smatra se područje Vukomeričkih gorica i Zelinskog prigorja te područja Zaprešića-Pojatno. Navedena područja s mogućnošću stvaranja erozija i klizišta mogu ugroziti stanovništvo te infrastrukturu pa je prilikom gradnje i planiranja potrebno voditi računa o nestabilnim i ugroženim područjima.

S obzirom na pojave klizišta, ali i visoke rizičnosti od potresa na području Zagrebačke županije potrebno je redovito pratiti moguće uzroke navedenih rizika te je nužno izvoditi geotehničke istražne radove kako bi se mogli predvidjeti postanci i smanjili negativni utjecaji.

5.3.4 Hidrološke karakteristike te stanje vodnih tijela

Hidrološke karakteristike

Cijelo područje Zagrebačke županije, u veličini od 3058 km², nalazi se u slivu rijeke Save. Ukupna veličina slivnog područja rijeke Save iznosi 95 551 km², od čega je 25-26 % sliva u Hrvatskoj. Veći pritoci su: s lijeve strane Sutla, Krapina, Lonja, Česma, Ilova, Orlava i Bosut, a s desne Krka, Kupa, Una, Vrbas, Ukrina, Bosna i Drina. Sliv je asimetričan i dekoncentriran, čime je pojava ekstremno velikih voda nešto ublažena. 75 % površina gravitira rijeci Savi s desne strane. Sliv Save je mlađeg porijekla i obuhvaća dvije različite prirodne regije: alpsku i panonsku. Djelovanje erozije je intenzivno, naročito u gornjim

tokovima pritoka i predstavlja ozbiljan problem ekonomskog značaja, koji nije lako riješiti, jer se radi o prostranom i teško dostupnom području, kao i o velikim količinama erodiranog materijala. Velike vode Save i njezinih pritoka često plave nizinsko zemljište.

Debljina vodonosnih slojeva općenito raste od zapada prema istoku, te od rubova doline prema njenoj sredini. Debljina vodonosnika i razina podzemne vode određuju iskoristive mogućnosti crpilišnih sustava. Vodonosnik ima veliku propusnost šljunkovitih naslaga, tako da se osigurava prihranjivanje podzemnih voda iz rijeke Save na cijelom području doline. Podzemne vode prihranjuju se i podzemnim dotokom s okolnog gorja te procjeđivanjem oborina i površinskih voda kroz polupropusnu krovinu vodonosnog sloja. Pokrovni sloj vodonosnika sastoji se pretežno od prašinasto-pjeskovitih, mjestimično glinovitih taložina, s prosječnom debljinom od samo nekoliko metara, čime se ne osigurava dovoljna zaštita od infiltracije površinskih zagađenja.






Pronos nanosa zaustavljen je izgradnjom lanca HE u Republici Sloveniji. Velike vode rijeke Save plave nizinska područja retencije Odranskog polja pri aktivaciji preljeva Jankomir te periodički lijevu zaprešićku inundaciju, dok preostale vode rijeke Save protječu inundacijskim pojasom Grada Zagreba omeđenim nasipima prema Rugvici i Sisku. Prostor Županije s južne strane je ugrožen velikim vodama rijeke Kupe. Na slivu Zelina-Lonja-Česma-Glogovnica nizinska područja su ugrožena pri velikim vodama ovih vodotoka (karta opasnosti).

Stanje voda i vodnih tijela

Obilježja stanja voda rezultat su prirodnih procesa i specifičnosti, različitog korištenja voda kao i antropogenog utjecaja.

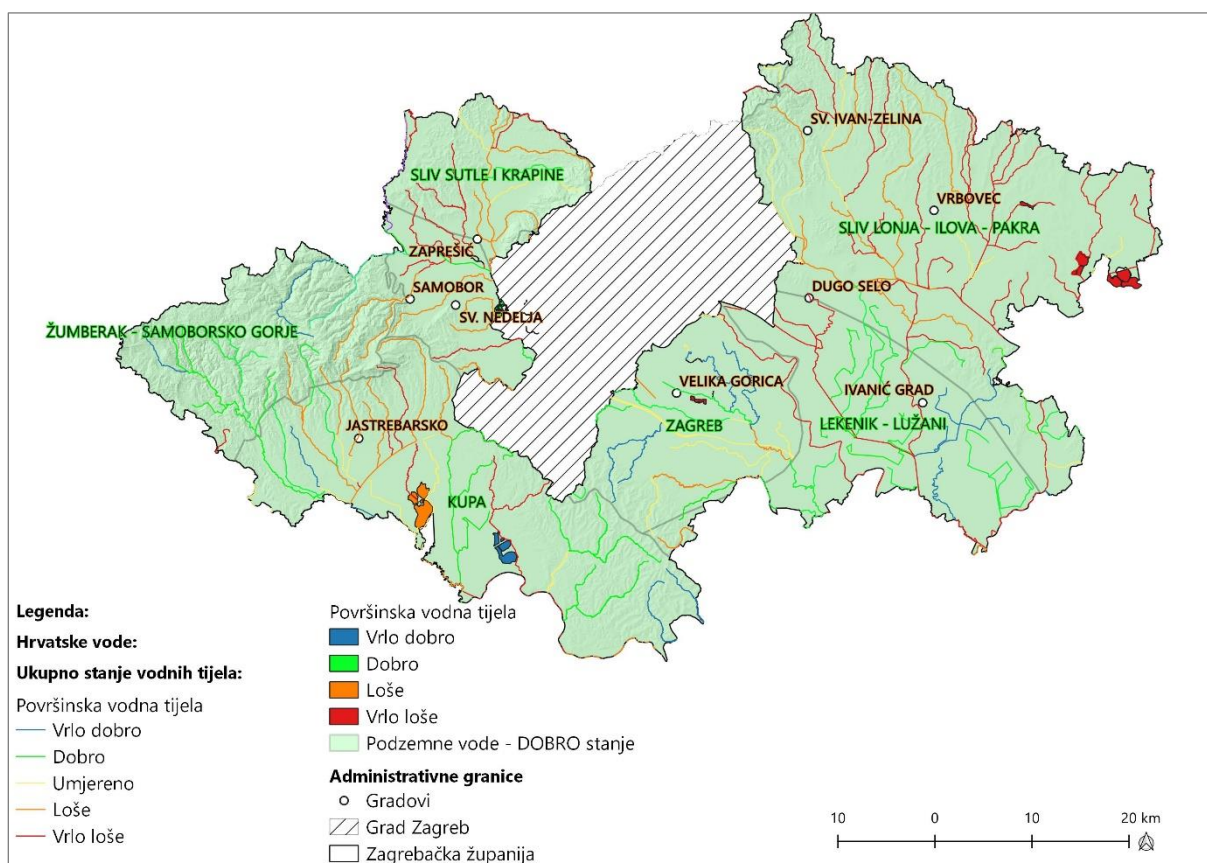
Zaštite voda provodi se istraživanjem i ispitivanjem kakvoće voda s ciljem utvrđivanja vrste vode, odnosno kakvoće i uzroka promjena kakvoće te utvrđivanje i primjena potrebnih mjera zaštite voda. Program ispitivanja stanja voda koji definiraju Hrvatske vode, Sektor razvitka u suradnji sa Zavodom za vodno gospodarstvo i Glavnim vodnogospodarskim laboratorijem Hrvatskih voda na temelju *Zakona o vodama* (NN 66/19 i 84/21), *Uredbe o standardu kakvoće voda* (NN 96/19) i *Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda* (NN 3/20) određuje se za površinske (rijeke, jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more) te podzemne vode. Na stalnim mjernim postajama utvrđuju se kvalitativne karakteristike, odnosno stanje i promjene kakvoće vode.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, hidromorfoloških, fizikalno-kemijskih i kemijskih elemente koji prate biološke elemente kakvoće, uključujući i specifične onečišćujuće tvari, na temelju kojih se određuju standardi kakvoće vodnog okoliša za vodu, sediment ili biotu. Prema ukupnoj ocjeni ekoloških elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Zbog prirodne biološke raznolikosti uvedena je tipizacija površinskih voda i ocjenjivanje stanja voda s obzirom na relativno odstupanje od tzv. Tip-specifičnih referentnih uvjeta:

	Vrlo dobro stanje ili referentni uvjeti (RU)	➔	Bez odstupanja ili vrlo malo odstupanje od RU
	Dobro stanje	➔	Blago odstupanje od RU
	Umjereno stanje	➔	Umjereno odstupanje od RU
	Loše stanje		
	Vrlo loše stanje		

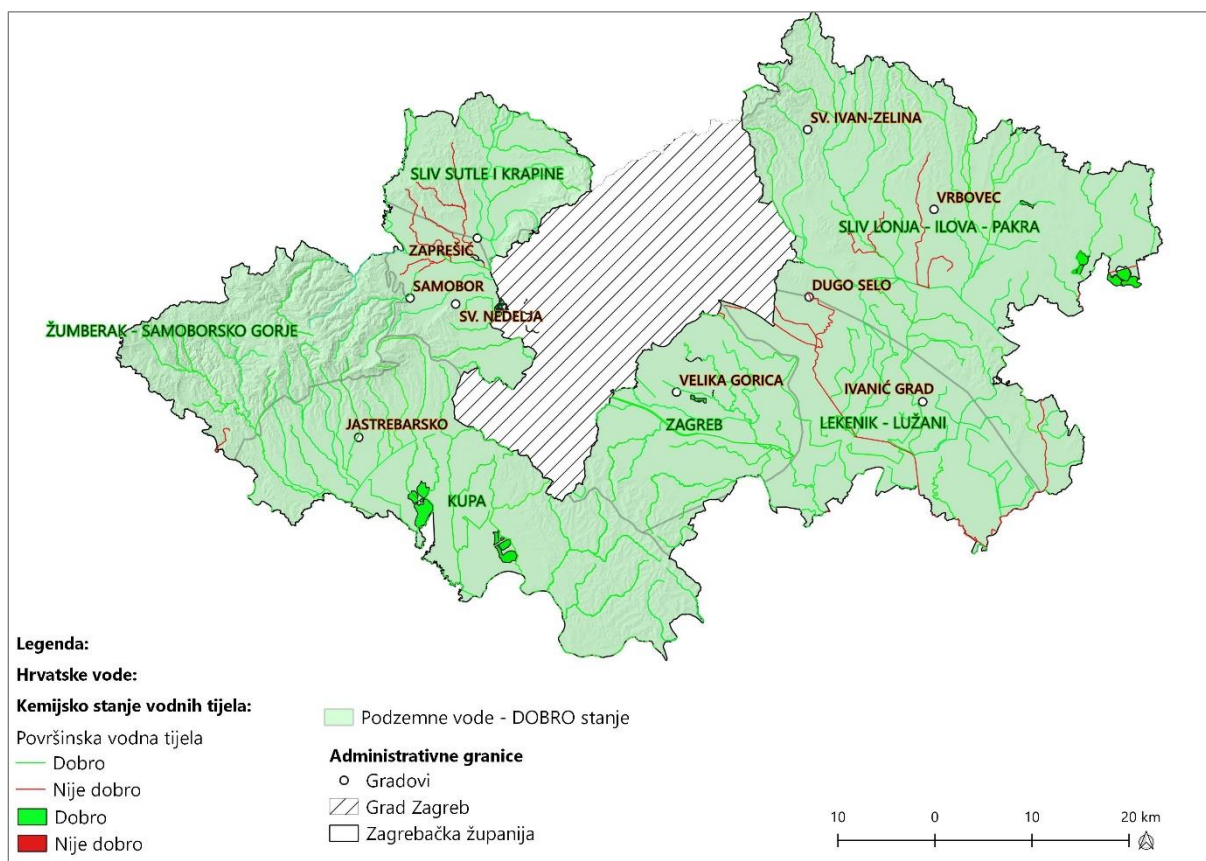
Kemijsko stanje voda ocjenjuje se u odnosu na određene pokazatelje kemijskog stanja te se prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari klasificira u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Ukupno stanje površinskih, prijelaznih i priobalnih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda.

Stanje podzemnih vodnih tijela voda temelji se na određivanju količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Za potrebe praćenja, ocjenjivanja i upravljanja podzemnim vodama pristupa se grupiranju vodonosnika u grupirana tijela podzemne vode. Tijelo podzemne vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije dobrog i lošeg stanja.



Slika 15. Ukupno stanje vodnih tijela na području Zagrebačke županije

Izvor: Hrvatske vode



Slika 16. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Zagrebačke županije

Izvor: Hrvatske vode

Sukladno Izvješću o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2017.-2020., pojedini dijelovi glavnih površinskih tokova su u relativno lošem, odnosno vrlo lošem ekološkom stanju (slika 6.2.). Podaci Hrvatskih voda, odnosno analize opterećenja na promatrane površinske tokove su opisnog karaktera prema kojem su fizikalno kemijski pokazatelji (BPK5, ukupni dušik i ukupni fosfor) i specifične onečišćujuće tvari (arsen, bakar, cink, krom, fluoridi, adsorbilni organski halogeni (AOX) i poliklorirani bifenili) u dobrom stanju, dok su hidromorfološki elementi vrlo loši (hidrološki režim, kontinuitet toka, morfološki uvjeti i indeks korištenja). Kemijsko stanje površinskih vodotoka također je u dobrom stanju.

Sukladno važećem Planu upravljanja vodnim područjima (2016. -2021. g.) na području Zagrebačke županije utvrđeno je 6 tijela podzemnih voda za koja je kemijsko, količinsko i ukupno stanje dobro.

Tablica 7. Podzemna vodna tijela na području Zagrebačke županije

TIJELA PODZEMNIH VODA	
1.	CSGI_24-sliv Sutle i Krapine
2.	CSGN_25-Sliv Lonja-Ilova_Pakra
3.	CSGI_27-Zagreb
4.	CSGI_28-LEKENIK-LUŽAN
5.	CSGI_30-ŽUMBERAK-SAMOBORSKO GORJE
6.	CSGI_31-KUPA

Među brojnim uzrocima onečišćenja voda, najznačajniji su:

- nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda kućanstava bez priključka na sustav javne odvodnje
- industrijski pogoni bez prikladnog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda
- poljoprivreda, kroz korištenje mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te neuređene stočne farme, te
- gospodarenje otpadom.

U skladu s navedenim, valja istaknuti kako vodna tijela sjeverozapadnog i sjeveroistočnog područja Županije karakterizira lošije stanje od onih na jugu. Glavni uzrok navedenog stanja obaju područja je konfrontacija niskog udjela priključenosti stanovništva na sustav javne odvodnje s drugim čimbenicima, što dovodi do pojačanog opterećenja kvalitete voda i vodnih tijela. U tom kontekstu, na sjeverozapadnom području Županije problem predstavlja velika gustoća naseljenosti na relativnom malom prostoru, duž gotovo kontinuirano urbaniziranog pojasa koji se proteže od Samobora te se nastavlja prema zapadnom rubu Grada Zagreba. S druge strane, sjeveroistočno područje opterećeno je visokim udjelom stanovništva koje se bavi poljoprivrednom kao osnovnom djelatnošću te, samim time, i pojačanom poljoprivrednom proizvodnjom koja se negativno odražava na kvalitetu voda i vodnih tijela. Osim navedenog, stanje kvalitete voda i vodnih tijela na spomenutim područjima Županije opterećeno je i drugim gospodarskim aktivnostima poput eksploatacije mineralnih sirovina te industrijske proizvodnje.

Područja ranjiva na nitrate (ranjiva područja) proglašena su na slivovima vodnih tijela opterećenih nitratima poljoprivrednog porijekla. Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN130/12) određene su općine i gradovi na području Zagrebačke županije koje se nalaze unutar ranjivih područja, a to su gradovi Samobor i Zaprešić te općine Brdovec, Pušća i Marija Gorica. Na površini određenoj kao ranjivo područje potrebno je provesti pojačane mjere zaštite površinskih i podzemnih voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Zakonom o vodama (NN 66/19 i 84/21) propisano je da područje na kojem se nalazi izvorište ili drugo ležište vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu, kao i područje na kojem se za iste potrebe zahvaća voda iz rijeka, jezera, akumulacija, i sl., mora biti zaštićeno od namjernog ili slučajnog onečišćenja i od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njezinu izdašnost (zone sanitarne zaštite). Zaštita izvorišta po zonama sanitarne zaštite provodi se sukladno Odlukama o zaštiti izvorišta i Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), odnosno u skladu s mjerama zabrane, zaštite i sanacije propisane istima kao i Programima mjera sanacije unutar zona sanitarne zaštite izvorišta za postojeće građevine i postojeće djelatnosti. Zone sanitarne zaštite određene su posebnim Odlukama o zaštiti pojedinačnih vodocrpilišta prema stupnju onečišćenja i drugih štetnih utjecaja, te su uvrštene u dokumente prostornog uređenja i štite zakonskom regulativom, odnosno posebnim obvezama i ograničenjima koji se odnose na uvjete života i rada, prometa, gradnje, odlaganja otpada i sl. u svrhu smanjenja postojećeg i sprečavanja potencijalnog onečišćenja. Sukladno Prostornom planu Zagrebačke županije, slivno područje izvorišta podijeljeno je na zone izvorišta za vodonosnike s međuzrnskom poroznosti, za koje su određene tri vodozaštitne zone, te zone izvorišta za vodonosnike s pukotinskom i pukotinsko-kaverznom poroznosti, za koje su određene četiri vodozaštitne zone. Vodocrpilišta na području županije su brojna, tako i evidentirane zone sanitarne zaštite obuhvaćaju ukupno 220,75 km² (7,21 % ukupne površine Zagrebačke županije), a koncentrirane su pretežito u središnjem i zapadnom

području Županije. Najveći dio vodozaštitnih zona zauzima III. Zona sanitarne zaštite (zona ograničenja i kontrole) na koju otpada 85,66 % ukupne površine zona sanitarne zaštite na području Županije.

5.3.5 Bioekološke značajke

Flora, vegetacija i staništa

Područje Županije, prema fitogeografskoj regionalizaciji, pripada Eurosibirsko-sjevernoameričkoj šumskoj regiji, točnije, nizinski i prigorski dio županije pripadaju europsko-kolinom vegetacijskom pojasu dok gorsko područje pripada europsko-montanom vegetacijskom pojasu. Ova regija obuhvaća velika šumska područja Europe, Azije i Sjeverne Amerike te cijeli kontinentalni dio Hrvatske pripada ovoj regiji.

Reljefna struktura sastoji se od niskih ravničarskih močvarnih područja, plodnih riječnih dolina i ravnica, blago uzdignutih terena, pobrđa, gorja i gora. Prevladavaju nizinska područja do 200 m n.v. koja čine 81,88% površine županije (doline rijeka Save, Krapine, Kupe, Zeline i Lonje). Brežuljkasti krajevi i pobrđa (200-500 m n.v.) obuhvaćaju 12,47% (Marijagoričko pobrđe, Vukomeričke gorice, predgorja Medvednice, Žumberka i Samoborskog gorja), a površine iznad 500 m n.v. 5,65% ukupne površine županije (viši dijelovi Medvednice, Žumberka i Samoborskog gorja). Područja viša od 1.000 m s ukupnom površinom manjom od 1 km² obuhvaćaju 0,07% površine županije.

Na području Županije nalazimo i nabrojane niže ugrožene i rijetke stanišne tipove Sukladno *Prilogu II Pravnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 27/21)* koji se javljaju kao čisti ili češće, u kombinaciji staništa.

Tablica 8. Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području Županije sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine

Stanišni tip		Površina (ha)	% udio u ukupnoj površini Županije
E.	Šume	129.141.224	42,1740
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	37.100.801	12,1161
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	2.583.134	0,8436
A.4.1.	Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	1.668.495	0,5449
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	966.799	0,3157
A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	160.541	0,0524
C.2.2.3.	Zajednice higrofilnih zeleni	123.348	0,0403
C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	79.917	0,0261
A.3.2.	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	68.947	0,0225
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	41.940	0,0137
A.1.3.	Neobrasle i slabo obrasle obale stajaćica	25.408	0,0083
C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	6.486	0,0021
A.4.2.	Amfibijske zajednice	1.485	0,0005

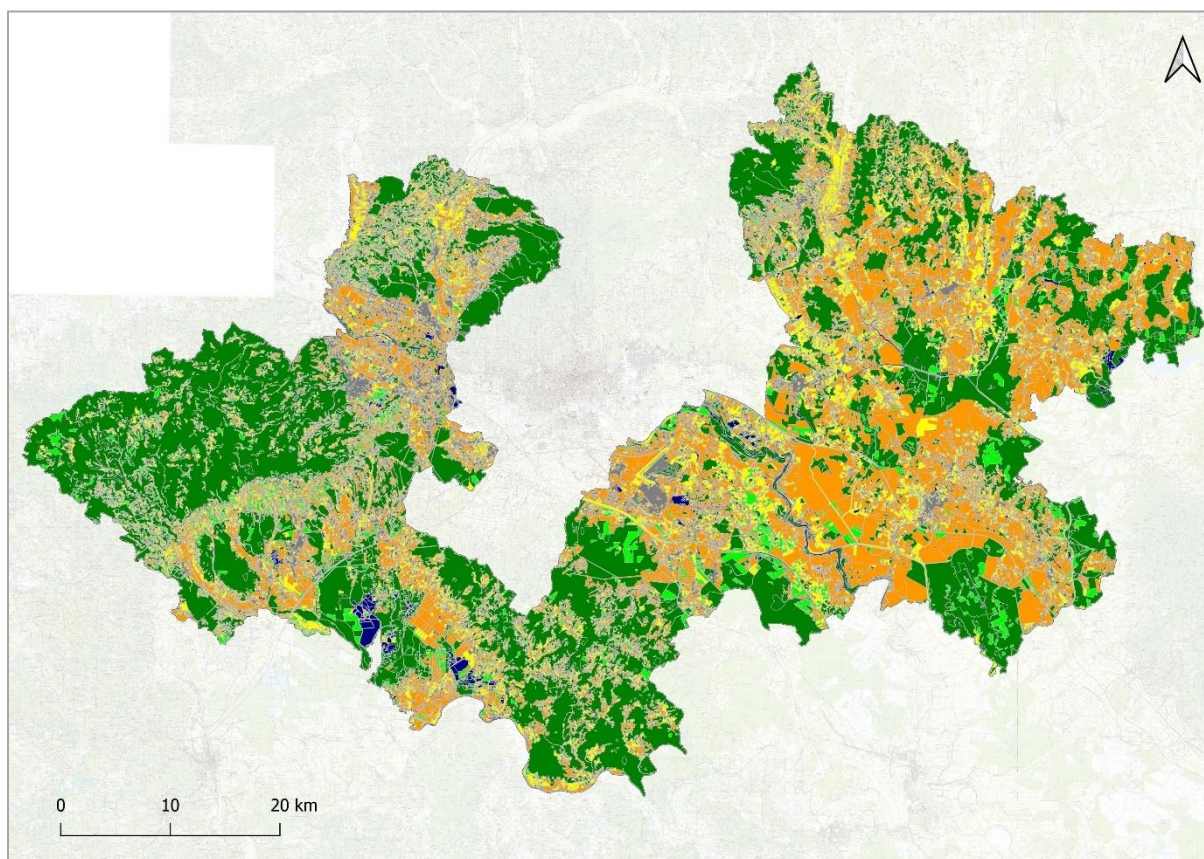
Izvor: Bioportal; Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima

Mezofilne livade košanice Srednje Europe su, pored šuma, najzastupljenije ugroženo i rijetko stanište na području Zagrebačke županije. Razvijaju se na površinama koje su često gnojene i kose se dva do tri puta godišnje. One su kao isključivi ili pretežiti stanišni tip u kombinaciji, na čitavom teritoriju Zagrebačke županije prisutne u udjelu od 12,12 % (37.100.801 ha).

Gledajući ukupne površine stanišnih tipova na području županije, najzastupljenija su staništa šumska staništa (E.) koji se prostiru na oko 42,17% ukupne površine županije. Od šuma prisutni su kombinirani stanišni tipovi D11/E11, Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba i E11/E12, Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola, te stanišni tipovi E21, Poplavne šume crne johe i poljskog jasena, E22, Poplavne šume hrasta lužnjaka, E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze, E34, Srednjoeuropske termofilne hrastove šume, E42, Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume, E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume i E51, Panonske bukovo-jelove šume.

Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.) se nalaze na 28,21% ukupne površine županije, od kojih su najzastupljeniji mozaici kultiviranih površina (I.2.1.) koji se nalaze na 23,22% ukupne površine županije, a najmanje zastupljene su utrine kontinentalnih, rjeđe primorskih krajeva (I.1.3.) koje se nalaze na 0,0009% ukupne površine županije.

Prema zastupljenosti slijede travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.) koji su prisutni na oko 15,86% ukupne površine županije, od čega mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.) zauzimaju oko 12,12% površina. Izgrađena i industrijska središta (J.) se nalaze na 5,98% ukupne površine županije, dok se staništa vezana uz vodotoke (površinske kopnene vode i močvarna staništa, (A.) nalaze na oko 2,0% ukupne površine županije. Šikare (D.) su rasprostranjene na 0,71% ukupne površine županije, od čega se mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (D.1.2.1.) rasprostiru gotovo na cijeloj površini unutar ovog stanišnog tipa. Među najmanje zastupljenim staništima na području županije su požarišta(B.3.1.) koja se nalaze na 0,0033 % ukupne površine županije.



Legenda:

Nacionalna klasifikacija staništa (2016.)

- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D Šikare
- E Šume
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J Izgrađena i industrijska staništa

Slika 17. Raspored stanišnih tipova na području Zagrebačke županije

Izvor: Portal DGU; Bioportal

Iz kartografskog prikaza vidljivo je kako je u nizinskom, istočnom dijelu Županije većina prostora kultivirana dok su šumska staništa dodatno fragmentirana linijskim, urbanim i seoskim područjima. Zapadni dio Županije na svojem prostoru sadrži kompaktne sastojine šumskih staništa koje prevladavaju na Žumberačkom i Samoborskom gorju, a samo mjestimično ih prekidaju točkasta urbanizirana ili seoska područja. Slična je situacija i na središnjem, odnosno južnom dijelu županije gdje prevladava brežuljkasti krajolik.

Prema podacima Crvene knjige vaskularne flore Hrvatske, na području Županije nalaze se 83 (ugrožene) vrste biljaka. Najzastupljenije su osjetljive vrste (42), dok su značajno manje brojne ugrožene (25) i kritično ugrožene vrste (16). Rasprostranjene su na raznovrsnim staništima, a većina ih preferira stalno ili povremeno vlažna područja (cretovi, močvare, šljunci, vlažne livade, obale vodotoka). Također, značajnije su prisutne i one na suhim i otvorenim (suhe livade, polja, travnjaci) te

pjeskovitim staništima. Manji dio vrsta prisutan je na šumskim staništima te uz rubove šuma, putova, polja, na nasipima i sl.

Uzroke ugroženosti vrsta vlažnih staništa predstavljaju prvenstveno zahvati regulacije i pregradnje vodotoka te hidromelioracijski zahvati i s njima povezane promjene vodnog režima tekućica. Isto tako, ugrožavajuće čimbenike predstavljaju i onečišćenje vodotoka te isušivanje vodenih, kao i ostalih vlažnih površina. Što se tiče suhih i otvorenih te pjeskovitih staništa, najznačajniji čimbenik njihova ugrožavanja predstavljaju intenziviranje procesa sukcesije vegetacije te infrastrukturni zahvati u prostoru.

Na području Županije nalazi se šest botanički važnih staništa (Important Plant Areas – IPA): Cret Dubravica, Marekovići-Bukevje, Medvednica, Vukomeričke gorice i Žumberak. Botanički važna područja Hrvatske (IPA) predstavljaju prirodne ili doprirodne lokalitete koji pokazuju izvanredno botaničko bogatstvo i/ili sadrže izniman sastav rijetkih, ugroženih i/ili endemičnih svojti i/ili vegetacije visokog botaničkog značenja.

Invazivna flora na području Županije

Invazivnim stranim vrstama, uz veliku mogućnost razmnožavanja pri širenju doprinosi fenotipska plastičnost koja im omogućava da zauzmu velik broj ekoloških niša. Glavni problem invazivnih vrsta je njihova povećana kompetitivnost u odnosu na autohtone te nedostatak prirodnih neprijatelja. Ono što čini invazivne vrste konkurentnije u odnosu na ostale vrste je to što kombiniraju više načina rasprostranjivanja, pa tako više od polovice invazivnih vrsta primjenjuje dva, tri pa i četiri načina rasprostranjivanja.

Sukladno Izvješću o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016-2020 osnovni trend korištenja i namjene površina na području Zagrebačke županije u razdoblju 2012. – 2018. je smanjenje čovjekom utjecanih površina, povećanje poljoprivrednih površina i smanjenje šumskog zemljišta.

Na području Zagrebačke županije rasprostranjeno je 39 invazivnih biljaka svrstanih u 20 porodica. Svojtama najbrojnije porodice su *Asteraceae* 142 (35,90%) i *Poaceae* (10,26%). U sastavu invazivne flore prevladavaju terofiti (48,72%), a najviše utvrđenih invazivnih vrsta podrijetlom je iz Amerike (71,79%).¹⁰

Invazivne vrste Zagrebačke županije najčešće se rasprostranjuju zoohorno (20,51%) i anemohorno (15,38%), ali gotovo polovica invazivnih svojti kombinira dva (28,21%), tri (15,38%) ili četiri načina rasprostranjivanja (5,13%), što ih čini izuzetno konkurentnim.

Vrste koje kombiniraju tri načina rasprostranjivanja su: *Cuscuta campestris*, *Eleusine indica*, *Impatiens glandulifera*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum* te *Parthenocissus quinquefolia*. Vrste koje kombiniraju četiri načina rasprostranjivanja su *Solidago canadensis* te *Sorghum halepense*.

Najčešće invazivne biljke u svim gradovima Zagrebačke županije su *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis* i *Ambrosia artemisiifolia*. U svim gradovima može se uočiti izrazita pojavnost vrste *Ambrosia artemisiifolia*, posebno na rubnim gradskim zonama. Ova vrsta osim što utječe na okoliš i bioraznolikost predstavlja veliki javni zdravstveni problem.

¹⁰ Vlahović, Diana: Invazivna flora Zagrebačke županije -biogeografija i potencijalno širenje, 2017., Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.

Najveći broj invazivnih vrsta ima Ivanić Grad zatim Samobor pa Dugo selo, Velika Gorica, Jastrebarsko, a najmanji udjel invazivnih vrsta ima Sveta Nedelja i Sveti Ivan Zelina.

Fauna

Prema podacima Crvenih knjiga, na području Županije je prisutno 127 ugroženih životinjskih vrsta. U pogledu strukture njihove brojnosti, najzastupljenije su ribe (30), zatim slijede leptiri (27), sisavci (24), ptice (19), vretenca (17), vodozemci (6) i gmazovi (4). Od 30 (ugroženih) vrsta riba s područja Županije, jedna je kritično ugrožena, tri su svrstane u kategoriju ugroženih dok ih se šesnaest ubraja u osjetljive vrste. Najznačajnije čimbenike njihova ugrožavanja predstavljaju zahvati regulacije, pregradnje i kanaliziranja vodotoka, kao i isušivanje jezera, bara i močvara te nestajanje poplavnih staništa pogodnih za mrijest, kao i njihovo (organsko i anorgansko) onečišćenje. Također, čimbenike ugrožavanja predstavljaju i pretjerani izlov ribe te unos alohtonih i širenje agresivnijih ribljih vrsta u vodotocima.

Prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske, od 27 vrsta leptira s područja Županije, dvije su kritično ugrožene, jedna vrsta spada u kategoriju ugroženih dok se tri ubrajaju među osjetljive vrste. S obzirom da su pretežito rasprostranjeni na područjima livada (suhih i vlažnih), čimbenike ugrožavanja leptira predstavljaju prvenstveno neprimjereno gospodarenje travnjacima i livadama (neadekvatna košnja, zapuštanje, isušivanje) te intenziviranje poljoprivrede i povećana izgradnja. Osim navedenih, ugrožavajuće čimbenike predstavljaju i skupljanje leptira od strane kolekcionara, zatim zapuštanje tradicionalne poljoprivrede i napuštanje ekstenzivnog oblika pašarenja što dovodi do sukcesije vegetacije.

Prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske, među 24 evidentirane vrste sisavaca na području Županije, tri su regionalno izumrle, dok su prisutne i dvije ugrožene te dvije rizične vrste. Valja napomenuti da je od reintrodiranih vrsta najuspješniji dabar (*Castor fiber*) koji je danas široko rasprostranjen na području Županije. Najzastupljenije su vrste sisavaca su iz reda šišmiša koji obitavaju na različitim područjima od spilja, rudnika i šuma do tavanskih prostora građevina. Njihova ugroženost ogleđa se u uznemiravaju i korištenju različitih otrovnih zaštitnih sredstava te u prekomjernoj sječi starijih stabala s dupljama. Ostale vrste sisavaca naseljavaju različite tipove šumskih, livadnih i vlažnih staništa te su ugrožene prvenstveno uslijed onečišćenja voda, isušivanja vlažnih staništa i kanaliziranja vodotoka, zatim krivolovom ili stradavanjem na prometnicama. Također, čimbenike njihova ugrožavanja predstavljaju i fragmentacija staništa te primjena pesticida u poljoprivredi.

Prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske, od 19 vrsta ptica s područja Županije, jedna se ubraja u kategoriju kritično ugroženih (kojoj je područje Županije moguće područje gniježđenja). Devet vrsta ptica pripada kategoriji gotovo ugroženih te još devet kategoriji osjetljivih vrsta. S obzirom na varijabilnost stanišnih tipova na kojima obitavaju ptice (šume, vodene površine, otvorena područja), čimbenici njihove ugroženosti su također raznovrsni. Isti obuhvaćaju prvenstveno regulaciju, uređivanje i pregradnju te onečišćenje vodotoka, kao i isušivanje močvara i ostalih vlažnih staništa. Također, ugroženost se ogleđa i kroz propadanje šaranskih ribnjaka, sječu šuma, intenziviranje poljodjelstva, zapuštanje travnjaka, elektrokciju, krivolov, izgradnju vjetroelektrana, krađu jaja itd.

Što se tiče vretenaca, prema Crvenoj knjizi vretenaca Hrvatske, od 17 izdvojenih vrsta na području Županije, jedna je kritično ugrožena, tri su ugrožene dok dvije spadaju u kategoriju osjetljivih vrsta. S obzirom na to da su vlažna područja s prisutnošću vegetacije dominantni stanišni tip na kojemu

obitavaju, vretenca su prvenstveno ugrožena neadekvatnim gospodarenjem sporo tekućim vodotocima i ribnjacima (onečišćenje, sukcesija vegetacije) te isušivanjem istih, kao i ostalim hidrotehničkim zahvatima. Osim navedenih, čimbenike ugroženosti predstavljaju i klimatske promjene, zatim nošenje biljojednih riba u stanište, slabi disperzijski potencijal određenih vrsta i dr.

Prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske, na području Županije obitava i šest vrsta vodozemaca te četiri vrste gmazova. Tri vrste vodozemaca ubrajaju se u gotovo ugrožene svojte, jedna u najmanje zabrinjavajuće dok o dvjema ne postoji dovoljno relevantnih podataka. S obzirom na to da su staništa vodozemaca pretežito plitke stajaće vode s gušćom vegetacijom te šume i rubovi šuma mekog i rahlog tla, njihove ugrožavajuće čimbenike predstavljaju prvenstveno hidromeliorativni zahvati u vidu isušivanja močvara i drugih vlažnih područja, zatim regulacije vodotoka, iskapanje odvodnih kanala u poplavnim šumama, onečišćenje voda kemikalijama te unos alohtonih invazivnih vrsta, osobito riba. Također, vodozemci su ugroženi i degradacijom šuma te uništavanjem vodene vegetacije, a često stradavaju i na prometnicama.

Što se tiče gmazova, dvije svojte pripadaju kategoriji gotovo ugroženih, jedna kategoriji s nedovoljno podataka dok je jedna svrstana u kategoriju najmanje zabrinjavajućih svojti. Naseljavaju gotovo sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja te livade, kamenite obronke, padine i rubove šuma. Čimbenike njihova ugrožavanja predstavljaju ubrzani nestanak, degradacija i fragmentacija staništa uslijed urbanizacije, intenziviranja poljoprivrede ili nekontrolirane sječe šuma, zatim regulacija vodotoka i neodržavanje vodenih staništa te stradavanje na prometnicama i skupljanje iz prirode.

Zaštićena područja

U nastavku su navedena zaštićena područja te njihova površina na prostoru Zagrebačke županije, sukladno *Upisniku zaštićenih područja* koji sadrži podatke iz akata o proglašenju svih zaštićenih područja u Republici Hrvatskoj koja su zaštićena sukladno odredbama *Zakona o zaštiti prirode*.

Sukladno Upisniku zaštićenih područja na području Zagrebačke županije registrirana su 34 zaštićena područja.

Park prirode Lonjsko polje ukupne veličine 51173,29 ha prostire se na područjima Sisačko-moslavačke i Brodsko posavske županije, te njime upravlja Javna ustanova »Park prirode Lonjsko polje«, a na području Zagrebačke županije nalazi se samo cca 10 ha navedenog zaštićenog područja.

Značajni krajobraz Odransko polje nalazi se na području Sisačko-moslavačke županije te dijelom na granici između Sisačko-moslavačke i Zagrebačke županije.

Izuzevši Lonjsko polje, možemo reći da su sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode na području Zagrebačke županije zaštićena 33 područja u šest kategorija zaštite, koja obuhvaćaju područje od ukupno 37.876,63 ha (iz zbirne površine su izuzeta preklapanja površina pojedinih zaštićenih područja), što čini 12,378 % ukupne površine Županije (Izvor: Bioportal.hr).

Također valja spomenuti da se neka od nabrojanih zaštićenih područja nalaze i na području drugih, susjednih županija. Tako se posebni rezervat Crna mlaka površinom od 1,19 ha nalazi i u Karlovačkoj županiji, posebni rezervat Markovčak – Bistra površinom od 79,61 ha u Krapinsko – zagorskoj županiji, posebni rezervat Česma površinom od 0,02 ha u Bjelovarsko – bilogorskoj. Park prirode Medvednica se površinom od 8438,12 ha prostire na području Grada Zagreba, a 5465,68 ha u Krapinsko-zagorskoj

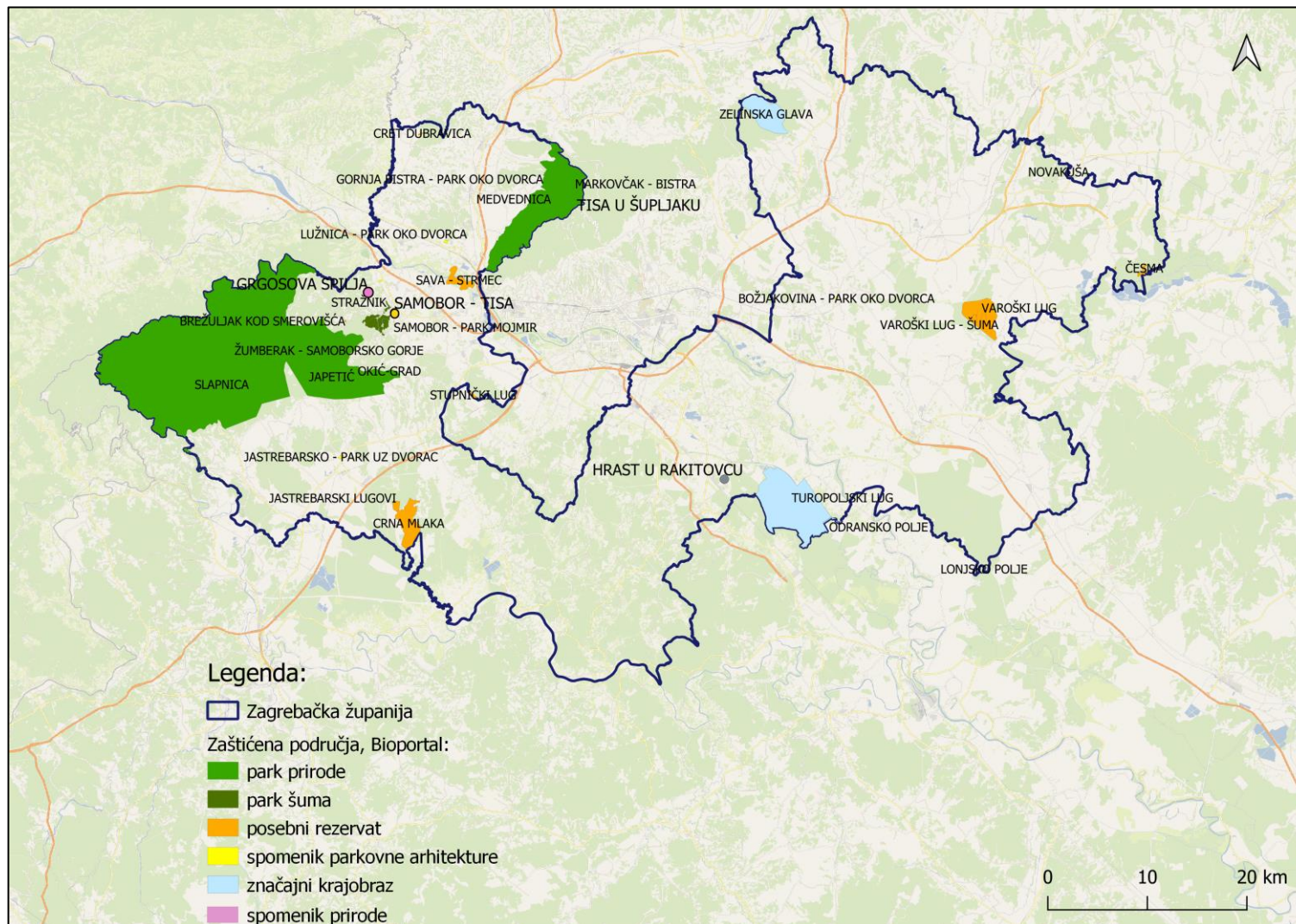
županiji. Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje prostire se dijelom od 7654,28 ha u Karlovačkoj županiji. Značajni krajobraz Zelinska glava površinom od 2,14 ha zadire u Krapinsko-zagorsku županiju.

Tablica 9. Zaštićena područja na prostoru Zagrebačke županije

Kategorija zaštite	Područje	Ukupna površina (ha)	Površina u Zagrebačkoj županiji (ha)	Na području gradova i općina Zagrebačke županije
Posebni rezervat	1. Cret Dubravica (botanički)	8,49	8,49	Općina Dubravica
	2. Brežuljak kod Smerovišća (botanički)	3,04	3,04	Grad Samobor
	3. Jastrebarski lugovi (ornitološki)	62,50	3,58	Grad Jastrebarsko
			58,93	Općina Klinča sela
	4. Sava – Strmec (ornitološki)	269,92	8,06	Grad Samobor
			60,39	Grad Zaprešić
			201,47	Općina Sveta Nedelja
	5. Crna Mlaka (ornitološki)	693,96	663,86	Grad Jastrebarsko
			28,91	Općina Klinča sela
	6. Markovčak – Bistra (šumske vegetacije)	250,58	170,97	Općina Bistra
	7. Česma (šumske vegetacije)	50,84	50,82	Općina Farkaševac
	8. Varoški lug – šuma (šumske vegetacije)	62,49	62,49	Općina Dubrava
9. Stupnički lug (šumske vegetacije)	16,27	16,27	Općina Stupnik	
10. Novakuša (šumske vegetacije)	1,95	1,95	Općina Gradec	
11. Japetić (šumske vegetacije)	26,27	0,30	Grad Samobor	
		25,97	Grad Jastrebarsko	
12. Varoški lug (zoološki)	897,03	890,05	Općina Dubrava	
		6,98	Općina Kloštar Ivanić	
Park prirode	13. Medvednica	17936,20	2.658,05	Općina Bistra
			825,05	Grad Zaprešić
			549,28	Općina Jakovlje
	14. Žumberak – Samoborsko gorje	34235,98	10.022,36	Grad Samobor
			3.325,09	Grad Jastrebarsko
			401,32	Općina Klinča sela
1.812,05			Općina Krašić	
15. Lonjsko polje	51173,29	11.020,87	Općina Žumberak	
		6,27	Križ	
			3,78	Grad Ivanić – Grad
Spomenik prirode	16. Grgosova spilja (geomorfološki)	0	0	Grad Samobor
	17. Tisa u Šupljaku (rijetki primjerak drveća)	0	0	Općina Bistra
	18. Hrast u Rakitovcu (rijetki primjerak drveća)	0	0	Grad Velika Gorica
Značajni krajobraz	19. Slapnica	259,38	140,06	Općina Krašić
			119,33	Općina Žumberak
	20. Turopoljski lug	3343,56	2339,40	Grad Velika Gorica

			1004,17	Općina Orle
	21. Zelinska glava	1003,94	1001,79	Grad Sveti Ivan Zelina
	22.			
Park-šuma	23. Okić-grad	6,58	5,98	Grad Samobor
			0,60	Općina Klinča sela
	24. Stražnik	23,31	23,31	Grad Samobor
	25. Tepec-Palačnik	308,45	308,45	Grad Samobor
Spomenik parkovne arhitekture	26. Božjakovina – park oko dvorca	7,39	7,39	Općina Brckovljani
	27. Gornja Bistra – park oko dvorca	7,55	7,55	Općina Bistra
	28. Jastrebarsko – park uz dvorac	10,10	10,10	Grad Jastrebarsko
	29. Lug Samoborski – park oko dvorca	6,46	6,46	Grad Samobor
	30. Lužnica – park oko dvorca	11,56	11,56	Zaprešić
	31. Samobor – park Bistrac	2,13	2,13	Grad Samobor
	32. Samobor – park Mojmir	1,02	1,02	Grad Samobor
	33. Samobor – park u Langovoj 39	0,61	0,61	Grad Samobor
34. Samobor – tisa	0	0	Grad Samobor	

Izvor: Bioportal.hr



Slika 18. Prostorni raspored zaštićenih područja Zagrebačkoj županiji

Izvor: Portal DGU, Bioportal

Prema *Godišnjem programu zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja na području Zagrebačke županije za 2022. godinu*, većina je područja u zadovoljavajućem stanju, te njihova temeljna obilježja nisu ugroženi a načini upravljanja područjem su odgovarajući. Posebni botanički rezervat Brežuljak kod Smerovišća ugrožen je prirodnim zarastanjem staništa u invazivne strane vrste, dok je posebni botanički rezervat Cret Dubravica ugrožen nepovoljnim hidrološkim režimom koji dovodi do nemogućnosti širenja staništa na veću površinu i zarastanje u drvenastu vegetaciju. Posebni ornitološki rezervat Strmec-Sava također je ocijenjen ugroženim zbog prisutnog nepovoljnog hidrološkog režima do kojeg je došlo zbog hidrotehničkih radova, kao i zbog zarastanje travnjačkih površina u invazivne strane i zavičajne vrste. Posebni rezervati šumske vegetacije Česma i Novakuša ugroženi su eksploatacijom drvne mase iz rezervata te malom količinom drvne mase ključne za opstanak ugroženih vrsta.

U spomenicima parkovne arhitekture u privatnom vlasništvu postoje svojstva zbog kojih je područje proglašeno zaštićenim, no zbog nebrige vlasnika (ne žive u zaštićenom području) i nedostatka financijskih sredstva često su loše održavana i/ili čak zapuštena. Spomenici parkovne arhitekture u državnom vlasništvu imaju niz vrijednih obilježja zbog kojih je područje proglašeno zaštićenim, a zbog održavanja gradskih komunalnih poduzeća ili korisnika prostora nalaze se u vrlo dobrom stanju.

Značajni krajobrazi i posebni rezervati šumske vegetacije kojima gospodare Hrvatske šume u zadovoljavajućem su stanju. Čest problem na tim područjima su divlji deponiji. Spomenici prirode imaju rijetke primjere drveća koji su zbog svojih karakteristika zaštićeni i u dobrom su stanju.

Ekološka mreža

Ekološka mreža Natura 2000 je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti. Ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) te vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS).

Sukladno *Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)* područje očuvanja značajno za ptice (POP) je područje značajno za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju i njihovih staništa, kao i područje značajno za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarno područje od međunarodne važnosti.

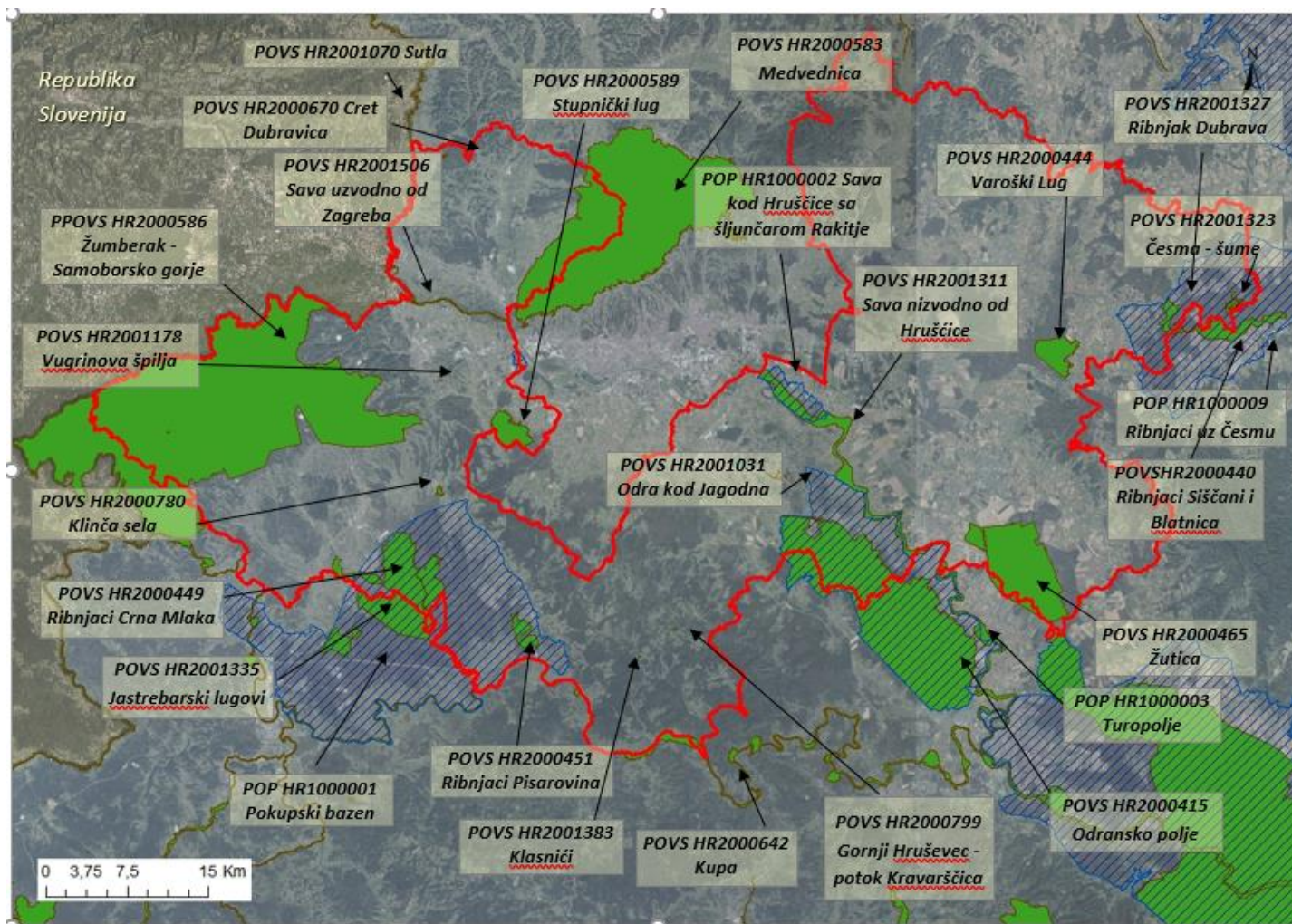
Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (80/19) utvrđen je popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i staništa), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove, stručni kriteriji za određivanje vjerojatnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS-a) i područja očuvanja značajna za ptice (POP-a), kriteriji prema kojima Europska komisija vrši procjenu vPOVS-a u smislu značaja za Europsku uniju, način identifikacije te popis vPOVS-a, POVS-a, posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS-a) i POP-a s pripadajućim ciljnim vrstama, odnosno stanišnim tipovima tih područja, način prikaza granica i kartografski prikaz vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a, te način prikaza zonacije svih navedenih

područja u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova. Također Uredbom su utvrđene i nadležnosti javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže za upravljanje i donošenje planova upravljanja ekološkom mrežom.

Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu postupak je koji se provodi za strategiju, plan, program ili zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu strategije, plana, programa ili zahvata, koja sama ili s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ocjena prihvatljivosti ne provodi se za strategiju, plan, program ili zahvat neposredno povezane i nužne za upravljanje područjem ekološke mreže.

Ocjena prihvatljivosti sastoji se od: prethodne ocjene prihvatljivosti (Prethodna ocjena), glavne ocjene prihvatljivosti (Glavna ocjena) te utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i odobravanja zahvata uz kompenzacijske uvjete. Provodi se u skladu s odredbama članka 24. do 51. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Na području Zagrebačke županije, koja ujedno predstavlja prostorni obuhvat predmetnog Plana razvoja, nalazi se 26 područja ekološke mreže, i to 4 područja očuvanja značajnih za ptice (POP) te 22 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), kako je prikazano u tablici (Tablica 1) te na kartografskom prikazu ispod (**Slika 19**).



Slika 19. Prostorni raspored područja ekološke mreže unutar obuhvata Zagrebačke županije

Kratak pregled područja ekološke mreže dan je u tablici niže (Tablica 10.).

Tablica 10. Područja ekološke mreže Zagrebačke županije

R. br.	Natura kod i tip	Naziv	Ukupna površina (ha)	Javna ustanova nadležna za upravljanje područjem
1.	POP HR1000001	Pokupski bazen	35.088,94	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije
2.	POP HR1000002	Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje	1.453,26	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
3.	POP HR1000003	Turopolje	19.999,02	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
4.	POP HR1000009	Ribnjaci uz Česmu	23.173,33	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
5.	POVSHR2000440	Ribnjaci Siščani i Blatnica	732,11	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
6.	POVS HR2000444	Varoški Lug	866,49	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
7.	POVS HR2000449	Ribnjaci Crna Mlaka	675,69	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
8.	POVS HR2000451	Ribnjaci Pisarovina	389,82	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
9.	POVS HR2000465	Žutica	4.659,64	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«

Program zaštite okoliša Zagrebačke županije od 2022. do 2025. godine

				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
10.	POVS HR2000583	Medvednica	18.529,94	Javna ustanova »Park prirode Medvednica«
11.	PPOVS HR2000586	Žumberak – Samoborsko gorje	34.234,67	Javna ustanova »Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje«
12.	POVS HR2000589	Stupnički lug	760,87	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova »Maksimir« za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba
13.	POVS HR2000642	Kupa	5.364,34	Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije
				Javna ustanova Priroda
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova »Nacionalni park Risnjak«
14.	POVS HR2000670	Cret Dubravica	5,51	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
15.	POVS HR2000780	Klinča sela	32,92	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
16.	POVS HR2000799	Gornji Hruševac – potok Kravarščica	2,75	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
17.	POVS HR2001031	Odra kod Jagodna	6,41	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
18.	POVS HR2001070	Sutla	155,55	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Krapinsko-zagorske županije

				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
19.	POVS HR2001178	Vugrinova špilja	0,78	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
20.	POVS HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	13.157,32	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
				Javna ustanova »Park prirode Lonjsko polje«
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije – Natura Slavonica
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Vukovarsko-srijemske županije
21.	POVS HR2001323	Česma – šume	124,75	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
22.	POVS HR2001327	Ribnjak Dubrava	342,89	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije
23.	POVS HR2001335	Jastrebarski lugovi	3.791,66	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije
24.	POVS HR2001383	Klasnići	1,43	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«

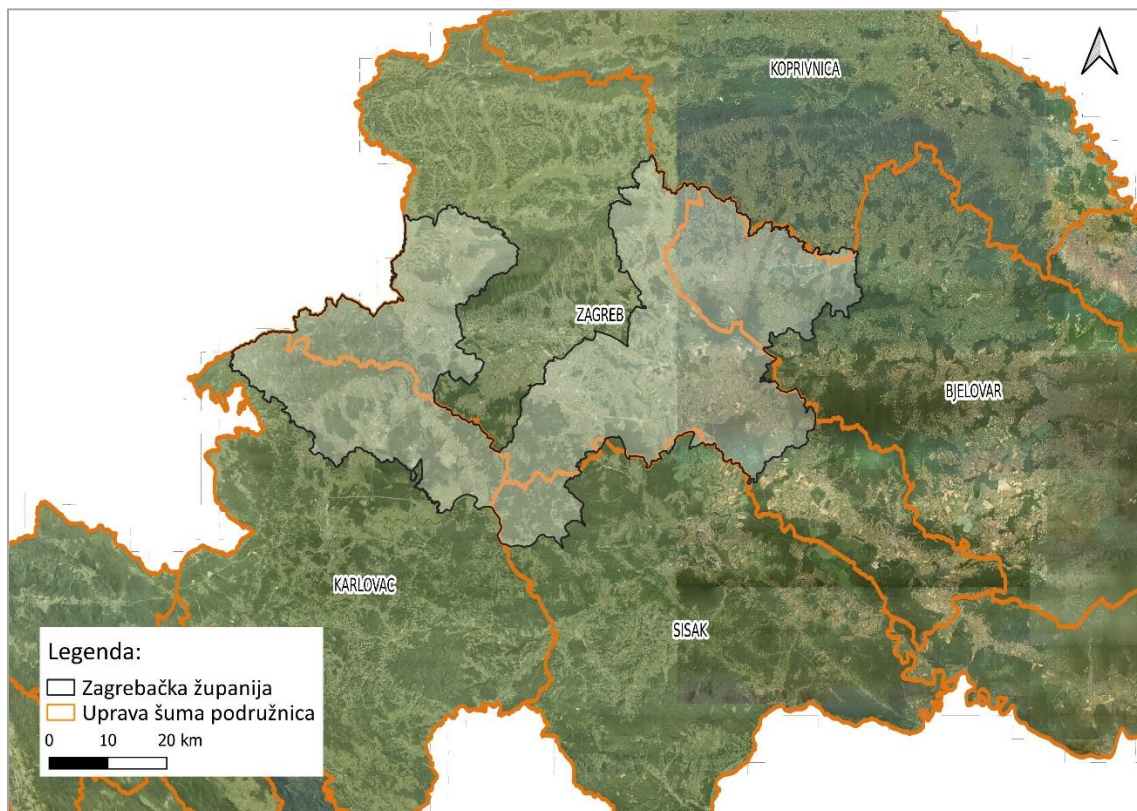
Program zaštite okoliša Zagrebačke županije od 2022. do 2025. godine

25.	POVS HR2001506	Sava uzvodno od Zagreba	209,74	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«
				Javna ustanova »Maksimir« za upravljanje zaštićenim područjima Grada Zagreba
26.	POVS HR2000415	Odransko polje	13.736,59	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije
				Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«

Izvor: Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“, SDF – Standard Data Form

5.3.6 Šume i šumarstvo

Ukupna površina šuma i šumskih zemljišta na području Županije iznosi oko 100.000 hektara, odnosno oko 33 % ukupne površine Zagrebačke županije. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta iznosi oko 136.205,55 ha, od čega je državnih 64,4 % (87.676,55 ha) i privatnih 35,6% (48.529 ha). Privatnim šumama gospodare šumovlasnici/šumoposjednici uz stručnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije (Ministarstvo poljoprivrede).



Slika 20. Četiri Uprave šuma područnice na području Zagrebačke županije

Prema namjeni šume se razvrstavaju na gospodarske i zaštitne. Zaštitne šume su na osjetljivim staništima (nagibi veći od 50%, plitka skeletna tla i sl.), šume s velikom biološkom raznolikošću, šume na javnom vodnom dobru, rijetke ili reprezentativne šumske zajednice te šume za zaštitu tla, prometnica i drugih objekata od erozije i poplava. Iznimno šume i šumska zemljišta prema namjeni mogu biti šume posebne namjene i to: zaštićene šume, urbane šume, šumski sjemenski objekti, šume za znanstvena istraživanja, šume za potrebe obrane Republike Hrvatske, šume za potrebe utvrđene posebnim propisima.

Na području županije postoji niz klizišta. Ista se stalno saniraju, no uslijed ljudskog i prirodnog djelovanja pojavljuju se i nova. Također, evidentirana klizišta na području Županije ne ugrožavaju stanovništvo, no moguće su štete na prometnicama i imovini. Područja pojačane erozije su područje Jastrebarskog, Sv. Ivan Zelina, Kloštar Ivanić, Pisarovina, Kravarsko, Preseka, područje sjeverozapadno od Zaprešića.

Oko 90% šuma i šumskih zemljišta na području Županije u gospodarske namjene od čega oko 55% uz gospodarsku ima i posebnu namjenu, a 6% šuma ima samo posebnu namjenu. U kategoriju šuma s posebnom namjenom spadaju zaštićena područja prirode koji se nalaze na ovome području te šumski sjemenski objekti (sjemenske sastojine). Oko 30 % čine šume i šumska zemljišta koja uz gospodarsku imaju i zaštitnu namjenu.

Održivo gospodarenje u Hrvatskoj ima dugu tradiciju od 250 godina, no gospodarenje privatnim šumama u usporedbi s gospodarenjem u državnim šumama ne nalazi se na zadovoljavajućoj razini. Glavni razlozi su sustavno zapostavljanje privatnog vlasništva, mala površinska zastupljenost privatnih šuma, nedovoljna površina samostalnog šumoposjeda, neusklađenost katastra i gruntovnice kao i nepostojanje aktualne evidencije vlasništva. Da bi se gospodarenje privatnim šumama vodilo sukladno pravilima šumarske struke izrađuju se Programi gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika koji predstavljaju osnovni dokument na temelju kojeg se gospodari šumama u vlasništvu privatnih šumoposjednika. Privatna šumska zemljišta osiguravaju društvene i ekološke koristi za sve građane. Velika većina šumovlasnika svoju šumu koristi za osobne potrebe. Uglavnom se to odnosi na drvo za ogrjev, proizvodnja trupaca za osobnu upotrebu, industrijsko drvo za prodaju, drvo za proizvodnju energije, lov, očuvanje prirode, ne-drvene šumske proizvode i turizam. Poteškoće pri gospodarenju šumama na ekonomski održivi način stvara to što su privatne šume uglavnom malo i raspršeno vlasništvo često u vlasništvu nekoliko šumovlasnika.

Održiva proizvodnja sirovina je vrlo važna, a drvna industrija ima ključnu ulogu u preuzimanju obveza za održivu nabavu. U kružnoj ekonomiji posebnu ulogu zauzima pojam kaskadne upotrebe drva a cilj je produljiti životni vijek proizvoda od drva. To je novi multidisciplinarni pristup gospodarenju šumama te se na taj način predviđa korištenje drva u nekoliko faza. U prvoj fazi koristi se kao tehničko, konstruktivno (ugradbeno) drvo koje se nakon gubitka svojih svojstava melje i koristi za izradu ploča i sličnih proizvoda, a tek na kraju se drvo koristi kao energent. Na taj način smanjit će se ugljični otisak i racionalnije i potrajno gospodariti šumom jer biomasa tj. Drvo trajno veže ugljik iz CO₂ kroz proces fotosinteze, a kaskadnom uporabom taj ugljik će ostati duže vezan u drvu.

Vlasnici šuma mogu koristiti subvencije iz nacionalnih izvora financiranja te iz EU fondova. Nacionalni izvor financiranja za radove u šumarstvu je naknada za korištenje općekorisnih funkcija šuma. Temeljni operativni programski dokument za provedbu i korištenje sredstava iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj uz sufinanciranje sredstvima Državnog proračuna RH je Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. Unutar Programa razvoja za vlasnike šuma nalaze se mjere namijenjene ulaganju u fizičku imovinu, mjere ulaganja u razvoj šumskih područja i poboljšanje održivosti šuma, mjere ulaganja u šumarske tehnologije te u preradu, mobilizaciju i marketing šumskih proizvoda.

Osim antropogenog utjecaja koji je sve izraženiji, uslijed temperaturnih oscilacija i ekstremnih oborina velik utjecaj imaju i biotski i abiotski čimbenici. Svjetska meteorološka organizacija da je 2019. godina bila najtoplija godina u povijesti mjerenja, a prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda srednja godišnja temperatura zraka za 2019. godinu na području Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka. Anomalija srednje godišnje temperature prema kategorizaciji anomalije srednje godišnje temperature na područje Zagrebačke županije svrstano je u kategoriju ekstremno toplo. Na svim mjernim postajama pa tako i u Zagrebačkoj županiji količine oborina bile su iznad prosjeka. Također,

zabilježena su odstupanja u temperaturama tijekom zime te količini oborina tijekom zime. Tople i sušne zime pogoduju biologiji invazivnih kukaca.

5.4 Kulturna baština

Kontinuitet života i naseljavanja područja Zagrebačke županije može se pratiti od prapovijesti o čemu svjedoči niz arheoloških nalazišta. Rijetka paleolitska čovjekova staništa bila su smještena na povišenim položajima uz potoke Žumberačkog gorja, Medvednice i Vukomeričkih gorica, dok su iz kasno brončanog doba poznati lokaliteti u Velikoj Gorici i Starom Čiču. Antičko razdoblje ostavilo je prve tragove urbanizacije prostora o čemu svjedoči naselje Andautonija (današnje selo Šćitarjevo). Andautonija je bila starorimsko naselje s lukom na rijeci Savi i imala upravni status municipija. Osnovani su je Rimljani u 1. stoljeću poslije Krista te je do kraja 4. stoljeća bila glavno upravno, političko i kulturno središte tog dijela Panonije. Smještena je na strateški povoljnom položaju na trasi rimske ceste Siscia – Poetovio (Sisak-Ptuj). Hrvati se na područje današnje Zagrebačke županije doseljavaju u 6. i 7. stoljeću kada iz obrambenih razloga utvrdama utvrđuju lokalitete na gorama (Medvednici, Moslavačkoj gori, Žumberku) te u dolinama rijeka: Save, Lonje, Sutle, Kupe, Glogovnice i Odre. Nakon provala Tatara u 13. stoljeću, osim slobodnog kraljevskog grada ubrzano se podižu feudalne utvrde (stari gradovi – burgovi). Osim Gradeca, privilegije slobodnog kraljevskog trgovišta dobiva Samobor 1242., Jastrebarsko 1257., te Zelina 1328. godine, tako da srednjovjekovno razdoblje dokumentiraju slobodni kraljevski grad i trgovišta koji su nastajali kao posljedica razvoja obrta i trgovine, ali i u obrambene svrhe. U kasnijim razdobljima provala Tatara dolazi do izgradnje velikog broja utvrđenih gradova na teško pristupačnom terenu, od koji su najznačajnije utvrde Okić, Lipovec, Samobor, Turen, Stari grad Žumberački i ostali. Osim slobodnih kraljevskih trgovišta u srednjem vijeku po čitavom su području formirana 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 opasnošću iseljava se u sigurnije, zapadne krajeve. Prestankom turske opasnosti utvrđeni vlastelinski gradovi – burgovi gube svoje značenje, stoga se početkom 17. stoljeća postupno napuštaju i propadaju. Pojavljuje se novi oblik naseljavanja prostora u smislu novih vlastelinskih sjedišta u ravninama, odnosno na komunikacijskim čvorištima. Grade se vlastelinski dvorci i plemićke kurije koji s vremenom prelaze u pojavu poznatu pod imenom *kurijalizacija* koju je generirao raspad velikih vlastelinstava u manje plemićke posjede. Još se krajem 16. st. i početkom 17. st., prestankom turske opasnosti, javlja potreba za gradnjom dvoraca, a ostvaruje se u prvo vrijeme pregradnjom burgova, kao što su Jastrebarsko, Kerestinec, Slavetić, Lukavec i dr. Težnja za reprezentativnošću, estetskim oblikovanjem i većom udobnošću stanovanja rezultirala je izgradnjom novih građevina na pomno odabranim lokacijama, ne više strateškog značaja kao kod burgova, već gospodarskog poljoprivrednog i reprezentativnog prirodnog krajolika. Uz takve dvorce kao središta posjeda vezan je niz gospodarskih zgrada, te vrtovi i parkovi. Intenzivna izgradnja dvoraca i kurija uslijedila je krajem 18. stoljeća (dvorac Bistra, Lužnica, Novi dvori Zaprešićki, Jakovlje, kurija Donja Lomnica, Vukovina, itd..) Nakon 19. st. Opada izgradnja dvoraca, naročito onih raskošnijih, feudalci prodaju svoje posjede, a imanja se parceliraju, naročito u Prigorju. Uz neke iznimke, kao što je Januševac, najveći i najljepši primjer građevine toga vremena, u tom razdoblju grade se uglavnom manji dvorci i kurije (Laduč,...)

Novi oblici gospodarstva i razvoj industrije uvjetovali su gradnju prometnica, tako je 1862. godine puštena je u promet željeznička pruga od Siska preko Zagreba do Zidanog Mosta kao odvojak tzv. Južnih željeznica. Godine 1865. izgrađen je odvojak od Zagreba do Karlovca. Prije 1875. nastala je pruga od Zagreba preko Dugog Sela u smjeru Križevaca i Koprivnice. Potkraj 19. st. Nastalo je više vicinalnih željezničkih pravaca koji su tvorili cjelovitu mrežu hrvatsko-slavonskog željezničkog prometa. Industrijalizacija i moderno razdoblje mijenjaju prostor gradnjom tvornica i stvaranjem većih urbanih središta poput Samobora, Jastrebarskog, Velike Gorice, Zeline, Zaprešića i dr.

Povijesni kontinuitet života na području Zagrebačke županije ostavio je materijalne tragove u obliku arheoloških nalaza i očuvane graditeljske baštine. Iznimno velik broj kulturnih dobara koja datiraju iz svih razdoblja ljudske povijesti – od prapovijesti, antike, srednjeg vijeka, renesanse, baroka, razdoblja 19. st, sve do danas vode se u Popisu nepokretnih kulturnih dobara pri Ministarstvu kulture i medija, Upravi za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskom odjelu u Zagrebu. Kulturna baština svrstava se u kategorije materijalne i nematerijalne baštine. Materijalna kulturna baština vidljiva je kroz fizičke tragove nepokretnih (graditeljska baština, arheološka baština, kulturni krajolik) i pokretnih kulturnih dobara (muzejska baština, arhivsko gradivo, knjižnična građa, zbirke umjetnina i sl.), dok se nematerijalna baština svodi na tradicijska umijeća, folklorna stvaralaštva i slično, koja se prenose iz generacije u generaciju, a povezani su s načinom života lokalnih sredina.

Kulturna baština se sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara štiti upisom u Registar: zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra upisana su u Registar kulturnih dobara RH, dok se brojna evidentirana baština štiti odredbama prostorno planske dokumentacije (prostorni planovi uređenja Gradova i Općina). Prema evidenciji Ministarstva kulture i medija, na području Zagrebačke županije u Registru kulturnih dobara upisano je ukupno 289 nepokretnih kulturnih dobara, 101 pokretno kulturno dobro i 9 nematerijalnih kulturnih dobara. Registar kulturnih dobara nije konačna baza podataka već se on neprekidno novelira i dopunjava novim podacima o kulturnim dobrima.

Tablica 11. Pregled stanja zaštite kulturnih dobara na području Zagrebačke županije

VRSTA KULTURNOG DOBRA	ZAGREBAČKA ŽUPANIJA	
1. MATERIJALNA KULTURNA BAŠTINA		
1.1. NEPOKRETNNA KULTURNA BAŠTINA	TRAJNA ZAŠTITA	PREVENTIVNA ZAŠTITA
Pojedinačna zgrada ili sklop	254	12
Kulturno-povijesna cjelina	19	1
Arheološka nalazišta i zone	4	1
Kulturni krajolik	1	
1.2. POKRETNNA KULTURNA BAŠTINA		
Pokretno kulturno dobro – pojedinačno	44	10
Pokretno kulturno dobro – zbirka	41	6
Pokretno kulturno dobro – muzejska građa		5
Pokretno kulturno dobro – arheologija		1
2. NEMATERIJALNA KULTURNA BAŠTINA		
Nematerijalno kulturno dobro	27	7
UKUPNO	428	

Izvor: Uprava za zaštitu kulturne baštine konzervatorski odjel u Zagrebu, 22.10.2021.

Evidentirana kulturna baština štiti se odredbama prostorno planske važeće dokumentacije i popisana je u Konzervatorskom odjelu u Zagrebu i trebala bi biti u nadležnosti lokalne uprave. Prema Prostornom planu Zagrebačke županije nepokretna kulturna baština prikazana je tabelarno prema kategorijama: povijesna naselja, povijesne građevine, povijesni sklopovi, arheološki lokaliteti i zone te memorijalna područja. Prostornim planom Zagrebačke županije određena su područja i lokaliteti zaštite nepokretnih kulturno-povijesnih dobara i evidentirane kulturne baštine. Nepokretna kulturna baština na području županije obuhvaća sljedeće kategorije:

- povijesnih naselja i dijelova 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). Zaštićeno i evidentirano je ukupno 57 povijesnih cjelina urbanih, ruralnih i urbano-ruralnih obilježja
- povijesne građevine, sklopovi ili dijelovi 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. Zaštićeno je i evidentirano ukupno 448 povijesnih građevina svih vrsta
- arheoloških lokaliteta i zona (pretpovijest, antika ,srednji vijek). Zaštićeno i evidentirano je ukupno 246 lokaliteta i područja
- evidentirano je 107 područja s povijesno memorijalnim obilježjima
- zaštićeno je jedno područje kulturnog krajolika, koja sadrže povijesno karakteristične strukture što svjedoče o čovjekovoj nazočnosti u prostoru.

Područja s najvećom koncentracijom kulturne baštine su administrativna područja Gradova Samobora i Velike Gorice (više od 100 entiteta).

Velika zastupljenost kulturne baštine (70 – 100) uočava se na administrativnim područjima Gradova Jastrebarsko i Sveti Ivan Zelina te na području Općine Žumberak, koja je ujedno cijelim svojim teritorijem unutar međa kulturnog krajolika Žumberak-Samoborsko gorje-Plešivičko prigorje.

Srednja zastupljenost (20-70) kulturne baštine zabilježena je na područjima Grada Ivanić-grada, Zaprešića i Dugog sela te Općina Brckovljani, Brdovec, Klinča Sela, Orle, Pisarovina i Rugvica.

Nisku zastupljenost kulturne baštine (manje od 20) imaju Gradovi Sveta Nedelja i Vrbovec te Općine Bedenica, Bistra, Dubrava, Dubravica, Farkaševac, Gradec, Jakovlje, Kloštar Ivanić, Kravarsko, Luka, Marija Gorica, Pokupsko, Pušća, Preseka, Rakovec i Stupnik.

Prema procjenama Ministarstva kulture i medija, Konzervatorskog odjela u Zagrebu stanje očuvanosti kulturne baštine i kvalitete prostora s konzervatorskog je gledišta različito u pojedinim dijelovima Zagrebačke županije. Kulturno-povijesne cjeline naselja ugrožene su u zonama djelomične i ambijentalne zaštite, gdje se predimenzioniranom i neintegriranom novogradnjom narušava postojeći prostor neprimjerenim oblikovnim rješenjima. Gubitak namjene u povijesnim zgradama jedan je od ključnih problema gdje dolazi do lošeg fizičkog stanja kulturnog dobra, a time i opasnost za opstanak povijesnih ambijenata naselja. Naselja u nizinskim prostorima, poput Dugog Sela, Svetog Ivana Zeline, Vrbovca, Stupnika, Klinča Sela, Sv. Nedelja, Jastrebarsko, Pušća i Brdovec, uslijed snažnih procesa

urbanizacije teritorijalno se šire, posebice duž glavnih prometnica. Rezultat je gubitak krajobraznih vrijednosti kulturnog krajolika i nepovratna promjena identiteta prostora. Brdski i periferni dijelovi Županije nalaze se pod procesom iseljavanja i gubitka ruralnog stanovništva, kao i napuštanjem tradicionalnih djelatnosti koje također negativno utječu na kultivirane krajolike. Tradicijske se drvene kuće napuštaju i propadaju, a vlasnici nisu zainteresirani za održavanje, pogotovo jer održavanje zahtijeva znatna financijska sredstva.

Graditeljska baština, koja osim pojedinačnih građevina i sklopova, uključuje urbane i ruralne cjeline naselja većinom je u neodržavanom stanju. Osim toga izložena je trajnim utjecajima i pritiscima suvremenog razvoja, a zbog svoje materijalne supstance osobito je osjetljiva i sklona propadanju. Zbog lošeg stanja može se govoriti o ugroženosti brojnih kulturno-povijesnih cjelina i pojedinačnih građevina. Osobito je teško stanje graditeljske baštine u seoskim cjelinama i malim povijesnim gradovima u kojima su mnoge građevine napuštene i bez namjene. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije navodi da se trenutno 29 pojedinačnih kulturnih dobara i 1 cjelina smatraju ugroženima prema kriterijima lošeg fizičkog stanja uslijed nedostatka ulaganja ili namjene, kao i nedostatnih kapaciteta u upravljanju kulturnom baštinom.

Stanje većine pojedinačnih građevina – kulturnih dobara načelno se može smatrati dobrim ili zadovoljavajućim. Zahvati na njima provode se uz konzervatorski nadzor, no problematično je stanje zgrada i kompleksa koji ne uspijevaju sačuvati svoja baštinska svojstva zbog nesređenih vlasničkih odnosa, nejasne namjene ili načina korištenja u budućnosti, što je posebno izraženo u slučajevima pojedinih dvoraca i kurija. U zadnje se vrijeme razabiru pozitivni pomaci u razmatranju dvoraca i kurija potaknuti od strane potencijalnih investitora, ali se obavlja uz nadzor konzervatora gdje se kompleksima daje nova namjena pomoću sredstava iz integriranih programa obnove kulturne baštine. Tako je na primjer dvorac Oršić u Jakovlju okružen Parkom skulptura primjer povijesne građevine i suvremene umjetnosti, dok je dvorac Livadić u Samoboru pozitivan primjer prihvatljive muzejske namjene. Dvorac Lužnica je zalaganjem vlasnika, časnih sestara milosrdnica prenamijenjen u duhovni centar. Za graditeljsko krajobrazni kompleks dvorca Novi dvori Zaprešićki izrađena je dokumentacija za prenamjenu i obnovu, a obnovljena je zgrada vršilnice. S druge strane pojedine kurije propadaju zbog neriješenih vlasničkih odnosa, kao što je slučaj s kurijom Rauch. Iako postoje inicijative i planovi obnova dvoraca i kurija međutim njihova se obnova odvija s presporo čime se oni dovode u vrlo loše građevno stanje, kao što je slučaj s dvorcem u Crnoj mlaki, kuriji Alapić u Vukovini itd.

Arheološka baština je osjetljiva budući da većina poznatih i evidentiranih nalazišta još uvijek nije istražena, pa tako niti baza podataka nije kompletirana. Lokaliteti se najčešće otkrivaju tijekom arheološkog pregleda terena, a nerijetko se otkrivaju tek prilikom izvođenja građevinskih radova. Stupanj očuvanosti arheoloških lokaliteta varira od intaktnih do teško oštećenih. Na području Zagrebačke županije arheološki potencijal je izuzetno velik. Zbog guste naseljenosti područja u prapovijesti, antici i srednjemu vijeku evidentirano je 291 arheološko nalazište. Arheološka je baština ugrožena izgradnjom velikih, energetskih, infrastrukturnih, te posebno prometnih sustava što je ponajviše izraženo u kontaktnom području s Gradom Zagrebom. Svi se infrastrukturni zahvati prate arheološkim istraživanjima, ali nepovratno narušavaju arheološki krajolik, tako da je u posljednje vrijeme intenzitet izgradnje smanjen. Na području Županije, veći izvedeni zahvati uključuju izgradnju mreže HŽ-a, Zračne luke Zagreb, spojne ceste s Velikom Goricom i dijelova vodoopskrbnog sustava i sustava zaštite od poplava.

Na području Županije, sustavnu evidenciju i zaštitu kulturnih dobara provodi Konzervatorski odjel u Zagrebu. Svake godine se iz državnog proračuna (Ministarstvo kulture i Zagrebačka županija) te iz EU fondova izdvajaju sredstva za zaštitne radove na očuvanju kulturnih dobara. Sredstva su ograničena i prvenstveno se namjenjuju za radove na nepokretnim dobrima: sakralne i profane građevine, te arheološkim nalazištima i etnološkoj baštini. Od pokretnih dobara prevladavaju zaštitni radovi na crkvenim oltarima i orguljama. Na ovom području, pozitivan pomak moguće je napraviti uz pomoć sredstava iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija, kojima se potiču projekti integriranog korištenja kulturne baštine u turističke svrhe, odnosno obnovu i sanaciju kulturnih dobara pod zaštitom s dodatnim ciljem poticanja gospodarskog razvoja.

Kulturna dobra od velikog turističkog značaja su kulturno-povijesne cjeline naselja (grad Samobor), dvorci i kurije (Novi dvori Zaprešički, Bistra, Lužnica, Januševac, Kerestinec, Jakovlje, Laduč, dvorci i kurije Samobora i ostali, potom stari gradovi te područje kulturnog krajolika Žumberak-Samoborsko gorje-Plešivičko prigorje.

5.5 Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji RH prema Braliću (1995.), Zagrebačka županija nalazi se na području pet krajobraznih regija RH, a to su: nizinska područja sjeverne Hrvatske, Žumberak i Samoborsko gorje, Bilogorsko – moslavački prostor, sjeverozapadna Hrvatska i Panonska gorja). Među dominantnijim i vrijednijim krajobraznim obilježjima županije ističe se područje Žumberka i Samoborskog gorja, zaštićeno kao park prirode, također i značajno područje u vidu kulturne baštine i krajobraza.

Tablica 12. Krajobrazne regije s obzirom na prirodna obilježja na području Zagrebačke županije.

Krajobrazna regija	Osnovna fizionomija	Naglasci, vrijednosti, identitet	Ugroženost i degradacije
Nizinska područja sjeverne Hrvatske	Agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima	Rubovi šuma, fluvijalno – močvarni ambijenti (Kopačevski rit, Lonjsko polje, Spačvanske šume i dr.)	Mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima; geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.
Žumberak i Samoborsko gorje	Bogato raščlanjen planinski splet, s bitnim pejzažnim razlikama u odnosu na ostale panonske i peripanonske planine	Pejzažna raznolikost, uvjetovana smjenom šumskih i otvorenih prostora (oranice, livade, pašnjaci) sve do najviših vrhova; južno prigorje jedan je od naših najatraktivnijih vinogradarskih krajolika.	Depopulacija uvjetuje napuštanje poljoprivrednih površina, pa mnoge livade i pašnjaci postepeno zarastaju šumskom vegetacijom; lokacijom i arhitekturom neprimjereni vikend-objekti.

Bilogorsko moslavački prostor	Agrarni krajolik na blagim brežuljcima. Iako ispod 300 m n.v., Bilogora je uglavnom kontinuiran šumski pojas.	Mjestimično slikovit odnos poljoprivredno-šumskih površina.	Geometrijske regulacije vodotoka, s gubitkom potočnih šumaraka; gradnja na pejzažno – eksponiranim lokacijama.
Sjeverozapadna Hrvatska	Krajobrazno raznolik prostor, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.)	Slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima.	Neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka.
Panonska gorja	Izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; reljefni prelazi postupni, s prstenom brežuljaka.	Raznolikost šumskih vrsta; očuvane potočne doline; agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda.	Lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka; manjak proplanaka i vidikovaca.

Izvor: *Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske (Bralić, 1995.)*

Dominantna karakteristika sveukupnog krajobraza ZŽ je jasno uspostavljen odnos izgrađenih i kultiviranih prostora prema prevladavajućim prirodnim obilježjima te izražena heterogenost krajobraza uslijed raznolike prirodne osnove (velik broj krajobraznih regija, tipova i područja).

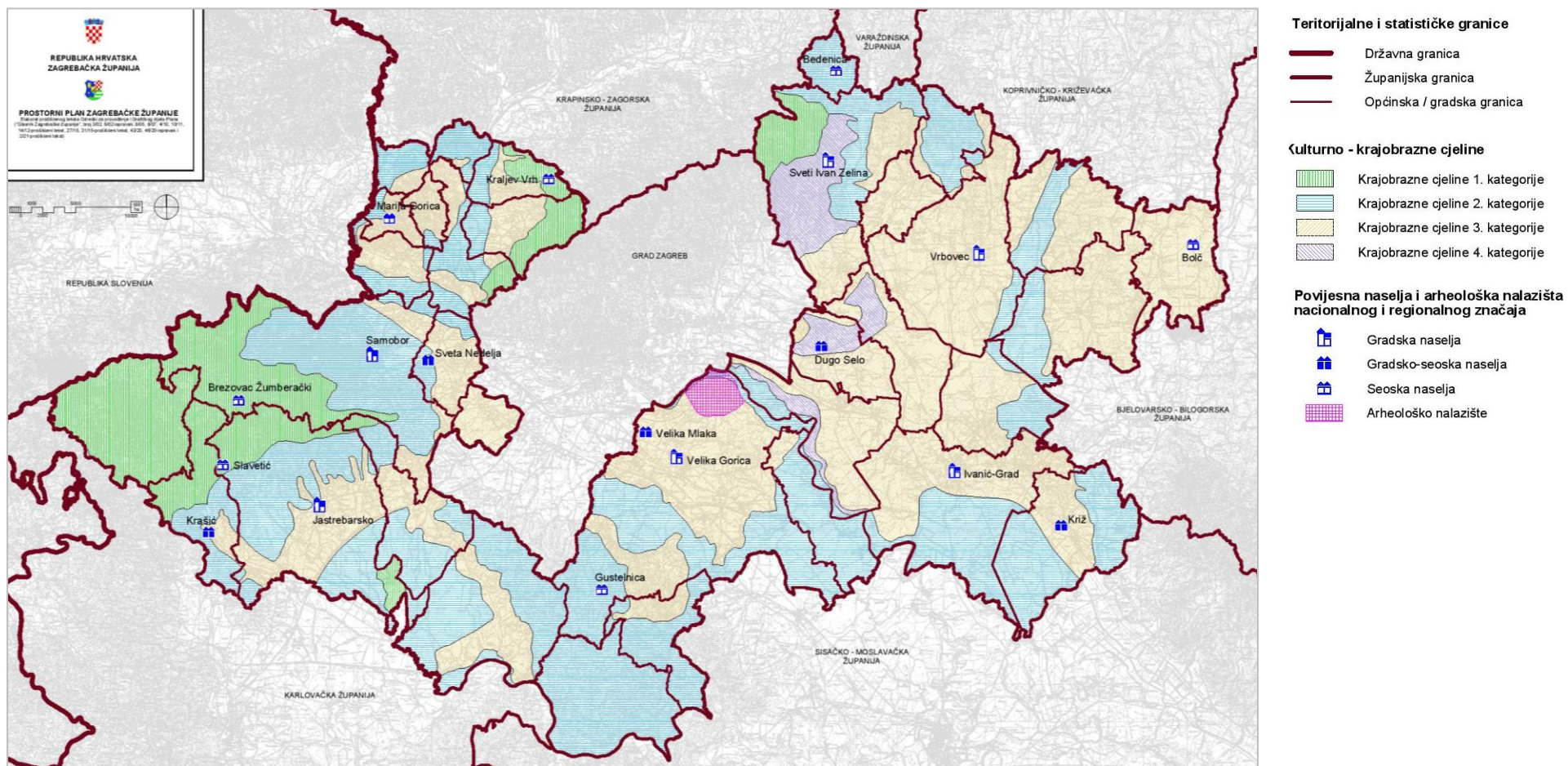
Jedna od najvećih vrijednosti kulturnog krajobraza Zagrebačke županije je povijesni međuodnos antropogenih i prirodnih čimbenika, odnosno vrlo naglašena povezanost prirodno – topografskih uvjeta i antropogeno stvorenih struktura. Zahvaljujući raznolikim okolišnim uvjetima i međuodnosu čovjeka i prirode, nastali su brojni različiti krajobrazni tipovi poput prirodnih, šumskih, nizinskih, riječnih, ruralnih i urbanih. Upravo je prisutnost kulturnog krajobraza različitih tipova jedna od većih vrijednosti Zagrebačke županije.

Prostorni plan Zagrebačke županije (3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20, 2/21) valorizira prostor Zagrebačke županije prema kategorijama krajobraznih cjelina te za njih propisuje mjere zaštite i očuvanja krajobraza:

- I. kategorija: nacionalni značaj; područje zabrane gradnje
 - 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,
- II. Kategorija: regionalni značaj; područje strogog ograničenja izgradnje
 - 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,
- III. Kategorija: područje ograničenja gradnje
 - dijelovi Turopolja i Posavine,
 - Prigorje i Bilogorsko – moslavački prostor,
 - Marijagoričko pobrđe,
- IV. Kategorija: područje bez ograničenja
 - dijelovi Turopolja i Posavine,
 - Prigorje i Bilogorsko – moslavački prostor,
 - Marijagoričko pobrđe,

Za područje Zagrebačke županije izražena je Krajobrazna studija Zagrebačke županije (Oikon, 2013.) kojom su ocijenjeni osjetljivost tipova krajobraza, te je utvrđeno da najosjetljivija područja Žumberka, Plešivičkog i Samoborskog gorja. Navedena područja imaju vrlo veliku osjetljivost u vidu kulturne i prirodne baštine te veliku osjetljivost u vidu vizualne izloženosti.



Slika 21. Valorizacija kulturno – krajobraznih obilježja prostora.

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije (3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20, 2/21)

5.6 Okolišni pritisci

4. Gospodarstvo

Zagrebačka županija po svojoj razvijenosti spada među najrazvijenije hrvatske županije ali postoje značajne unutar županijske razlike u gospodarskom razvoju kako teritorijalno tako i između gradova i ruralnih područja županije.

Osnove gospodarskog razvoja Zagrebačke županije čine poljoprivreda, industrija, prerađivačka i prehrambena, uslužne djelatnosti, razvoj transportnih i logističkih usluga te poduzetničkih zona. Prirodna bogatstva, postojeći gospodarski kapaciteti, njihova modernizacija i izgradnja novih, rezultiraju kvalitetnim proizvodima plasiranim i na inozemna tržišta, pa je razvojni naglasak stavljen na jačanje izvozno orijentirane proizvodnje. Daljnji se razvoj temelji na poljoprivredi, prerađivačkoj – osobito prehrambenoj industriji, transportnim i logističkim uslugama te bržem aktiviranju poduzetničkih zona.

Zbog vrlo povoljnog geoprometnog položaja i u promatranom razdoblju (2016.-2019.) nastavio se proces premještanja pojedinih industrija i prerađivačkih kapaciteta iz Grada Zagreba na područje Županije, prvenstveno u neposredno kontaktno područje, zbog manjih troškova proizvodnje, cijene prostora te investicijskih pogodnosti i dobre infrastrukturne opremljenosti koje nudi Zagrebačka županija.

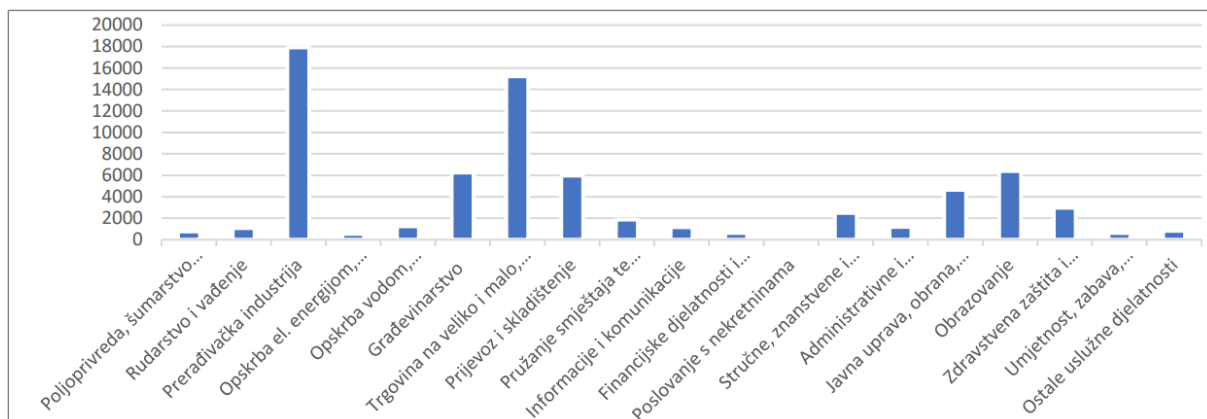
Pregled stanja gospodarstva Županije bit će prikazan kroz indeks gospodarske snage i indeksa razvijenosti, kao i prema broju zaposlenih.

GGK indeks gospodarske snage kompozitni je pokazatelj koji se računa kao zbroj ponderiranih osnovnih gospodarskih pokazatelja u trogodišnjim prosjecima te demografske projekcije radi mjerenja stupnja gospodarske snage i gospodarskog potencijala županija u odstupanju od prosjeka RH. Gospodarski pokazatelji su: BDP po stanovniku, ukupni prihod poduzetnika po zaposlenom, prosječne neto plaće, neto dobit poduzetnika po zaposlenom, prihod na inozemnom tržištu poduzetnika po zaposlenom, stopa nezaposlenosti i projekcija rasta stanovništva 2021. u odnosu na 2011. Time se realnije definira međusobno pozicioniranje županija te se pridonosi aktiviranju razvojnih resursa pojedine županije.

Prema zadnjim dostupnim podacima (2021.) od HGK, Zagrebačka županija je ispod prosjeka Republike Hrvatske te indeks gospodarske snage iznosi 98,5. Samo četiri županije nalaze se iznad prosjeka RH, to su: Istarska, Varaždinska, Primorsko-goranska i Grad Zagreb. Zagrebačka županija zadržala je istu poziciju u odnosu na 2019. godinu. Prema Uredbi o indeksu razvijenosti (NN123/17), isti se izračunava na temelju stope nezaposlenosti, dohotka po stanovniku, proračunskih prihoda jedinica lokalne odnosno područne samouprave po stanovniku, općeg kretanja stanovništva, stope obrazovanosti i indeksa starenja. Zagrebačka županija rangirana je u IV. Razvojnu skupinu i jedan je od gospodarski najrazvijenijih županija u Hrvatskoj. S indeksom razvijenosti od 105,89 je 4. najrazvijenija jedinica u Hrvatskoj odmah iza Grada Zagreba, Istarske i Dubrovačko-neretvanske županije.

Prema podacima iz DZS-a u razdoblju od 2016. do 2019. godine broj zaposlenih je bio u konstantnom blagom porastu dok je broj nezaposlenih bio u opadanju. Prema zaposlenosti najznačajniji sektori gospodarstva Zagrebačke županije u razdoblju 2016.-2019. su prerađivačka industrija i trgovina, zatim

građevinarstvo te prijevoz i skladištenje. Dok struktura zaposlenosti u pravnim osobama na području Županije pokazuje da je najveći broj zaposlenih također u prerađivačkoj industriji i trgovini. U istom sektoru djelatnosti je i registrirano najviše aktivnih tvrtki.



Slika 22. Zaposlenost u Zagrebačkoj županiji prema području djelatnosti u 2019. god.

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.

Prerađivačka industrija s 33,9 % udjela u ukupnoj zaposlenosti najvažniji je sektor gospodarstva Zagrebačke županije u 2019. godini.

Najvažnije djelatnosti u prerađivačkoj industriji Županije su proizvodnja prehrambenih proizvoda, metaloprerađivačka industrija, proizvodnja strojeva i uređaja, proizvodnja električne opreme i proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda. Navede djelatnosti čine 62,6 % prihoda i 55,7 % zaposlenosti u pravnim osobama prerađivačke industrije Zagrebačke županije.

U strukturi Zagrebačke županije trgovina prema broju zaposlenih u pravnim osobama u 2019. godini sudjeluje s oko 21,2 %. Udio trgovine u zaposlenosti u Županiji smanjen je s 22,9 % u 2009. godini na 21,2 % u 2019. godini.

U 2009. godini sektor graditeljstva sudjeluje u zaposlenosti u pravnim osobama Zagrebačke županije s 13,1 % te se za razliku od drugih djelatnosti, zaposlenost u pravnim osobama u građevinarstvu nije smanjila u toj godini. Nakon tog razdoblja broj zaposlenih u građevinarstvu se do danas smanjio za 33,7 % i čini 8,7 % ukupne zaposlenosti Županije u 2019. godini.

Prema vrsti radova najveći udio u 2019. godini čini prometna infrastruktura s 40,7 % te izgradnja nestambenih poslovnih zgrada od 33,8 %. Stambena izgradnja nakon značajnog pada u periodu 2011.-2013. stabilizirala je svoj udio na cca 12 % vrijednosti građevinskih radova. U periodu 2010.-2019. došlo je do povećanja vrijednosti izvršenih građevinskih radova kod svih vrsta građevinskih radova. BDP po stanovniku Županije u 2018. godini iznosio je 73.113 kn što je na razini 79,1 % prosjeka Hrvatske te 78,3 % prosjeka Kontinentalne Hrvatske. Dok je na razini Europske unije predstavljao 69,4 % prosjeka u 2018. godini odnosno, iznosio je 9.710 EUR-a.

U Zagrebačkoj županiji ostvaren je 2018. godine BDP u iznosu od 22.669 mil. Kuna, što predstavlja 5,9 % BDP-a Hrvatske. Zbog dnevnih migracija odnosno zaposlenosti velikog dijela stanovništva Županije u Gradu Zagrebu, BDP kao pokazatelj ekonomskih aktivnosti na nekom području nije primjeren, također, na to utječu i tvrtke koje proizvodne pogone imaju na području Županije, a sjedišta na području Grada Zagreba.

Prema djelatnostima, najviše je poduzetnika u sektoru trgovine te u prerađivačkoj industriji, a zaposlenih u prerađivačkoj industriji i u trgovini.

U periodu od 2008.-2017. prisutan je trend pada broja obrtnika u Zagrebačkoj županiji ali tijekom 2018., 2019. i 2020. godine dolazi do laganog povećanja broja obrtnika. Prema stanju od 30.6.2020. godine u Županiji je evidentirano 5.578 obrtnika s 12.268 zaposlenih. Obrti su koncentrirani u gradovima među kojima se ističu Samobor, Velika Gorica, Zaprešić i Jastrebarsko ukoliko se u obzir uzme odnos broja obrta i stanovnika.

5.6.2 Poljoprivreda

Poljoprivredni sektor Županije ne zaostaje za sveukupnim razvitkom, tako da je Zagrebačka županija među najjačim županijama u Hrvatskoj prema poljoprivrednoj proizvodnji. Tome doprinosi blizina Zagreba, odnosno veliko tržište za poljoprivredne proizvode. Blizina takvog većeg tržišta pogodna je za svježije poljoprivredne proizvode koji ne podnose duži transport, kao i za proizvode veće vrijednosti i većeg cjenovnog segmenta koji teže pronalaze kupce na manje diferenciranim tržištima.

Prema analizi Regionalne razvojne agencije Zagrebačke županije, u 2018. godini, što se tiče poljoprivrede, Zagrebačka županija je činila 5,88 % bruto domaće vrijednosti Hrvatske, dok je bruto domaća vrijednost iz šumarstva i ribarstva činila 7,50 %. U odnosu na 2011. godinu, udjel poljoprivrede, lova, šumarstva i ribarstva u bruto dodanoj vrijednosti Županije zabilježio je rast od 6,6 %.

Agrarnu strukturu Zagrebačke županije čine obiteljska poljoprivredna gospodarstva, društva kapitala u poljoprivredi i zadruge, a u strukturi prevladavaju obiteljska poljoprivredna gospodarstva.

Analizirajući stanje tijekom posljednjih pet godina (od 2011. do 2020. godine), evidentirano je povećanje ukupne površine pod poljoprivrednim zemljištem za oko 5 % i smanjenje broja kućanstava s poljoprivrednim zemljištem do 3 ha, no prisutan je trend drastičnog porasta broja kućanstava koja su bez zemlje te pad broja kućanstava s parcelama većim od 3 ha. U periodu od 2015. do 2020. godine došlo je do smanjenja zemljišta pojedinih kategorija, a najveće smanjenje očituje se u površini oranica.

U poljoprivrednoj proizvodnji sudjeluju razni pravni oblici poduzetnika. Na razini Republike Hrvatske, njihov ukupan broj se neznatno smanjio od 2012.-2020. godine, međutim u svim priobalnim županijama (osim Šibensko-kninskoj i Ličko-Senjskoj), te Krapinsko-zagorskoj i Gradu Zagrebu, bilježi se stalan porast. Situacija u Zagrebačkoj županiji prikazana je tablici ispod (**Tablica 13.**). U periodu od 2012. do 2020. godine broj poljoprivrednih gospodarstava u svim kategorijama opada, jedino u kategoriji Trgovačka društava zabilježen je rast s manjim oscilacijama tijekom 2014 i 2015. godine.

Tablica 13. Broj poljoprivrednih gospodarstava od 2012.-2020. godine u Zagrebačkoj županiji

Broj poljoprivrednih gospodarstava po kategoriji	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Obiteljska poljoprivredna gospodarstva	16.247	16.248	15.803	15.796	14.610	13.804	13.955	13.975	13.455
Samoopkrbno poljoprivredno gospodarstvo								159	655
Obrti	214	218	177	147	132	129	130	136	140
Trgovačka društva	192	200	163	176	183	187	190	202	215
Zadruga	31	32	15	12	11	10	9	11	11
Ostalo	9	9	9	9	9	8	9	10	11
Ukupni broj gospodarstava	16.693	16.707	16.167	16.140	14.945	14.138	14.293	14.493	14.497

Izvor: Statistika, *Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, APPRRR*

Udruživanje proizvođača u različite oblike interesnog povezivanja (proizvođačke organizacije, klasteri, zadruge) donosi njihovim članovima niz prednosti: racionalnije korištenje mehanizacije i time manji utrošak goriva i pesticida, bolji pristup tržištu i mogućnost prerade svojih proizvoda. Visok udio posredničke prodaje utječe negativno na ekonomsku održivost poljoprivrednih gospodarstava zbog čega treba poticati razvoj kratkih lanaca opskrbe.

Na području Zagrebačke županije djeluje šest lokalnih akcijskih grupa (LAG) koje provode CLLD – Community Led Local Development, lokalni razvoj vođen zajednicom, kao način korištenja Strukturnih instrumenata u razvoju ruralnog prostora: LAG „Moslavina“, LAG „Prigorje“, LAG „Sava“, LAG „Vallis Colapis“, LAG „Zeleni bregi“ i LAG „Zrinska gora-Turopolje“.

Iako broj zaposlenih u primarnom sektoru opada, poljoprivreda i dalje predstavlja značajnu gospodarsku djelatnost Zagrebačke županije uzimajući u obzir da poljoprivredne površine zauzimaju polovicu ukupne površine Županije. Poljoprivredna proizvodnja je najzastupljenija u istočnom dijelu Županije gdje su najpovoljniji prirodni uvjeti. U odnosu na hrvatski prosjek, Županija prednjači u stočarskoj proizvodnji, proizvodnji krmnog bilja, proizvodnji kravljeg mlijeka, proizvodnji jaja, vina, voća i grožđa. Unatoč dobroj proizvodnji na razini Hrvatske, poljoprivreda Zagrebačke županije ima više problema koji sprečavaju njen daljnji razvoj prema tržišno konkurentnoj poljoprivredi. Na području Županije prevladavaju mala, usitnjena i nekonkurentna poljoprivredna gospodarstva sa čestim problemom nesređenih imovinsko-pravnih pitanja. Uzrok takve parcelacije je djelomično i sve veći porast građevinskih zemljišta predviđenih za linijsku infrastrukturu i industrijsko-poslovne subjekte. Socio-ekonomska struktura ukazuje na nisku obrazovanost poljoprivrednika, sve jaču deagrarizaciju i deruralizaciju što rezultira zapuštenim i neuređenim poljoprivrednim površinama. U proizvodnji problem predstavlja i zastarjela tehnika i tehnologija, nedostatak stabilne proizvodnje i prepoznatljivih proizvoda zbog slabe prilagodbe dinamici tržišta, nedostatku infrastrukture te nedostatku poduzetničke inicijative. O tome govori i podatak da se zbog neizgrađene i nedovoljno održavane infrastrukture za navodnjavanje, samo 1 % poljoprivrednih površina navodnjava.

Iako postoji trend povećanja ekološke proizvodnje, u zadnjih nekoliko godina, pritisci na okoliš su i dalje značajni. Kroz uporabu različitih zaštitnih kemijskih sredstava te nedostatan zbrinjavanje otpadnih voda i gnojilišta znatne količine nitrata i fosfata dopijevaju u okoliš te dolazi do onečišćavanja tla i vode. Područja ranjiva na nitrata (ranjiva područja) proglašena su na slivovima vodnih tijela opterećenih nitrata poljoprivrednog porijekla. *Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)* određene su općine i gradovi na području Zagrebačke županije koje se nalaze unutar ranjivih područja, a to su gradovi Samobor i Zaprešić te općine Brdovec, Pušća i Marija Gorica. Na površini određenoj kao ranjivo područje potrebno je provesti pojačane mjere zaštite površinskih i podzemnih voda od onečišćenja nitrata poljoprivrednog podrijetla.

Za budući razvoj konkurentne poljoprivrede, potrebno je definirati politiku razvoja poljoprivrede uzimajući u obzir identificirane probleme poljoprivrede Zagrebačke županije. Pri tome je važno obrazovati stanovništvo, zaštititi poljoprivredno zemljište od neracionalne prenamjene te preusmjeriti proizvođače na ekološki prihvatljiviji način proizvodnje kako bi se što manje utjecalo na stanje kvalitete tla i voda, a time i na kvalitetu života stanovnika.

S obzirom na prirodne potencijale Republike Hrvatske, a to su kvaliteta tla, bogati vodni resursi uz klimatske pogodnosti, nedvojbeno je da ih je potrebno koristiti za učinkovitiju poljoprivrednu proizvodnju. Navodnjavanje je melioracijska mjera koja ima za cilj nadoknaditi nedostatke vode koji se javljaju pri uzgoju poljoprivrednih kultura, a koji su ograničavajući faktor za postizanje njihovog punog biološkog potencijala. Vode za navodnjavanje zahvaćaju se iz rijeka i jezera, no prisutno je i nekontrolirano zahvaćanje podzemnih voda. Za primjenu mjera navodnjavanja osnovni preduvjeti su sljedeći: utvrđena potreba za njezinim provođenjem, kvalitetna tla i dovoljne količine raspoložive kvalitetne vode. Zagrebačka županija ima značajne površine plodnih poljoprivrednih tala, razvijenu poljoprivredu i bogat vodni potencijal. Zagrebačka županija kao jedna od, po nizu pokazatelja, vodećih poljoprivrednih županija, želi unaprijediti poljoprivrednu proizvodnju na svom području, želi uvoditi suvremene tehnologije u uzgoju voća i povrća što znači i u uvjetima navodnjavanja.

Prema Planu navodnjavanja poljoprivrednih površina i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama za područje Zagrebačke županije, navodnjava se svega 177,1 ha (1 % svih intenzivno obrađivanih poljoprivrednih površina u Županiji), od čega 110,1 ha (62 %) unutar poljoprivrednih kućanstava. Razlog ovako niskog postotka površina koje se navodnjavaju u poljoprivredne svrhe nije u nedostatku izvora vode, nego se prvenstveno tiče neizgrađenosti i nedovoljnog održavanja sustava infrastrukture za navodnjavanje.

Prema Višegodišnjem programu gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, navodnjava se samo 0,23% površina (2012.), stoga zbog nedostatka infrastrukture za navodnjavanje i ovaj mali broj proizvođača se na različite načine snalazi u osiguranju vode za navodnjavanje. U takvoj situaciji nije iznenađujuće što se za navodnjavanje u najvećem broju koriste podzemne vode (bunari, 51,18%) i voda iz vodovoda (26,54 %).

5.6.3 Eksploatacija mineralnih sirovina

Na prostoru Zagrebačke županije tradicionalno se vrši eksploatacija mineralnih sirovina. Trenutno se mineralne sirovine na županijskom prostoru eksploatiraju pretežno za svrhe građevinskih materijala; eksploatira se građevni pijesak i šljunak, tehničko – građevni kamena i ciglarska glina. Na prostoru ŽŽ nalazi ukupno 14 aktivnih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina: 8 aktivnih EP građevnog pijeska i šljunka, 5 EP tehničko – građevnog kamena i jedno EP ciglarske gline (**Tablica 14**).

Tablica 14. Eksploatacijska polja na području Zagrebačke županije

	Vrsta mineralne sirovine	Broj EP
Aktivna EP	Građevni pijesak i šljunak	8
	Tehničko-građevni kamen	5
	Ciglarska glina	1
Neaktivna EP	Građevni pijesak i šljunak	3
	Tehničko-građevni kamen	8
	Kremeni pijesak	1
	Ciglarska glina	1
Brisana EP	Građevni pijesak i šljunak	5
	Arhitektonsko-građevni kamen	1
	Arhitektonsko-građevni kamen – blokovski	2
	Keramička i vatrostalna glina	1
	Ciglarska glina	1
Brisani istražni prostori	Boksit	2
	Kremeni pijesak	1
	Tehničko-građevni kamen	1
	Karbonatne sirovine za industrijsku preradu	1
	Keramička i vatrostalna glina	3

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru 2016.-2020.

Eksploatacija tehničko – građevnog kamena vrši se pretežito na zapadnom dijelu Županije, na području Samoborskog i Žumberačkog gorja te manji dio uz istočno područje Medvednice i uz Zaprešić. Građevni pijesak i šljunak se pretežito eksploatiraju na područjima doline rijeke Save, a količina eksploatacije ovisi o debljini aluvijalnog nanosa koji varira od 10m (područje Samobora i Zaprešića) do 45m (Velika Gorica i Dugo Selo). Građevni pijesak se još vadi na području općine Luka gdje postoje debele naslage miocenske i pliocenske starosti. Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka se kroz godine smanjuje, a najveću eksploatacija se vrši na području Dugog Sela. Glina se trenutno najviše eksploatira na sjeveroistočnom području Županije.

5.6.4 Turizam

Prirodne ljepote Županije i blizina glavnoga grada predispozicija su razvoja seoskog, lovnog i ribolovnog turizma. Glavne prirodne odrednice Županije su rijeka Sava koja prolazi središnjim dijelom Županije, Žumberačko gorje i Medvednica. Na području Županije nalazi se i dosta stajaćica malih površina (ribnjaci i šljunčare), od kojih su najveće ribnjak Crna Mlaka na području Jastrebarskog i ribnjaci Pisarovina, te Vukšinci. Ribnjaci i šljunčare važne su rekreacijske zone, posebno za ribolov. Uz navedeno, sva su brdska područja u Županiji značajna kao rekreacijska vinorodna područja.

Strategijom turističkog razvoja Zagrebačke županije do 2025. godine, temeljni resursi za razvoj turizma ocijenjeni su kao prirodna i kulturna baština, prvenstveno PP Žumberak – Samoborsko gorje, Ramsarsko područje Crne Mlake, vinske ceste, Samobor, Krašić, dvorci, drvene crkvice Turopolja, Andautonija, fašnik, Naftalan, skijalište na Medvednici i rijeka Sava. Županija je pod snažnim utjecajem Grada Zagreba kao najvećeg turističkog središta i ujedno velikog tržišta izletničkog turizma.

Prema podacima Ministarstva turizma, županija je u 2019. godini raspolagala smještajnim kapacitetima od 12486 što je značajan rast od 2015. godine kad je smještajni kapacitet iznosio 1595 ležaja. Međutim, samo 765 ležaja odnosi se na hotelski smještaj, dok se ostalo odnosi na motele, pansionere, prenoćišta, gostione i sličnim objektima, planinarske domove, hostele, specijalnu bolnicu te kamp. Najveća skupina smještajnih kapaciteta obuhvaća obiteljski smještaj. Smještajna ponuda daleko je najrazvijenija na području grada Samobora (10369), dok je ponuda Ivanić Grada, Velike Gorice, Zaprešića i Jastrebarskog ograničena i primarno fokusirana na ruralni turizam.

Primjetan je konstantan porast dolazaka turista. Tako je broj dolazaka u 2019. godini iznosio 140 000 u odnosu na 123 000 godinu prije, te je ostvareno 225 000 noćenja. Županija je pretežito je orijentirana na domaću potražnju, iako se posljednjih nekoliko godina s povećanjem broja stranih turista u Zagrebu, proporcionalno značajno povećao i udio stranih turista u Županiji.

Strateškim promišljanjem razvoja turizma, prepoznate su tri prostorno i tematski različite turističke aktivnosti koje je potrebno razvijati: lifestyle turistički proizvodi koji se odnose na eno i gastro mrežu i kulturnu baštinu povezanu s rekreacijskim sadržajima; poslovni turizam koji se primarno razvija pod utjecajem Zagreba i zračne luke; te zdravo ladanje koji obuhvaća rastuću potražnju za izletničkim i tradicijskim ruralnim prostorom i čistom prirodom.

Strategija turizma Zagrebačke županije navodi kao slabosti Županije nedovoljnu povezanost turizma s ostalim gospodarskim aktivnostima, nedostatnu prometnu povezanost, neuređenost ključnih turističkih resursa, nedostatak cjelovitih turističkih proizvoda i smještajnih kapaciteta više kategorije, nerazumijevanje potencijala turizma kao i needuciranost u turizmu. Veći dio postojećih atrakcija još nije spreman ili je tek djelomično spreman za tržišnu valorizaciju. S druge strane, osim blizine Zagreba i prirodnih bogatstava, Zagrebačka je županija poznata po turističkim potencijalima u smislu zelene okolice, prepoznatljivih manifestacija, inicijativa za razvoj ruralnog turizma sa snažnom podlogom u ugostiteljskoj ponudi, uspostavljenoj turističkoj infrastrukturi i sl.

Više aktivnosti treba usmjeriti prema turističkim proizvodima koji uključuju planinarenje, biciklizam, manifestacije, turizam baštine, gastro i eno ponudu; te seoski turizam, poslovna putovanja i lječilišni turizam u smislu smještaja.

U narednom je razvoju stoga potrebno usmjeriti napore u osmišljavanje turističkih proizvoda koji će se plasirati u županiji, te educirati poduzetnike i dionike o mogućnostima financiranja projekata iz EU

fondova kako bi se ispunila vizija turističkog razvoja Zagrebačke županije kao destinacije bogatih eno-gastro, kulturnih i rekreacijskih sadržaja koja pruža opuštanje gostima u potrazi za autentičnim i finim ambijentima za aktivan odmor i druženje ili vraćanje u ritam zdravog života.

5.6.5 Energetika

Energetski sustav Zagrebačke županije sastoji se od podsustava za elektroenergetsku mrežu, preradu i transport nafte i plina, uključuje obnovljive izvore energije, energiju iz drvne mase i podsustava za eksploataciju energetske mineralnih sirovina, odnosno ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe.

Prema *Akcijskom planu energetske učinkovitosti Zagrebačke županije za razdoblje 2020. – 2022. godine*, na području Županije se unutar razdoblja 2016.-2018. ukupno najviše trošila energija dobivena iz prirodnog plina (89,35 TJ → 63%) te nakon prirodnog plina se najviše troši električna energija (23,22 TJ).

U proteklom razdoblju prisutan je veliki broj zahtjeva za priključenje malih distribuiranih obnovljivih izvora električne energije, posebno sunčanih elektrana. Također, prisutan je i nagli porast broja zahtjeva za priključenje koji se odnose na punionice za električna vozila.

Eksploatacija mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe

Od mineralnih sirovina na području Zagrebačke županije postoje pojave metala, pojave i ležišta nemetala, kao i ležišta ugljena, te izvori termalnih voda. Ekonomski gledano, najvažnija su ležišta i pojave mineralnih sirovina i ugljikovodika (nafta i plin).

Na području županije nalazi se 10 eksploatacijskih polja ugljikovodika i 3 eksploatacijska polja geotermalnih voda, te se na području Grada Svete Nedjelje nalazi aktivan projekt eksploatacije geotermalne vode za toplinsku energiju u poljoprivredne svrhe. Također, na prostoru županije nalaze se preliminarni istražni prostori geotermalnih voda Zaprešić i Velika Gorica.

Prema *Okvirnom planu i programu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu (u daljem tekstu: OPPK)*, na području Zagrebačke županije nalazi se 5 istražnih prostora za eksploataciju ugljikovodika:

- Drava – 02 (DR-02)
- Sjeverozapadna Hrvatska – 05 (SZH-05)
- Sava – 06 (SA-06)
- Sava – 11 (SA – 11)
- Sava – 12 (SA – 12)

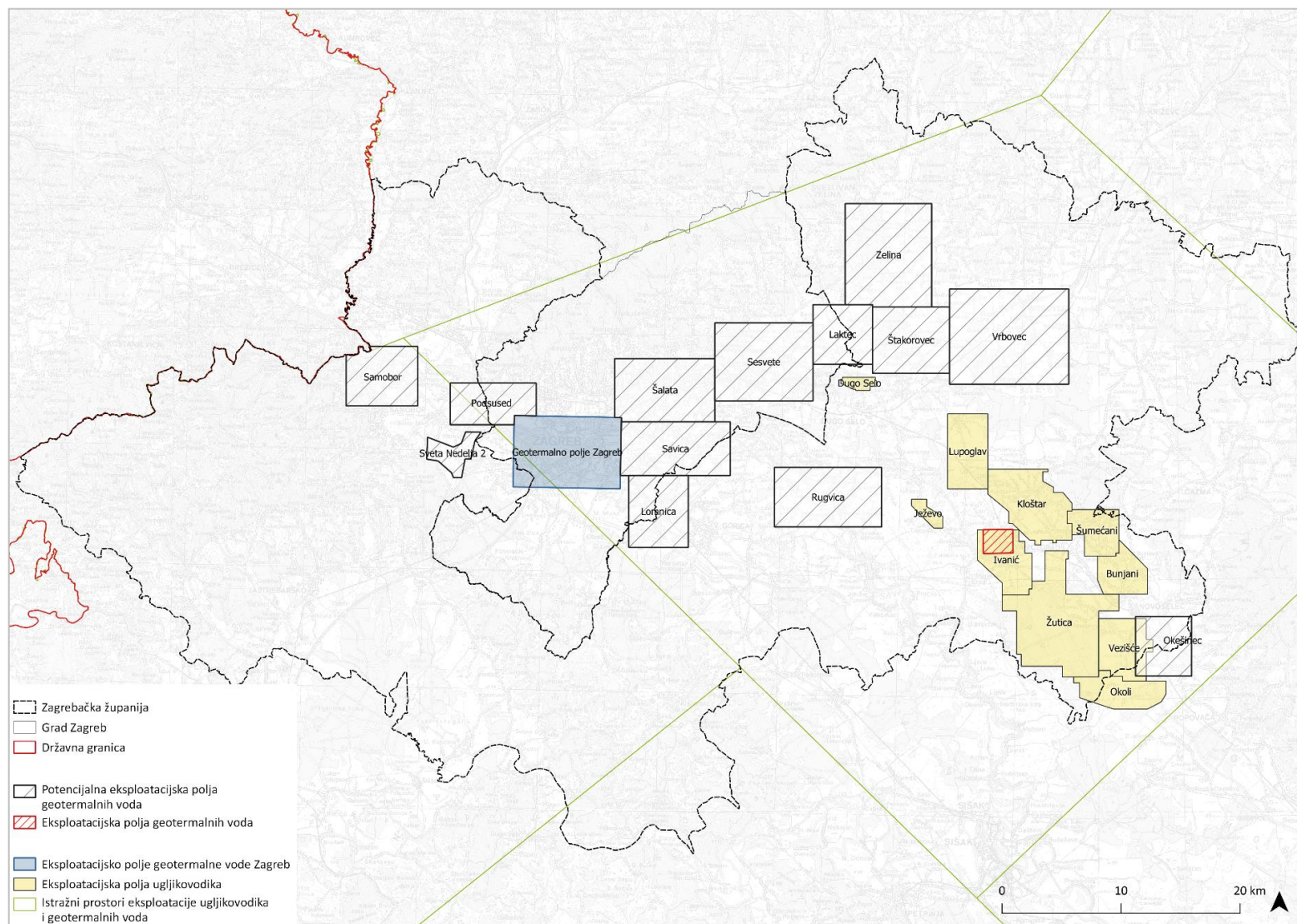
Za *OPPK (2015.)* proveden je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš koji je rezultirao ograničenjima i mjerama zaštite okoliša implementiranim unutar *OPPK* u vidu ograničenja, mjera i definicije područja za istraživanje i eksploataciju ugljikovodika, te su također predložene preporuke za seizmološke značajke, divljač i lovstvo, uporabu isplaka i hidrauličko frakturiranje.

Prema Izvješću o stanju u prostoru, plinska mreža na području ZŽ obuhvaća mrežu visokotlačne magistralne plinovode i plinovode ukupne duljine 236,2 km, u nadležnosti Plinacro d.o.o. Jedan od glavnih problema plinskog distributivnog sustava na području ZŽ je nepovezanost većeg broja distribucijskih mreža (prstena oko većih naselja). U proteklom razdoblju se povećala prosječna

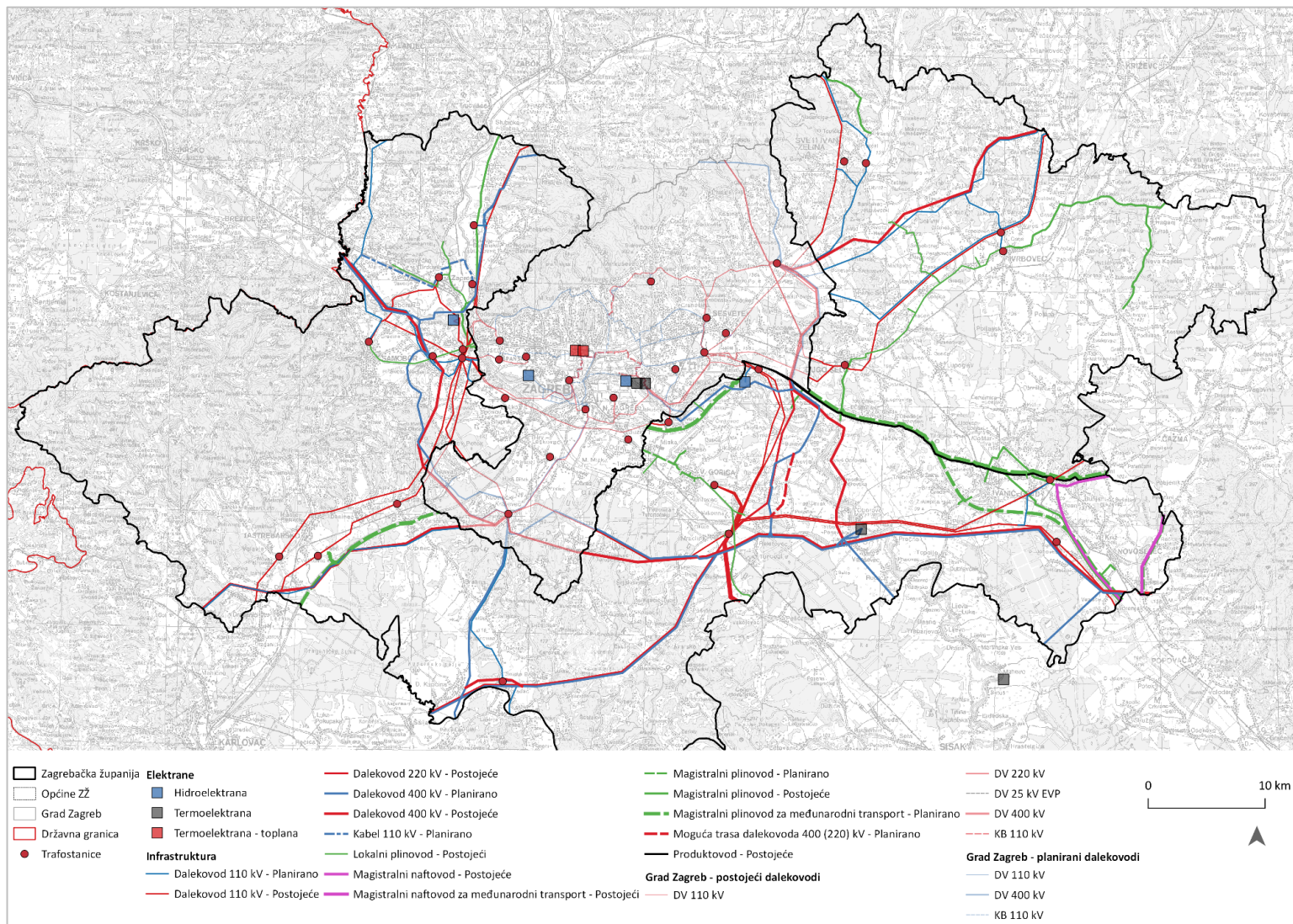
opskrbljenost plinom s obzirom na proaktivniju plinifikaciju naselja (Općine Kravarsko, Orle, Krašić, Píсарovinu, Pokupsko i Žumberak nisu još plinificirane).

Transportni sustav za naftu obuhvaća priključne, sabirne, magistralne naftovode i naftovode za međunarodni transport. Ukupna duljina naftovoda na području ZŽ (prema podacima INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.) iznosi 495,94 km. Također, na dijelu ZŽ, unutar Općine Križ, prolazi dio sjevernog ogranka Jadranskog naftovoda (JANAF-a) u duljini 6,6 km. Na području postojećeg koridora JANAF-a, planira se izgradnja novog naftovoda radi proširenja kapaciteta i izgradnje višenamjenskog međunarodnog produktovoda u duljini cca. 20,5 km.

U Zagrebačkoj županiji se nalazi 10 naftnih i naftno – plinskih polja (Dugo Selo, Lupoglav, Kloštar, Šumećani, Bunjani, Ježevó, Ivanić, Žutica Vezišće i Okoli). Nafta koja se dobiva iz EO vodi se sabirnim naftovodima do otpremne stanice OS Graberje, odakle se otprema do rafinerije Sisak prema OS Stručac magistralnim naftovodima.



Slika 23. Istražni prostori i eksploatacijska polja ugljikovodika i geotermalnih voda na području Zagrebačke županije



Slika 24. Energetska infrastruktura Zagrebačke županije (elektroenergetika; nafta i plin)

5.6.6. Gospodarenje otpadom

Sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 03/2017) te Odlukom o donošenju izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (01/22), predviđeno je uvođenje integralnog sustava gospodarenja otpadom, odnosno planira se izgradnja centara za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu: CGO) na županijskoj/regionalnoj razini, kao najvažnijih infrastrukturnih objekata gospodarenja otpadom te sanacija i zatvaranje svih postojećih odlagališta otpada na području Republike Hrvatske.

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom podrazumijeva primjenu različitih načina postupanja s otpadom koji se međusobno nadopunjuju radi sigurnog i djelotvornog uklanjanja otpada iz okoliša uz najmanje štetnih utjecaja na ljudsko zdravlje i okoliš, a uvažavajući općeprihvaćena načela zaštite okoliša, odnose uređene posebnim propisima, načela međunarodnog prava zaštite okoliša, znanstvene spoznaje i najbolje svjetske prakse.

Red prvenstva gospodarenja otpadom propisan je zakonom, i to:

- 1) sprečavanje nastanka otpada
- 2) priprema za ponovnu uporabu
- 3) recikliranje
- 4) drugi postupci uporabe, npr. energetska uporaba i
- 5) zbrinjavanje otpada.

Sustav također uvažava načela zaštite okoliša, načelima međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih spoznaja i najbolje svjetske prakse, a posebno:

1. načelo onečišćivač plaća,
2. načelo blizine,
3. načelo samodostatnosti te
4. načelo sljedivosti.

Uzimajući u obzir da su za realizaciju sustava, uključujući i izgradnju infrastrukture za gospodarenje otpadom, te sanaciju postojećih odlagališta otpada potrebna značajna financijska sredstva, planirana je prijava projekta za sufinanciranje sredstvima EU fondova u sklopu kojih se aktivnosti izrađuje, a u skladu s Planom gospodarenja otpadom, i Studija izvodljivosti s Analizom troškova i koristi. Studijom izvedivosti dokazuje se izbor najprihvatljivijih rješenja kako s tehničko-tehnološkog, tako i s financijsko-ekonomskog te okolišnog aspekta i kao takva je temelj za izradu/doradu svih tehničkih rješenja i pripadne projektne dokumentacije za sve studijom predviđene objekte cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za 2007. – 2015. godinu (NN 85/07, 126/10 i 31/11) za obradu miješanog komunalnog otpada te ostalog otpada kojeg nije moguće prethodno reciklirati bila je predviđena izgradnja 13 centara za gospodarenje otpadom, te se Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj i Odlukom o izmjeni plana nastavlja s pripremom planiranih CGO-a.

Centar za gospodarenje otpadom je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada. Tako se u CGO-u mogu odvijati različite aktivnosti vezane uz sakupljanje i obradu komunalnog otpada, a može se sastojati od:

- centra za ponovnu uporabu
- reciklažnog dvorišta
- reciklažnog dvorišta za građevinski otpad
- postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (sortirnica)
- postrojenja za biološku (aerobnu ili anaerobnu) obradu odvojeno prikupljenog biootpada
- postrojenja/opreme za mehaničku obradu neiskoristivog krupnog (glomaznog) otpada
- postrojenja za mehaničko biološku obradu miješanog komunalnog otpada
- odlagališne plohe za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest i
- odlagališne plohe za odlaganje prethodno obrađenog neopasnog otpada.

U CGO se mogu zaprimati sljedeće vrste otpada:

- krupni (glomazni) otpad
- odvojeno prikupljeni otpadni papir/karton, plastika, metal, staklo
- odvojeno prikupljeni biootpad
- građevni otpad
- građevni otpad koji sadrži azbest
- inertni proizvodni otpad
- miješani komunalni otpad.

Sukladno Odluci Vlade i Planu gospodarenja otpadom RH, 10. siječnja 2018. godine, Grad Zagreb i Zagrebačka županija potpisali su Sporazum o suradnji na pripremi projekta Centar za gospodarenje otpadom 'Zagreb' s pripadajućim pretovarnim stanicama. Pretovarne stanice na području Zagrebačke županije nalazit će se na lokaciji Tarno, Novi Dvori, Mraclinska Dubrava i Andrilovac, te na lokacijama saniranih neaktivnih odlagališta Cerovka, Božićka i Trebež.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja je 18. svibnja 2018. godine objavilo Poziv na dostavu prijave za financiranje Izrade studijsko-projektne dokumentacije za CGO 'Zagreb', bespovratnim sredstvima EU-a, na koji su se Grad Zagreb i Zagrebačka županija, sukladno potpisanom Sporazumu, prijavili putem Zagrebačkog centra za gospodarenje otpadom d.o.o.

Na području Zagrebačke županije stanovništvo obuhvaćeno organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada iznosi 100%. Do uspostave centra za gospodarenje otpadom, komunalni i inertni otpad prikuplja 9 poduzeća, koji se odlaže na aktivnim odlagalištima otpada. Prema podacima iz Izvješća o komunalnom otpadu za 2020. godinu koju je izradilo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, prikupljeni komunalni otpad na području Zagrebačke županije odlagan je na 5 aktivnih odlagališta; Andrilovac (Grad Dugo Selo), Tarno (Grad Ivanić Grad), Beljavine (Grad Vrbovec), Mraclinska Dubrava (Grad Velika Gorica), Novi Dvori (Grad Zaprešić). Najviše otpada odloženo je na odlagalište Mraclinska

Dubrava. Konačno zatvaranje aktivnih odlagališta može se očekivati tek po otvaranju centra za gospodarenje otpadom.

Osim na odlagališta u Županiji, otpad je 2020. također prevožen na odlaganje i u Vukovarsko-srijemsku, Ličko-senjsku i Brodsko-posavsku županiju.

Osim što je postignut odvoz otpada na cijelom području županije, u zadnjih pet godina nisu postignuti značajni rezultati u smanjenju nastanka otpada, štoviše, količina proizvedenog otpada se iz godine u godinu povećava, iako se količina otpada direktno predanog na odlagališta smanjuje. Pozitivni rezultati se uglavnom bilježe za odvojeno prikupljanje otpada, i to za papir i plastiku te glomazni otpad, dok za ostale vrste trendovi osciliraju.

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom, planiranje reciklažnih dvorišta obaveza je jedinica lokalne samouprave. 28 jedinica lokalne samouprave moraju imati na svom području utvrđene jednu ili više lokacija reciklažnih dvorišta, a preostalih 6 lokacije mobilnih jedinica. 2020. godine na području Županije bilo je 16 reciklažnih dvorišta koja su prijavila podatke.

Lokacije za smještaj kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest utvrđene su na postojećim lokacijama aktivnih službenih odlagališta komunalnog otpada u Zagrebačkoj županiji koje su navedenom stručnom podlogom predložene kao najpovoljnije za ovu namjenu. To su lokacije: Beljavine (Grad Vrbovec), Novi Dvori (Grad Zaprešić) i Mraclinska Dubrava (Grad Velika Gorica).

Prema odredbama Zakona o gospodarenju otpadom, od 2021. godine obaveza donošenja i provedbe Plana gospodarenja otpadom (PGO) ponovno jest izvršnog tijela jedinice regionalne samouprave. Prema evidenciji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja do listopada 2020.g., od 34 JLS na području Županije, 6 ih nije imalo izrađen Plan gospodarenja otpadom.

Problem na području Županije predstavljaju i nelegalna odlagališta na rubovima šuma, prostorima uz prometnice, rijeke i jezera, šljunčare i sl. Nisu poznate sve lokacije, niti količine nelegalno odloženog otpada. Prema podacima Bioportala, na području Županije nalaze se brojni otpadom onečišćeni speleološki objekti. Većina objekata nalazi se unutar zaštićenih područja, većinom na prostoru PP Žumberak – Samoborsko gorje čiji prostor obiluje speleološkim objektima.

6. TEMATSKI PRIORITETI

Program zaštite okoliša treba biti usuglašen s Planom zaštite okoliša Republike Hrvatske, odnosno sa Strategijom održivog razvitka Republike Hrvatske. Budući da je zadnji Plan usvojen pred dva desetljeća, usklađenost će se razmatrati s nacrtom Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske kao ažurnijeg dokumenta koji objedinjuje sve trenutne politike i ciljeve Europske Unije/Republike Hrvatske.

Prijedlog mjera kojima će se stanje okoliša unaprjeđivati definiran je u suradnji sa Zagrebačkom županijom, temeljem rezultata analize stanja, potrebe za usklađivanjem s hijerarhijski višim dokumentima, te lokalnim specifičnostima i potrebama područja Županije.

6.1 PRIORITET I – ZAŠTITA, OČUVANJE I POBOLJŠANJE VRIJEDNOSTI PRIRODNIH DOBARA I OKOLIŠA

Prirodni resursi

Načela zaštite okoliša u konceptu održivog razvitka, sastavnica okoliša i zaštita okoliša od utjecaja opterećenja uređena su *Zakonom o zaštiti okoliša* (80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), dok se *Zakonom o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) uređuje sustav zaštite i cjelovito očuvanje prirode i njezinih dijelova te druga pitanja u vezi s tim. Temeljem Zakona o zaštiti prirode, donesena je Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. – 2025. godine u svrhu očuvanja i dugoročnog osiguranja opstanka divljih vrsta i staništa u povoljnom stanju.

Pristupanjem Republike Hrvatske Europskoj uniji, proglašena je ekološka mreža NATURA 2000, koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti. Ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) te vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS). *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (80/19) utvrđen je popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i staništa), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove, stručni kriteriji za određivanje vjerojatnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS-a) i područja očuvanja značajna za ptice (POP-a), kriteriji prema kojima Europska komisija vrši procjenu vPOVS-a u smislu značaja za Europsku uniju, način identifikacije te popis vPOVS-a, POVS-a, posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS-a) i POP-a s pripadajućim ciljnim vrstama, odnosno stanišnim tipovima tih područja, način prikaza granica i kartografski prikaz vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a, te način prikaza zonacije svih navedenih područja u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova. Također Uredbom su utvrđene i nadležnosti javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže za upravljanje i donošenje planova upravljanja ekološkom mrežom.

U suradnji JU Zeleni prsten Zagrebačke županije s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja, u sklopu projekta „Uspostava okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, u tijeku je izrada i usvajanje Planova upravljanja za Natura 2000 područja.

Značajnije prijetnje biološkoj i krajobraznoj raznolikosti na području Zagrebačke županije su urbanizacija, neodgovarajuće gospodarenje šumama, onečišćenje otpadom i otpadnim vodama, hidroregulacija, intenzivna poljoprivreda i uniformizacija poljoprivredne proizvodnje.

Urbanizacija, ukoliko do nje dolazi unutar područja ekološke mreže, uzrokuje negativne utjecaje prvenstveno uslijed zauzeća ili fragmentacije ciljnih stanišnih tipova ili staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.

Najizraženiji utjecaji mogući su uslijed prenamjene ciljnih stanišnih tipova ili staništa koja koriste ciljne vrste značajne za područja ekološke mreže unutar površinom manjih Natura 2000 područja, ukoliko nisu dio većeg Natura 2000 područja. Takva područja su zbog izoliranosti i relativno male površine podložnija utjecajima koji proizlaze iz antropogenih aktivnosti.

Istovremeno gradovi značajno ovise o resursima okolnih regija koje ispunjavaju njihove potrebe za resursima poput energije, vode i hrane te koje zbrinjavaju otpad i štetne emisije iz čega mogu proizaći dodatni utjecaji.

Glavne prijetnje za šumska staništa u kontinentalnoj regiji su onečišćenje prenošeno zrakom, invazivne strane vrste, antropogeno smanjenje povezanosti staništa, promjene zastupljenosti vrsta (sukcesija), štete od biljojeda (uključujući divljač) te izgradnja cesta i autocesta. Kada je riječ o gospodarenju šumama, kao glavne prijetnje šumskim staništima u ovoj regiji navode se i pošumljavanje neautohtonim drvećem, uklanjanje niskog raslinja i prekomjerno uklanjanje mrtvih i umirućih stabala.

Ostale prijetnje uključuju nedostatak ili neodgovarajuću provedbu mjera za zaštitu i očuvanje, šumske požare, prirodnu eutrofikaciju, bolesti (mikrobne patogene), suše ili smanjenu količinu oborina, pomicanje i promjene staništa te promjene hidroloških uvjeta uzrokovane ljudskim djelovanjem (uglavnom za aluvijalne šume i šume uz riječne obale).

Direktivom o staništima podržava se načelo održivog razvoja i integriranog upravljanja. Cilj Direktive nije isključivanje društveno-gospodarskih aktivnosti iz područja mreže Natura 2000, već osigurati da ih se provodi na način kojim se pruža sigurnost i podrška značajnim vrstama i staništima koji su prisutni na tim područjima te da se održava ukupno dobro stanje prirodnih ekosustava.

Šumama u vlasništvu Republike Hrvatske gospodari se na temelju Zakona o šumama te šumsko-gospodarskih planova, koji se donose na razdoblje od 10 godina. Uloga sektora šumarstva u upravljanju Natura 2000 područjima u Hrvatskoj je prepoznata i regulirana kroz Zakon o zaštiti prirode kojim je zakonski regulirana mogućnost da šumsko-gospodarski planovi budu ujedno i planovi upravljanja Natura 2000 područjima. Republika Hrvatska odlučila je upravljanje Natura 2000 područjima, koja se nalaze unutar šuma i šumskih zemljišta kojima upravljaju Hrvatske šume d.o.o., integrirati u proces

gospodarenja šumama kroz izradu Programa gospodarenja gospodarskom jedinicom s planom upravljanja područjem ekološke mreže (projekt „Izrada šumskogospodarskih planova kao planova upravljanja ekološkom mrežom – ECOMANAGER“).

Također, prilikom donošenja Programa gospodarenja šumama šumoposjednika mogući utjecaji na ekološku mrežu sagledavaju se kroz ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Problem na području Županije predstavljaju i nelegalna odlagališta na rubovima šuma, prostorima uz prometnice, rijeke i jezera, šljunčare i sl. Nisu poznate sve lokacije, niti količine nelegalno odloženog otpada. Prema podacima Bioportala, na području Županije nalaze se brojni otpadom onečišćeni speleološki objekti. Većina objekata nalazi se unutar zaštićenih područja, većinom na prostoru PP Žumberak – Samoborsko gorje čiji prostor obiluje speleološkim objektima. Zbog krškog karaktera, ispiranje otpadnih tvari iz ovakvih deponija direktno se prenose u podzemlje te onečišćuju sve njegove komponente (podzemne prostore, sedimente i vode) što predstavlja ozbiljan okolišni problem.

Zbog promjena hidroloških uvjeta uzrokovanih ljudskim djelovanjem poremećeni režimi podzemnih voda dovode do sušenja nizinskih šuma hrasta lužnjaka, nestaju vlažne močvarne livade i njihovi ekosustavi, ekosustavi reguliranih vodotoka (gubljenje meandara, mrtvih rukavaca, i sl. staništa, važnih u životnom ciklusu mnogih vrsta.)

Intenzifikacija poljoprivrede i korištenje gnojiva na većoj površini u odnosu na trenutno stanje te povećana potreba za korištenjem pesticida i drugih agrokemikalija može dovesti do većeg onečišćenja vodotoka u blizini oranica. Utjecaji su mogući uslijed prenamjene ciljnih stanišnih tipova ili staništa koja koriste ciljne vrste značajne za područja ekološke mreže.

Uniformizacija poljoprivredne proizvodnje odnosi se na smanjenje brojnosti autohtonih vrsta (npr. turopoljska svinja i govedo, posavski konj) i sorti (stare vrste voćaka, vinogradarske sorte, autohtone povrtne vrste, karakteristični seoski vrtovi).

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta I Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša, te specifičnog cilja Održivo upravljanje prirodom, predlaže se specifični cilj Županije 1.1 Zaštita i održivo korištenje prirodnih dobara koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 1.1 Zaštita i održivo korištenje prirodnih dobara		
1.	Izraditi Planove upravljanja za zaštićena područja i ekološku mrežu NATURA 2000	U postupku je izrada planova upravljanja za oko polovicu zaštićenih područja i područja ekološke mreže u Hrvatskoj kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ te će u narednom razdoblju biti nužno izraditi planove upravljanja i za preostala područja
2.	Unaprijediti učinkovitost upravljanja zaštićenim područjima i ekološkom mrežom NATURA 2000 kroz jačanje kapaciteta Javnih ustanova	Mjera proizlazi iz Nacionalnog plana jačanja kapaciteta za upravljanje zaštićenim područjima u svrhu profesionalizacije zanimanja te unaprjeđenje upravljanja
3.	Provesti inventarizaciju staništa te flore i faune s naglaskom na ugrožene vrste	Podupiranje povećanja količine i kvalitete podataka te geografsko ujednačavanje
4.	Provoditi kampanje i projekte edukacije javnosti o bioraznolikosti i georaznolikosti (zaštićenim područjima, autohtonim i endemskim vrstama, po temama – šume, staništa, fauna) u suradnji sa zainteresiranim dionicima	Ostvarivanje suradnje dionika u području zaštite okoliša i prirode u svrhu edukacije šire javnosti o potrebama očuvanja
5.	Poticati suradnju javnih županijskih institucija sa stručnim institucijama	Uspostava suradnje na konkretnim projektima
6.	Provesti pilot projekt kartiranja usluga ekosustava	Mjera je u skladu s aktivnostima predviđenima Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode
7.	Izraditi procjenu raširenosti i inventarizaciju invazivnih stranih vrsta na području Županije, te utvrditi prioritetne invazivne strane vrste	Mjera se predlaže budući da trenutno ne postoji strategija upravljanja i prioritizacija sa svrhom ranog otkrivanja
8.	Poticati i provoditi uklanjanje prioritetnih invazivnih stranih vrsta	Učinkovito djelovanje u svrhu suzbijanja širenja

Krajobraz

Konvencija o europskim krajobrazima (dalje: KEK) krovni je legislativni dokument na razini EU za čije se ciljeve Republika Hrvatska obvezala provoditi donošenjem Zakona o potvrđivanju Konvencije o europskom krajobrazu (NN – Međunarodni ugovori, 12/02). Glavni ciljevi koje KEK postavlja su: promicanje zaštite, upravljanje i planiranje krajobraza te sudjelovanje u europskoj suradnji o pitanjima krajobraza. Opće mjere koje su propisane Konvencijom o europskim krajobrazima su uključuju zakonsko priznavanje krajobraza kao sastavnice čovjekovog okoliša, baštine i identiteta, uspostavu i provedbu krajobraznih politika i uključivanje javnosti i vlasti u njihove postupke te uključivanje krajobraza u one sektorske politike koje mogu utjecati na krajobraz. Ključnu ulogu u provedbi ovih mjera svakako čini edukacija javnosti, javnih tijela i stručnjaka o značaju, vrijednosti i ulozi krajobraza te krajobraznim politikama.

Zaštita i očuvanje krajobraza u RH provodi se pod nadležnosti triju nadležnih tijela: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine te Ministarstvo kulture i medija. Krajobraz se, sukladno radu navedenih triju nadležnih institucija, štiti na različite načine, odnosno kroz različite kategorije zaštite:

- Kao zaštićeno područje prirode značajni krajobraz: "Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje." (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)
- Kroz prostorno – plansku dokumentaciju – valorizacija i kategorizacija krajobraznih cjelina Županije za koje se propisuju mjere očuvanja
- Kao zaštićeno kulturno dobro kulturni krajolik: "Kulturni krajolici vrsta su nepokretnog kulturnog dobra koje sadržava povijesno karakteristične strukture što svjedoče o čovjekovoj nazočnosti u prostoru, a predstavljaju zajedničko djelo čovjeka i prirode, ilustrirajući razvitak zajednice i pripadajućeg teritorija kroz povijest." (Ministarstvo kulture i medija)

Najveći utjecaj na provedbu očuvanja krajobraza ima sektor prostornog planiranja kao glavni alat upravljanja krajobrazima RH (prema Nacrtu Plana zaštite okoliša RH 2016. – 2023.). Prostorno-planska dokumentacija određuje način na koji će se prostor kao resurs koristiti, te s tim u vezi i kako će se mijenjati karakter određenog krajobraza. Uvjeti korištenja i zaštite koje se propisuju prostorno-planskom dokumentacijom za područja prepoznatih krajobraznih vrijednosti ovisna su o prethodnim analizama i postojećim podlogama, istraživanjima i svjesnosti prostora.

Kao stručne podloge na nacionalnoj razini dosad su izrađene stručne podloge u svrhu izrade Strategija prostornog uređenja RH – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (1999.) te Krajolik – čimbenik strategije prostornog uređenja (2014.). Jedna od osnovnih aktivnosti koja je potrebna za adekvatno sustavno provođenje ciljeva KEK je izrada Krajobrazne osnove RH koja još nije izrađena. Krajobrazna osnova RH trebala bi predstavljati temeljni dokument zaštite, očuvanja i upravljanja krajobrazom koji bi objedinio identifikaciju, valorizaciju krajobraza, ciljeve i politike

upravljanja te predložio temeljne ciljeve i metodologije za očuvanje, zaštitu i upravljanje krajobrazom na nižim hijerarhijskim razinama samouprave.

Za područje Zagrebačke županije je izrađena Krajobrazna studija za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja 2013. godine od strane tvrtki OIKON d.o.o. i ARHIKON d.o.o., te je studija obuhvatila identifikaciju krajobrazne tipologije Županije, te ocijenila/ vrednovala stanje krajobraznih područja, odredila prostorne pritiske i ugroženost krajobraznih područja te predložila preporuke i smjernice za očuvanje krajobraza na strateškoj razini, preporuke za uspostavu krajobrazne politike i upravljanja krajobrazom.

Unutar Zagrebačke županije nalazi se nekoliko krajobraznih područja koja se štite kao zaštićena područja:

- Zaštićena područja prirode – značajni krajobrazi Slapnica, Zelinska glava, Turopoljski lug i vlažne livade uz rijeku Odru
 - Nadležna tijela: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, JU Zeleni prsten Zagrebačke županije
- Kulturni krajolik Žumberak – Samoborsko gorje – Plešivičko prigorje
 - Nadležno tijelo: Konzervatorski odjel u Zagrebu za područje Zagrebačke županije

Zaštita i očuvanje krajobraza kroz legislativni okvir, odnosno primjenom metoda standardizacije nije cjelovit kao alat za upravljanje krajobrazom. Kao što je ranije spomenuto, najveći utjecaj na upravljanje krajobrazom ima sektor prostornog planiranja i uređenja. U procese donošenja prostornih planova i u procese prostornog uređenja također se ubrajaju i izrade stručnih podloga, (strateške) procjene utjecaja na okoliš, razvojni planovi, programi i strategije, planovi upravljanja, itd. Prostorno planske mjere zaštite i očuvanja krajobraza integriraju metode standardizacije i optimizacije u vidu krajobraza implementirajući zaštićena područja i evidentirajući vrijedna te propisivanjem uvjeta korištenja i mjera zaštite za područja prepoznatih krajobraznih vrijednosti.

Radi nepostojanja krajobrazne osnove na nacionalnoj razini koja bi utvrdila načine standardizacije i optimizacije zaštite i očuvanja krajobraza, dolazi do nesrazmjera u metodologijama upravljanja krajobrazom.

Postojeći alati koji se koriste za upravljanje krajobrazom nisu dovoljno efikasni ponajprije radi nedostatka nacionalnih krajobraznih osnova i politika upravljanja te radi nedovoljne svjesnosti i edukacije stručnjaka o važnosti krajobraza. Najčešće degradacije koje su prepoznate u krajobrazu Hrvatske, tako i Zagrebačke županije, odnose se na pretjeranu i nekontroliranu urbanizaciju, neprikladne zahvate u prostorima veće vrijednosti i osjetljivosti, zamiranje ruralnog prostora i deagrarizacija (posljedično degradacija kulturnih krajobraza), itd.

Radi teritorijalnog položaja i krajobraznih obilježja Zagrebačke županije, potrebno je promišljati i o prekograničnoj krajobraznoj politici u suradnji s Republikom Slovenijom te ulogu krajobrazne politike (i zelene infrastrukture) u prostornom razvoju Urbane aglomeracije Zagreb i samog grada Zagreba.

Krajobraznu osnovu Zagrebačke županije potrebno je ažurirati te rezultate novih analiza i monitoringa implementirati u revidirani i ažurirani plan upravljanja krajobrazima. Za razinu Zagrebačke županije je potrebno detaljnije analizirati urbani krajobraz te ulogu urbano – ruralnih veza te potrebu očuvanja i održivog upravljanja riječnog nizinskog krajobraza Save.

Područje Zagrebačke županije može se geomorfološki opisati kao područje zavale s prevladavajućim nizinama i pobrđima. Nizinski reljef županije veže se pretežito uz nizinske tokove rijeka prisutnih na području. Površinska vodna tijela prisutna u županiji čine jedne od značajnijih tvorevnih elemenata krajobraza područja, odnosno rijeke Sava i Kupa i njihovi pritoci. Bitno je spomenuti savski pritok Lonju na istoku ŽŽ koja tvori močvarno Lonjsko polje te slivno područje Kupe koje stvara močvarno područje Crne Mlake. Močvarna područja ŽŽ, a osobito Lonjsko polje (područje na jugoistoku ŽŽ na koje se nastavlja PP Lonjsko polje) i ornitološki rezervat Crna Mlaka, vrlo su vrijedna iz aspekta bioraznolikosti.

Velika prirodna i georaznolikost Zagrebačke županije bile su preduvjet za bogatu krajobraznu raznolikost regije, o čemu svjedoči i prisutnost pet različitih krajobraznih regija (nizinska područja sjeverne Hrvatske, Žumberak i Samoborsko gorje, Bilogorsko – moslavački prostor, sjeverozapadna Hrvatska i Panonska gorja). Krajobrazi Zagrebačke županije specifični su u vidu kulturnih krajobraza te se na županijskom području nalazi nekoliko vrlo vrijednih područja kulturnog krajobraza, a to su ponajprije Žumberačko, Samoborsko i Plešivičko gorje kao najvrjednija/ najosjetljivija područja, zatim Marijagoričko pobrđe, sutok doline Save i Krapine, Vukomeričke gorice, nizinski krajobraz Velike Gorice i Turopoljske Posavine. Najveće vrijednosti kulturnih krajobraza Zagrebačke županije su povijesni međuodnos čovjeka i prostora, a to se ponajviše odnosi na poljoprivredu kao djelatnost koja je oblikovala današnje vrijedne i zaštićene krajobrazne regije. Upravo navedene vrijednosti krajobraza zagrebačke regije su sve više ugrožene negativnim trendovima s kojima se suočava čitav ruralni prostor RH, a ovdje su pogotovo izražene radi specifičnog odnosa Županije i Grada Zagreba (urbana aglomeracija Zagreb). Radi blizine i ekonomske privlačnosti Grada Zagreba, dodatno su izraženi trendovi depopulacije, deruralizacije i deagrarizacije na ruralnom prostoru Zagrebačke županije, te se time gube povijesna krajobrazna obilježja prostora i vrijednosti. Također je, radi istog, veoma izraženo urbano širenje koje uzrokuje niz neprikladnih prostornih pojava kao što su neplanska i bespravna gradnja, gradnja prometne, komunalne i energetske infrastrukture, nove tipologije naselja i objekata koje oblikovno i tipološki ne odgovaraju svojem prostornom kontekstu, smještanje infrastrukturnih sadržaja u vrijedna poljoprivredna i krajobrazna područja koji značajno narušavaju vizure i prostorne uzorke te prenamjenu zemljišta, itd.

Politika upravljanja i planiranja krajobraza koju predlaže Krajobrazna studija odražava očuvanje krajobrazne raznolikosti uz uključivanje svih sektora u prostorno planiranje, uključivanje krajobraznog karaktera, urbanog karaktera i lokalne različitosti u sve prostorne i urbanističke planove te programe razvitka, zaštita i održavanje najvrjednijih krajobraznih područja ruralnog, urbanog i prirodnog karaktera, vršenje detaljnije analize urbanih krajolika s ciljem očuvanja i poboljšanja vrijednosti i smanjenja negativnih obilježja, rehabilitacija i zaštita riječnog nizinskog krajolika Save kao ruralnog područja raznolikih obilježja, zaštita prirodnih i šumskih krajolika Žumberačko Samoborskog gorja i

Medvednice bez unošenja novih sadržaja koji bi zahtijevali novu gradnju, ugrađivanje smjernica za očuvanje ciljeva ekološke mreže u planiranju razvoja područja pod ekološkom mrežom, zaštita poljoprivrednog i ruralnog krajolika s ciljem razvitka koji podržava ruralno gospodarstvo i poljoprivredni način korištenja. Politika upravljanja pritom treba biti jasno utemeljena na objektivnim kriterijima i očuvanju prirodnih, krajobraznih, ruralnih i urbanih vrijednosti, treba podržavati politiku očuvanja krajobraznih vrijednosti, te krajobraznim planiranjem, projektiranjem i oblikovanjem doprinosti očuvanju i poboljšanju karaktera krajobraza kao životnog prostora. Također, radi toga što je krajobraz kao sastavnica okoliša povezan sa uvjetima prirodne i georaznolikosti, kulturni krajobrazi Zagrebačke županije nisu ograničeni samo unutar administrativnih granica istog. Kako bi se krajobrazima upravljalo na prikladan način, potrebno je prilikom upravljanja krajobraza određene jedinice regionalne samouprave sagledati i "prekograničan" odnos sa susjednim krajobrazima kako bi se uspostavila odgovarajuća politika upravljanja.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta I Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša, te specifičnog cilja Održivo planiranje, upravljanje i zaštita krajobraza, predlaže se specifični cilj Županije 1.2 Integriranje zaštite krajobraza u planske procese Zagrebačke županije, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 1.2 Integriranje zaštite krajobraza u planske procese Zagrebačke županije		
1.	Izraditi studiju kojom će se popisati i izraditi analiza mogućnosti korištenja <i>brownfield</i> lokacija	Mjera se predlaže s ciljem smanjenja zauzeća novih područja te održivog upravljanja postojećim lokacijama, odnosno racionalnog korištenja prostora te očuvanje i održivo korištenje postojećih prostornih vrijednosti ukoliko takve postoje na <i>brownfield</i> lokacijama
2.	Izraditi konzervatorsko-krajobrazne studije koje će vrednovati obilježja urbanog, ruralnog i prirodnog okoliša za svaku razinu prostorno-planske dokumentacije	Mjera se predlaže u svrhu podloge za prostorno-plansku dokumentaciju regionalne i lokalne razine
3.	Ažurirati postojeću Krajobraznu osnovu Zagrebačke županije i razraditi na nižim razinama karakterizacije – za razinu gradova i općina	Mjera se predlaže slijedom ocjene Izvješća stanja u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2022. za potrebu izrade Krajobrazne studije za razinu gradova i općina, kao i preporuke postojeće Krajobrazne studije.
4.	Organizirati edukacije i radionice za stručnjake i javnost u svrhu osvješćivanja i uloge krajobraza	Mjera se predlaže u svrhu boljeg upravljanja krajobrazom
5.	Izrada Krajobrazno – konzervatorske studije za područja zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode	Mjera se predlaže u svrhu izrade prostorno-planske dokumentacije, detaljne inventarizacije i valorizacije krajobraznih područja, uzoraka i cjeline, ocjene osjetljivosti, analize razvojnih pritisaka te izradu smjernica za razvoj i održivo korištenje zaštićenog područja. Mjera se predlaže osobito radi podloge za razvoj novih sadržaja i zahvata u zaštićenom području kako bi se postigao održivi razvoj u skladu s očuvanjem i zaštitom krajobraza i vezanih okolišnih sastavnica.

Zaštita i upravljanje vodama

Obilježja stanja voda rezultat su prirodnih procesa i specifičnosti, različitog korištenja voda kao i antropogenog utjecaja.

Zaštite voda provodi se istraživanjem i ispitivanjem kakvoće voda s ciljem utvrđivanja vrste vode, odnosno kakvoće i uzroka promjena kakvoće te utvrđivanje i primjena potrebnih mjera zaštite voda. Program ispitivanja stanja voda koji definiraju Hrvatske vode, Sektor razvitka u suradnji sa Zavodom za vodno gospodarstvo i Glavnim vodnogospodarskim laboratorijem Hrvatskih voda na temelju *Zakona o vodama* (NN 66/19 i 84/21), *Uredbe o standardu kakvoće voda* (NN 96/19) i *Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda* (NN 3/20) određuje se za površinske (rijeke, jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more) te podzemne vode. Na stalnim mjernim postajama utvrđuju se kvalitativne karakteristike, odnosno stanje i promjene kakvoće vode. Načela upravljanja vodama određuju da voda nije komercijalni proizvod, nego je naslijeđe koje treba čuvati, štiti i mudro i racionalno koristiti te da se vodama upravlja prema načelu jedinstva vodnog sustava i načelu održivog razvitka kojim se zadovoljavaju potrebe sadašnje generacije i ne ugrožava pravo i mogućnost budućih generacija da to ostvare za sebe, a upravljanje vodama se prilagođava globalnim klimatskim promjenama.

Planski dokumenti upravljanja vodama su: (1) Strategija upravljanja vodama, (2) Plan upravljanja vodnim područjima, (3) Višegodišnji programi gradnje, (4) Financijski plan Hrvatskih voda, (5) Plan upravljanja vodama i (6) detaljni planovi uređeni Zakonom o vodama. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08) utvrđuje viziju, misiju, ciljeve i zadatke državne politike u upravljanju vodama u dugoročnom razdoblju, do 2038.. Ona daje strateška opredjeljenja i smjernice razvoja vodnoga gospodarstva polazeći od zatečenog stanja 12 vodnog sektora, razvojnih potreba, gospodarskih mogućnosti, međunarodnih obveza te potreba za očuvanjem i unapređenjem stanja voda te vodnih i o vodi ovisnih ekosustava. Plan upravljanja vodnim područjima osnovni je instrument za upravljanje stanjem voda i rizicima od poplava koji donosi Vlada Republike Hrvatske za razdoblje od šest godina, nakon čega se mijenja i dopunjuje za razdoblje od narednih šest godina u svrhu održavanja/postizanja dobrog kemijskog i ekološkog stanja voda. Drugi plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje od 2016. do 2021. (NN 66/16) sastoji se od dvije komponente: upravljanje stanjem voda i upravljanje rizicima od poplava. Postizanje ciljeva, odnosno provođenje mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima uključuje niz korisnika/djelatnosti/područja – stanovništvo, poljoprivreda, klimatske promjene, hidroenergetika, energetika – ostalo, ribarstvo i akvakultura, obrana od poplave, šumarstvo, industrija, turizam i rekreacija, promet i ostalo. O izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima podnosi se izvješće svake tri godine Hrvatskom saboru i Europskoj komisiji, a izvješće je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima. Za upravljanje vodama na godišnjoj razini Hrvatske vode donose Plan upravljanja vodama koji mora biti usklađen s Planom upravljanja vodnim područjima i Financijskim planom Hrvatskih voda.

Ukupno stanje vodnih tijela tekućica na području Županije kreće se od dobrog do vrlo lošeg, što je posljedica ocjene ekološkog stanja, bioloških elementa kakvoće te fizikalno-kemijskih pokazatelja.

Onečišćivači voda prisutni na području Županije mogu se svrstati u točkaste i raspršene, te su najznačajniji nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda kućanstava bez priključka na sustav javne odvodnje, industrijski pogoni bez prikladnog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, poljoprivreda, kroz korištenje mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te neuređene stočne farme te neodgovarajuće gospodarenje otpadom, uključivo ilegalna odlagališta otpada i odlagališta otpada unutar speleoloških objekata. Prema podacima s portala "Čisto podzemlje", ukupno 215 onečišćenih speleoloških objekata što predstavlja 27,5 % od svih zabilježenih onečišćenih speleoloških objekata nalazi se unutar zona strateških zaliha podzemne vode (RH je u nacionalnoj strategiji prostornog razvoja izdvojila područja strateških zaliha podzemnih voda koje su kategorizirane u četiri tipa prema ranjivosti gdje je tip I. najranjiviji a tip IV. Najmanje ranjiv). 71 onečišćeni speleološki objekt nalazi se unutar zone strateških zaliha podzemnih voda tipa I., dok se u tipu III nalazi 100 objekata a u tipu IV. 42 onečišćena speleološka objekta. Na području Zagrebačke županije također su evidentirani onečišćeni speleološki objekti i to na prostoru zone tipa III. Uglavnom su to speleološki objekti na prostoru Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje.

Na sjeverozapadnom području Županije problem predstavlja velika gustoća naseljenosti na relativnom malom prostoru, duž gotovo kontinuirano urbaniziranog pojasa koji se proteže od Samobora te se nastavlja prema zapadnom rubu Grada Zagreba. S druge strane, sjeveroistočno područje opterećeno je visokim udjelom stanovništva koje se bavi poljoprivrednom kao osnovnom djelatnošću te, samim time, i pojačanom poljoprivrednom proizvodnjom koja se negativno odražava na kvalitetu voda i vodnih tijela. Osim navedenog, stanje kvalitete voda i vodnih tijela na spomenutim područjima Županije opterećeno je i drugim gospodarskim aktivnostima poput eksploatacije mineralnih sirovina te industrijske proizvodnje.

Hrvatskim Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.-2026. obuhvaćene su nadalje reforme i investicije vezane uz postizanje ciljeva zelene i digitalne tranzicije, a koje se odnose i na program smanjenja rizika od katastrofa u sektoru upravljanja vodama. Efekti klimatskih promjena dovode u pitanje sigurnost i postignutu razinu zaštite na postojećim zaštitnim sustavima, odnosno povećavaju rizik od poplava na već branjenim područjima. Osim toga, postiže se doprinos ispunjenju ciljeva zaštite voda (*environmental objectives*) prema Okvirnoj direktivi o vodama te ispunjavanju ključnih ciljeva vezanih uz vode iz Strategije EU za bioraznolikost do 2030. godine koji se odnose na obnavljanje slatkovodnih ekosustava i prirodnih funkcija rijeka, uključujući uklanjanje zastarjelih pregrada i obnavljanje poplavnih površina.

Prema podacima Hrvatskih voda u 2019. godini za područje Zagrebačke županije utvrđeno je da je oko 76 % stanovništva Županije priključeno na sustave javne vodoopskrbe dok se preostalih 24 % još uvijek opskrbljuje vodom uz korištenje individualnih zahvata ili manjih lokalnih vodovoda. S obzirom na izgrađenost vodoopskrbne mreže na području županije, mogućnosti priključenja stanovništva na sustav javne vodoopskrbe iznosi oko 88 % u 2019. godini. Razlog zbog kojeg se stanovništvo ne priključuje na javne vodoopskrbne sustave je ekonomski a drugi je dostupnost pitke vode iz lokalnih vodovoda i vlastitih vodozahvata.

Osim za vlastite potrebe opskrbe vodom, na području Zagrebačke županije postoji nekoliko značajnih crpilišta koja se koriste za potrebe vodovoda grada Zagreba, ali i drugih vodoopskrbnih sustava kao npr. Krapinsko-zagorske županije. Uporaba većih količina vode kojima bi se podmirile potrebe na području Zagreba i šire regije u budućnosti se planira s područja "Črnkovec", koje se nalazi nizvodno od središnje gradske aglomeracije, na desnom zaobalju rijeke Save. Za crpilište Kosnica I. faza donesena je Odluka o zaštiti izvorišta, te je prostor ušao pod režim zaštite. Veliku važnost za vodoopskrbu grada Zagreba i zapadnih dijelova Zagrebačke županije ima i crpilište Strmec, koje je trenutno ugroženo uzvodno smještenim odlagalištem "Trebež", industrijskim pogonima iz Samobora i Svete Nedjelje, potokom Rakovica, brojnim uzvodnim naseljima od kojih većina nema riješenu odvodnju, poljoprivrednim površinama, udubljenjima napunjenim različitim otpadom i prometnicama.

S druge strane, dijelovi županije, kao npr. istok s Dugim Selom, koji nemaju vlastito izvorište opskrbljuju se pogonima, kao i gravitirajući dijelovi Zagrebačke županije opskrbljuju se iz vodoopskrbnog sustava Grada Zagreba.

Na području Zagrebačke županije svi gradovi i neki dijelovi općina imaju potpuno ili djelomično izgrađen sustav javne odvodnje. Općenito, svi postojeći sustavi odvodnje uglavnom pokrivaju centralne dijelove naselja i gradova, no izgrađenost uređaja za pročišćavanje voda je slaba te se vode uglavnom ispuštaju u vodotoke bez pročišćavanja. Kod većine manjih naselja odvodnja otpadnih voda je riješena putem sabirnih jama ili individualnih septičkih jama uz ispuštanje otpadnih voda u obližnje vodotoke. (

Trenutno je na području Zagrebačke županije, a prema podacima iz Izvješća o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020., ukupno 42 aglomeracije s vrlo lošom priključenosti stanovništva na javnu odvodnju. Najveća priključenost je u gradovima Ivanić Grad (85%), Samobor (77%), Velika Gorica (71%) zatim, Jastrebarsko, Zaprešić, Sveti Ivan Zelina.

Prema podacima iz najnovijeg Izvješća o stanju u prostoru ukupno je izgrađeno pet (5) uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. I to na području Grada Zaprešića, Velike Gorice, Ivanić Grada i Brckovaljana. Pročišćavanje otpadnih voda Grada Dugo Selo i Općine Rugvica provodi se u uređaju za pročišćavanje otpadnih voda izgrađenom u Novakima Oborovskim, u Gradovima Velika Gorica i Samobor te Općini Brckovljani izgrađeni su djelomično funkcionalni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, dok Ivanić-Grad ima mehanički uređaj na kojem se još mora izvesti rekonstrukcija. Kao što je već ranije spomenuto, iako je povećana priključenost na sustav odvodnje, situacija nije zadovoljavajuća jer izgradnja kanalizacijskih sustava ne prati izgradnju vodoopskrbe. Trenutno je oko 53% stanovnika priključeno na javni sustav odvodnje, dok se samo oko 20% otpadnih voda pročišćava na UPOV-ima I. i II. Stupnja pročišćavanja.

U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), vodno područje rijeke Dunav, odnosno cjelokupno područje Zagrebačke županije određeno je kao sliv osjetljivog područja. Osjetljiva područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (II. ili III. Stupanj pročišćavanja otpadnih voda ovisno o

veličini aglomeracije). Pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla potrebno je provesti na pet općina na području županije proglašениh ranjivim područjima Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12). Navedene općine su Brdovec, Pušća, grad Samobor, Marija gorica i grad Zaprešić.

Nedostatna je priključenost na sustave javne vodoopskrbe na sjeveroistočnom i južnom dijelu županije, te se lokalno stanovništvo opskrbljuje iz lokalnih vodovoda ili individualnih vodozahvata gdje voda nije primjerene kakvoće. Kod većih sustava znatni su gubici vode zbog zastarjelosti infrastrukture. Povećavanjem stupnja priključenosti stanovništva i industrije na sustav vodoopskrbe, stvaraju se velike količine otpadnih voda za koje trenutno ne postoji adekvatan sustav odvodnje. Pročišćavanje otpadnih voda također je nezadovoljavajuće, budući da neki UPOV-i nisu u funkciji ili pak nema dostatan stupanj pročišćavanja. U naseljima bez riješene odvodnje, voda se ispuštaju u septičke jame koje se često izljevaju ili direktno u recipijent.

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava koju je izradio Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije, određena su područja potencijalno značajnih rizika od poplava koja iznosi 1712,6 km², što čini 54,9 % ukupne površine Zagrebačke županije. Sukladno podacima zaprimljenim od Hrvatskih voda, rizici od poplava na području Županije obuhvaćaju područje toka rijeke Save i jugozapadni dio Županije na područjima općina Klinča Sela i Pisarovina. Na slivu Save je od velikih voda primjereno zaštićen samo Grad Zagreb, dok su ostala područja uglavnom nedovoljno zaštićena. Uz nedostatnu dovršenost zaštitnih sustava, posebni problem u zaštiti od poplava predstavlja bespravna gradnja na zemljištima ugroženima od poplava čime se ugrožavaju ljudski životi i imovina.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta I Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša, specifičnog cilja Održivog upravljanja vodama, predlažu se specifični ciljevi Županije 1.3 Održivo korištenje voda, 1.4 Povećanje dostupnosti i kvalitete pitke vode, te 1.5 Postizanje dobrog stanja vodnih tijela, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 1.3 Održivo korištenje voda		
1.	Izraditi registar onečišćivača površinskih i podzemnih voda po slivovima	Provesti u cilju određivanja tereta onečišćenja (količine, vrste, izvora, lokacija). Registar izraditi u suradnji s drugim sektorima (poljoprivreda, šumarstvo, energetika, industrija..)
2.	Izrada analiza opterećenja vodnih tijela	Studija se izrađuje u svrhu identificiranja postojećih opterećenja
3.	Pratiti rezultate monitoringa provođenja mjera zaštite na područjima proglašenim osjetljivima na nitrata	Monitoring osigurati u skladu sa Zakonom o vodama i Uredbom o određivanju ranjivih područja
4.	Predložiti nove lokacije za uključivanje u mrežu monitoringa	Mjera se provodi samostalno ili temeljem analiza opterećenosti i stanja vodnog tijela
Specifični cilj 1.4 Povećanje dostupnosti i kvalitete pitke vode		
5.	Uspostaviti preduvjete za preuzimanje lokalnih vodovoda u sustave pružatelja usluga javne vodoopskrbe	Lokalni vodovodi ne osiguravaju odgovarajuću razinu ispravnosti pitke vode, stoga ih je sukladno Planu upravljanja vodnim područjima potrebno povezati u veće sustave kako bi se osigurala sanitarna ispravnost za ljudsku potrošnju
6.	Osiguranje pristupa čistoj pitkoj vodi kroz razvoj vodoopskrbnog sustava	Dati pregled sustava javne vodoopskrbe koji će biti izgrađeni do 2026.g. Pregled može olakšati izdavanja vodnih akata
7.	Evidentiranje gubitaka u javnoj vodoopskrbi	Izraditi u cilju određivanja potrebe za rekonstrukcijom postojećih sustava
Specifični cilj 1.5 Postizanje dobrog stanja vodnih tijela		
8.	Osiguranje odgovarajućeg prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda	Dati pregled sustava javne odvodnje koji će biti izgrađeni do 2026.g. Pregled može olakšati izdavanja vodnih akata
9.	Osiguranje odgovarajućeg prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja industrijskih otpadnih voda	Dati pregled sustava javne odvodnje koji će biti izgrađeni do 2026.g. Pregled može olakšati izdavanja vodnih akata
10.	Evidentiranje korisnika septičkih jama s planom izgradnje bioloških septičkih jama	Mjera se provodi u svrhu smanjenja onečišćenja podzemnih voda na lokacijama koje nisu isplative za obuhvaćanje

		aglomeracijom ili na kojima ne postoji interes za priključenje na javne sustave
11.	Izvedba hidrotehničkih radova uz maksimalno očuvanje slatkovodnih ekosustava uz poboljšanje hidromorfoloških karakteristika vodotoka (<i>nature-based solutions</i>)	Mjera se provodi kao odgovor na identificirane hidromorfološke pritiske ili na nove zahvate zaštite od štetnog djelovanja voda
12.	Osigurati redoviti monitoring ispuštanja otpadnih voda kao temelj za provođenje načela „zagađivač plaća“	Mjera se provodi sa svrhom utvrđivanja razine onečišćenja
13.	Provođenje akcija čišćenja onečišćenih speleoloških objekata unutar zona strateških zaliha podzemnih voda	Mjera se provodi kao odgovor na identificirane onečišćene speleološke objekte s ciljem sprječavanja štetnog utjecaja na podzemne vode

Kvaliteta zraka

U Republici Hrvatskoj nadležnosti i odgovornosti za zaštitu zraka, planski dokumenti, praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka, te mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja, izvještavanje o kvaliteti i razmjeni podataka, praćenje kvalitete zraka i emisija u zrak, te informacijski sustav zaštite zraka s financiranjem i nadzorom određene su Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22). U Zakon su preneseni relevantni akti Europske unije koji se odnose na kvalitetu zraka, onečišćivače zraka, vršnim emisijama kvalitete i goriva i dr. Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) propisane su granične vrijednosti i ciljne vrijednosti za pojedine onečišćujuće tvari u zraku, dugoročni ciljevi i ciljne vrijednosti za prizemni ozon u zraku. Propisuju se i granične vrijednosti za zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacija i ekosustava, raspodjelu i broj mjernih mjesta na kojima se mjeri izloženost za lebdeće čestice PM_{2,5} koji zapravo odražava opću izloženost stanovništva.

Upravne i stručne poslove zaštite i poboljšanja kvalitete zraka te provedbu mjera zaštite i poboljšanja kvalitete zraka provode i osiguravaju tijela državne uprave, upravna tijela jedinica lokalne i regionalne samouprave nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša te druge pravne osobe koje imaju javne ovlasti. Zagrebačka županija donijela je na Županijskoj skupštini dana 3. prosinca 2015. godine Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije kojim su određeni ciljevi i prioriteti u zaštiti zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena, kao sastavni dio Programa zaštite okoliša što ga donosi Županijska skupština Zagrebačke županije. Svrha Programa je određivanje odgovarajućih ciljeva i mjera po sektorima utjecaja na zrak (prometni sektor, industrijski sektor, sektor opće potrošnje i pripadajući podsektori), prvenstva provođenja mjera, rokova izvršavanja, nositelja odnosno obveznika provedbe mjera kao i procjena sredstava za provedbu Programa i redosljed korištenja sredstava prema utvrđenim prioritetnim mjerama i aktivnostima.

Sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) Vlada Republike Hrvatske donosi Plan zaštite zraka kao sastavni dio Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske, kojim su određeni ciljevi i prioritete u zaštiti zraka. Županije i veliki gradovi donose svoje programe zaštite zraka, koji čine sastavni dio njihovih programa zaštite okoliša.

Na području Zagrebačke županije, onečišćujućim tvarima najviše su opterećena područja većih naselja (više stanovnika, veća gustoća naseljenosti, veći promet i industrija), gdje broj stanovnika odnosno veličina samog naselja predstavlja značajan faktor jer sektor opće potrošnje predstavlja značajan izvor emisija.

Dakle, najopterećeniji je prostor Grada Velike Gorice gdje živi najviše stanovnika (> 63.000) a nalazi se i značajna industrija (najveće emisije SO₂) te u čijoj se blizini nalazi zračna luka. Slijede četiri grada i općine na čijem području živi velik broj stanovnika (> 92.000) a u pojedinim naseljima nalazi se značajna industrija koja je međusobno udaljena oko 10 km. Radi se o gradovima Samoboru i Zaprešiću te općinama Sveta Nedelja i Brdovec. Ostali gradovi i općine, zbog međusobne udaljenosti, značajno manjeg broja stanovnika (i opadanja istog od 2001.) ali i udaljenosti od Grada Zagreba smatraju se višestruko manje opterećenima onečišćujućim tvarima od gore navedenih.

S obzirom na stalni gospodarski rast Županije tj., kontinuirano širenje cestovne i željezničke infrastrukture, povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz industrijskih postrojenja potrebno je kontinuirano pratiti kvalitetu zraka. Najveće koncentracije onečišćujućih tvari su vezane uz gušće naseljenim područjima (Velika Gorica, Zaprešić, Samobor i Sveta Nedelja), dok je u istočnom dijelu Županije, koji je i slabije naseljen, manja koncentracija onečišćujućih tvari u zrak. Odnosno za područje Zagrebačke županije najznačajniji sektorski pritisci dolaze iz prometa, industrije te sektora opće potrošnje.

U narednom razdoblju neophodno je podizati svijest građana i svih društvenih dionika na području Zagrebačke županije u svrhu zaštite i poboljšanja kvalitete zraka. Potrebno je kontinuirano promovirati projekte poboljšanja kvalitete zraka te informirati javnost o dostupnosti financijskih sredstava na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini za ugradnju fotonaponskih ćelija, nabavu dizalica topline, grijanja na biomasu, postavljanje niskoenergetskih fasada te kupnju električnih vozila, jer na taj način stvaramo ekološki odgovornu javnost.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite zraka određene su Programom zaštite zraka Zagrebačke županije, a koji je usklađen i s nacionalnim Planom zaštite zraka.

Šume i šumarstvo

Šumarstvo je znanost, struka i umijeće gospodarenja i očuvanja šuma i staništa, odnosno čitavog šumskog ekosustava za trajnu dobrobit društva, okoliša i gospodarstva. Ono se brine o uravnoteženom i potrajnom gospodarenju šuma i drvnim zalihama, maksimalnim prinosima i optimalnom pomlađivanju uz trajnu stabilnost šumskih ekosustava.

Sustav i način upravljanja, gospodarenja, korištenja i raspolaganja šumama i šumskim zemljištima na načelima održivog gospodarenja, ekonomske i ekološke prihvatljivosti te socijalne odgovornosti uređene su Zakonom o šumama NN (68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20).

Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske je šumskogospodarski plan na temelju kojeg se gospodari šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području Republike Hrvatske. Šumskogospodarskom osnovom područja utvrđuje se ekološka, gospodarska i socijalna podloga za biološko poboljšanje šuma i povećanje šumske proizvodnje na šumskogospodarskom području.

Način gospodarenja šumama na području Županije propisuje se šumskogospodarskim planovima koji se zasniva na odredbama *Zakona o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19 i 32/20 i 145/20)* i *Pravilnika o uređivanju šuma NN (79/15)*, a usklađen je s uvjetima i mjerama zaštite prirode. Gospodarskim korištenjem etata i nedrvnih šumskih proizvoda omogućava se razvoj šumarstva kao primarne gospodarske djelatnosti i potiče razvoj drugih djelatnosti, prvenstveno industrije, energetike, turizma i sl. Predviđenim načinom gospodarenja, kroz propisani etat, šumsko uzgojne radove i radove zaštite šuma, podržava se i štiti prirodna struktura šuma, te potiče njihovo poboljšanje.

Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta na promatranom području iznosi oko 136.205,55 ha, od čega je državnih 64,4 % (87.676,55 ha) i privatnih 35,6% (48.529 ha). Šume u vlasništvu Republike Hrvatske na području Zagrebačke županije su tijekom dugog razdoblja gospodarene po principima šumarske struke te je njihova struktura i proizvodnost na vrlo visokoj razini. Veliki problem gospodarenja privatnim šumama je bespravna sječa i sporost nadležnih institucija koje se bave tom problematikom.

Brežuljkasti zapadni dio Zagrebačke županije najbogatiji je šumom, dok se u istočnom nizinskom dijelu županije nalazi manje šume ali gospodarski i ekološki iznimno vrijedne. Najviše očuvanih kitnjakovih i lužnjakovih šuma nalazi se na području Pokuplja. Jugoistočni dio uz rijeku Savu najsiromašniji je šumom.

U daljnjem gospodarenju dodatnu pažnju treba posvetiti prilagodbi šumskih ekosustava na promjene ekoloških prilika do kojih dolazi uslijed globalnih klimatskih promjena. U svezi toga treba pažljivo promišljati sve zahvate u prostoru, naročito one koji mogu dovesti do poremećaja režima podzemnih voda i režima plavljenja nizinskih šuma. Posebnu pažnju pri gospodarenju šumama treba posvetiti šumama na području prirodnih retencija jer su važna zbog velike biološke raznolikosti i važna su zbog obrane od poplava. U Zagrebačkoj županiji područja prirodnih retencija su Odransko polje, Turopoljski

lug, šuma Žutica, Sava kod Hrušćice, Posebni ornitološki rezervat Sava-Strmec. Važno je napomenuti da ova područja nadilaze lokalni značaj i imaju veliku ulogu u obrani od poplava na nacionalnoj, ali i međunarodnoj razini. Primjerice, šuma Žutica prva je prirodna retencija nizvodno od grada Zagreba na lijevoj obali rijeke Save te se kroz nju odvođe velike vode Save u Lonjsko polje koje štiti Sisak.

Sukladno smjernicama gospodarenja i uvjetima zaštite prirode alohtone bjelogorične i crnogorične te invazivne vrste (bagrem) postupno zamjenjivati vrstama drveća koje čine prirodne šumske ekosustave na području Županije.

Na području županije postoji niz klizišta koja se saniraju, ali zbog ljudskog djelovanja opetovano nastaju. Ne ugrožavaju stanovništvo, no moguće su štete na prometnicama i imovini. Šume štite tlo od erozije te reguliraju slivna područja i lokalne hidrološke sustave održavanjem tokova vode te općenito štite od prirodnih katastrofa poput odrona, suša i poplava.

Gospodarenje šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu Republike Hrvatske

Javni šumoposjednik je pravna osoba od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku koja gospodari šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu Republike Hrvatske. Osnivač javnog šumoposjednika kao društva s ograničenom odgovornošću je Republika Hrvatska. Naziv javnog šumoposjednika je „Hrvatske šume“ društvo s ograničenom odgovornošću sa sjedištem u Zagrebu.

Sukladno *Pravilniku o unutarnjoj organizaciji Hrvatskih šuma društva s ograničenom odgovornošću* (KLASA: DIR/18-01/6612, URBROJ: 00-07-01/03-18-02) u Hrvatskim šumama d.d. organiziraju se sljedeći organizacijski dijelovi: Direkcija, Podružnice, Šumarije i Radne jedinice.

Nadalje, Direkcija ima sljedeće organizacijske dijelove: Ured Uprave Društva, Sektor za šumarstvo. Sektor plana, analize, uređivanja šuma i informatike, Sektor komercijalnih poslova, Sektor za unutarnju reviziju i nadzor, Sektor za financije i računovodstvo, Sektor pravnih poslova, Sektor za zelenu energiju i projekte sufinancirane sredstvima EU fondova i međunarodne projekte

Podružnica se ustrojava pod nazivom Uprava šuma podružnica i predstavlja organizacijsku jedinicu koja gospodari šumama i šumskim zemljištima u dijelu šumskogospodarskog područja. Organizirano je 17 podružnica: Vinkovci, Osijek, Našice, Požega, Bjelovar, Koprivnica, Zagreb, Sisak, Karlovac, Ogulin, Delnice, Senj, Gospić, Buzet, Split, Nova Gradiška, Slatina, sa istoimenim sjedištima. Podružnicom rukovodi voditelj, a za svoj rad i rad podružnice odgovara Upravi Društva. Unutar svake podružnice organizira se Kolegij podružnice koji čine voditelj podružnice, rukovoditelj odjela i upravitelji šumarija i radnih jedinica. Organizacijski dijelovi podružnice su: Stručne službe podružnice, Šumarije, Radne jedinice.

Šumarija je osnovna organizacijska jedinica za izvođenje svih operativnih stručno-tehničkih poslova u gospodarenju šumama na dijelu podružnice. Šumarija je organizacijski dio podružnice i posluje pod njezinim izravnim nadzorom. Šumarijom rukovodi upravitelj šumarije koji za svoj rad i za rad šumarije kojom rukovodi odgovara voditelju podružnice.

Popis šumarija, revira i gospodarskih jedinica koje pripadaju pojedinoj podružnici navedeni su u Pravilniku o kategoriziranju uprava šuma podružnica, šumarija i revira u HŠ d.d.

Šume u državnom vlasništvu na području Zagrebačke županije ustrojene su kroz 4 Uprave šuma podružnica: Zagreb, Karlovac, Sisak, Bjelovar, kroz 15 šumarija te 43 gospodarske jedinice

Šume šumoposjednika

Gospodarenje šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu privatnih šumoposjednika uređeno je Zakonom o šumama (NN 68/18,115/18, 98/19, 32/20 i 145/20) te se prema članku 25. navodi da je za unapređenje gospodarenja šumama i šumskim zemljištima u vlasništvu privatnih šumoposjednika nadležno Ministarstvo.

Programom gospodarenja šuma privatnih šumoposjednika utvrđuje se stanje šuma te radovi u neposrednom gospodarenju šumama i šumskim zemljištima gospodarske jedinice, odnosno predstavljaju osnovni dokument na temelju kojeg se gospodari šumama u vlasništvu privatnih šumoposjednika.

Izrada Programa gospodarenja povjerena je licenciranim izrađivačima, a u tijeku izrade programa Ministarstvo poljoprivrede organizira uvodna predavanja javne uvide i rasprave gdje šumoposjednici s područja koje obuhvaća program imaju priliku dobiti osnovne spoznaje o načinu izrade Programa i upoznati se s njegovim značenjem u gospodarenju šumama.

Program gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika propisuje zahvate na šumama i šumskim zemljištima gospodarske jedinice privatnih šumoposjednika za razdoblje deset godina (I/1 gospodarsko polurazdoblje), planira potrajnost prihoda etata za daljnjih deset godina (I/2 gospodarsko polurazdoblje) i za idućih 20 godina (II gospodarsko razdoblje), a obnavlja se svakih 20 godina uz reviziju svakih deset godina.

Privatni šumoposjednik ostvaruje putem Ministarstva poljoprivrede pravo na sredstva OKFŠ-a kada je upisan u Upisnik privatnih šumoposjednika, izvršio propisane radove sukladno operativnom godišnjem planu i podnio zahtjev za isplatu sredstava OKFŠ-a Ministarstvu poljoprivrede.

Privatni šumoposjednici ukoliko primijete pojavu šumskih štetnika ili štete nastale djelovanjem štetnika dužni su obavijestiti Ministarstvo poljoprivrede nakon čega će se terenskim obilaskom utvrditi intenzitet štete identificiranog štetnika a podatke unijeti u registar šumskih štetnika.

Zaštita šuma kroz zakone i propise

Kroz okvir šumarske politike, zakona i propisa obrađuju se i propisuju obveze šumarskog sektora u očuvanju biološke raznolikosti te uspostavi i održavanju ekološke mreže, određuju organizacijski modeli upravljanja državnim šumama te privatnim šumama u vlasništvu.

Zakon o šumama NN (68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) ovim Zakonom uređuje se sustav i način upravljanja, gospodarenja, korištenja i raspolaganja šumama i šumskim zemljištima na načelima održivoga gospodarenja, ekonomske i ekološke prihvatljivosti te socijalne odgovornosti te se propisuju

kriteriji za održivo gospodarenje šumama. Sastavni dio ovog Zakona su i Nacionalna strategija šumarstva, Nacionalni program šumarstva i Nacionalna inventura šumskih resursa. Nacionalnom strategijom šumarstva utvrđuje se i definira nacionalna politika šumarstva te osigurava njezina usklađenost s aktima planiranja Republike Hrvatske. Nacionalnim programom šumarstva utvrđuju se uvjeti za provođenje elemenata šumarske politike te se definira okvir potrajnoga gospodarenja šumama uvažavajući njihovu višenamjensku ulogu i uporabu Sastavni dio Nacionalnog programa šumarstva jesu provedbe politika, praćenja i procjena na nacionalnoj razini radi daljnjeg unapređenja potrajnoga gospodarenja šumama, kao i uspostavljanje i očuvanje prirodnih odnosa među vrstama i unapređivanje njihovih prirodnih staništa. Nacionalnim programom šumarstva uspostavlja se suradnja s drugim sektorima te osigurava njihovo usklađivanje aktivnosti pri provođenju šumarskih politika. Nacionalna inventura šumskih resursa provodi se u svrhu prikupljanja informacija o stanju šuma za potrebe šumarske politike i šumarske operative, ekologije, lovstva, zaštite okoliša, zaštite prirode, drvoprerađivačke industrije te za potrebe državnih i međunarodnih organizacija. Nadalje, ovim Zakonom propisuje se način gospodarenja i obnove zaštitnih šuma i šuma posebne namjene, definira se korištenje šuma, šumskih zemljišta i šumskih proizvoda, obrazlaže se praćenje zdravstvenog stanja šuma i mjere zaštite, definira se šumska infrastruktura i definiraju se radovi, uređuje imovinsko pravne odnose odnosno raspolaganje šumama i šumskim zemljištem

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta I Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša, specifičnog cilja Održivo upravljanje šumama, predlažu se specifični ciljevi 1.7 Povećanje općekorisnih funkcija šuma, 1.8 Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava, 1.9 Uključivanje šumarstva u kružno gospodarstvo, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 1.7 Povećanje općekorisnih funkcija šuma		
1.	Izraditi procjenu ranjivosti sektora šumarstva na klimatske promjene	Na temelju procjene ranjivosti definirati zajednice i šumska područja koja su najpodložnije mogućim promjenama te u skladu s tim prilagoditi gospodarenje
2.	Provoditi edukacije o potrebi ostvarivanja veće zastupljenosti autohtonih vrsta drveća i povećanja broja vrsta u šumskim sastojinama	Osvijestiti dionike u šumarskom sektoru o klimatskim promjenama uslijed kojih se invazivne vrste bolje prilagođavaju i zagušuju autohtone vrste
3.	Jačanje svijesti šumoposjednika o održivom gospodarenju šumama	Educirati šumoposjednike o procjeni rizika i primjeni alata kojima se osigurava stalna prilagodba gospodarenja zbog smanjenja šteta od prirodnih i elementarnih nepogoda
4.	Provoditi protuerozijske mjere i mjere za smanjenje aktivacije klizišta	Izbjegavati pošumljavanje vrstama koje mogu svojim karakteristikama dodatno destabilizirati tlo te primjenjivati vrste koje

		izvlače velike količine vode iz tla, dreniraju ga i dodatno učvršćuju
5.	Povećanje općekorisnih funkcija urbanih šuma	Poboljšanje potencijala koji predstavljaju šume u naseljenim područjima u smislu povećanja rekreacije, turizma, kvalitete zraka, smanjenje buke i sl.
Specifični cilj 1.8 Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava		
6.	Unaprijediti gospodarenje šumama privatnih šumoposjednika kroz izradu programa gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika	Šumski ekosustavi podliježu promjenama kojima se treba prilagođavati kroz efikasnu izradu programa gospodarenja te njihovu pravovremenu primjenu kako bi se spriječilo propadanje i neiskorištenost šuma privatnih šumoposjednika
7.	Uspostaviti i redovno pratiti stanje očuvanosti šuma i stanje širenja štetnika na ekosustavu šuma	Praćenjem zdravstvenog stanja šuma suvremenim metodama moguće je predvidjeti smjer širenja štetnih organizama
8.	Zainteresirati šumoposjednike za radove u šumi	Informirati i educirati o poduzetničkim konceptima (tematske edukacije šumovlasnika) zbog manjkavosti i nedorečenosti zakonodavnog okvira, a znanost i obrazovanje premalo su u službi poduzetništva
9.	Poboljšati relativno slabu otvorenost šuma	Poboljšanje otvorenosti šuma u svrhu unaprjeđenja kvalitete i ekonomičnosti gospodarenja šumama izradom projektne dokumentacije
10.	Povećati promociju održivog gospodarenja šumama	Poticati i povećati promociju održivog gospodarenja šumama te informirati javnost o svrsi održivosti i održivog gospodarenja
Specifični cilj 1.9 Uključivanje šumarstva u kružno gospodarstvo		
11.	Poticanje korištenja drvnih proizvoda kao obnovljivog izvora sirovina	
12.	Izrada koncepata kružnog gospodarstva za šumsku industriju	Analiza postojećih i mogućih ograničenja u kružnim pristupima kroz certificiranje, kaskadno korištenje, recikliranje i ponovno korištenje itd.
13.	Edukacija o kaskadnom korištenju drveta	Sukladno studijama Europske komisije, cilj je kaskadnog modela upotrijebiti drvo više puta prije nego se koristi za energiju

Tlo i zemljišni pokrov

Tla na području Zagrebačke županije vrlo su heterogena te se mogu podijeliti u hidromorfna tla koja se javljaju na nižim nadmorskim visinama te automorfna tla koja prevladavaju na višim nadmorskim visinama odnosno na brežuljkasto-brdovitim predjelima. U nizinskim dijelovima prevladavaju aluvijalna tla, dok na višim brežuljkasto-brdovitim predjelima javljaju se pseudoglej (obrončani na zaravni), pseudoglej-glej, rendzine (na laporu karbonatnom), eutrični kambisoli (eutrično smeđe tlo) i luvisoli (lesivirano tipično i akrično na praporu). Prema podjeli tala s obzirom na pogodnost za poljoprivredu, svega 18 % tala Zagrebačke županije pripada skupini osobito vrijednog i vrijednog obradivog tla (P1, P2), dok nešto više od 80 % otpada na ostala obradiva tla, šume i šumsko zemljište. Najpogodnija tla Županije vezana su uz aluvijalna tla rijeke Save i njenih pritoka koja nisu poplavna područja (ratarstvo). Za voćarstvo i vinogradarstvo pogodniji su nešto viši dijelovi terena te tla razvijena u brdskim predjelima.

Što se tiče namjene površina, poljodjelska područja zauzimaju oko 50 % u ukupnim površinama te predstavljaju jedan od glavnih resursa za gospodarsko iskorištavanje. Najzastupljeniji su mozaici poljoprivrednih površina, odnosno usitnjene poljoprivredne površine pod usjevima. Manji udio u površini zauzimaju pašnjaci, voćnjaci i vinogradi. Više od polovice poljoprivrednih površina se nalazi na istočnom dijelu Županije u porječju rijeka Save i Lonje, a ostatak na sjeverozapadu uz rijeku Savu i Krapinu te uz rijeku Kupu na jugu Županije.

Najveći dio šumskih površina nalazi se na jugu i jugozapadu Županije na području Žumberačkog i Samoborskog gorja, Vukomeričkih gorica i dijelu Turopolja te manji dio Medvednice na sjeverozapadu. Prevladavaju bjelogorične šume.

Osim dijelova rijeka Save, Krapine, Kupe, Lonje i Česme koji prolaze područjem, nema većih vodenih površina na području Zagrebačke županije. Od umjetnih površina najveći dio se odnosi na nepovezana gradska područja, industrijske pogone i prometnice koja prate naselja, kao i najveću zračnu luku u Hrvatskoj.

Kao najveći rizik po tlo, na prostoru Zagrebačke županije su recentni padinski procesi koji uzrokuju urušavanja/odrone i klizanje tla. Do klizanja tla dolazi zbog popuštanja kohezijskih sila među česticama stijena i nedovoljnog trenja između njih. Klizišta i nestabilne padine jedan su od trajnih problema Županije. Uzrok su najčešće intenzivne padaline te nastanak erozivnih bujica, odnosno geološke, pedološke, vegetacijske i mikrometeorološke prilike područja Županije. Pucanje i klizanje tla također mogu biti uzrokovani potresom s obzirom da se područje Županije nalazi u visokoj zoni od pojave potresa.

Potencijalno nestabilnim područjem smatra se područje Vukomeričkih gorica i Zelinskog prigorja te područja Zaprešića-Pojatno. Navedena područja s mogućnošću stvaranja erozija i klizišta mogu ugroziti stanovništvo te infrastrukturu pa je prilikom gradnje i planiranja potrebno voditi računa o nestabilnim i ugroženim područjima.

S obzirom na pojave klizišta ali i visoke rizičnosti od potresa na području Zagrebačke županije potrebno je redovito pratiti nastanak hazarda te je nužno izvoditi geotehničke istražne radove kako bi se mogli predvidjeti postanci i smanjili negativni utjecaji.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta I Zaštita, očuvanje i poboljšanje vrijednosti prirodnih dobara i okoliša, specifičnog cilja Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa, predlaže se specifični cilj 1.11 Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u tlo, 1.12 Održivo korištenje prostornih resursa, 1.13 Integriranje zaštite tla u planske procese Zagrebačke županije, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 1.10 Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u tlo		
1.	Provoditi radove na sanaciji onečišćenih lokacija uz davanje zemljištu nove namjene/privođenje namjeni	Provedba mjere potrebna je u svrhu sanacije onečišćenja tla, ali i indirektnih utjecaja na podzemlje. Projekti sanacije obavezno moraju sadržavati prijedlog prenamjene/novog korištenja zemljišta
2.	Uvesti evidenciju korištenja mineralnih gnojiva	Mjera pomaže u suzbijanju onečišćenja iz raspršenih izvora i uspostavi potrebnih monitoringa
3.	Uspostava monitoringa tla na području Županije	Predlaže se provođenje pilot projekta u suradnji s ovlaštenom osobom kojim će se dokazati potreba za monitoringom površina osjetljivih namjena (poljoprivreda)
Specifični cilj 1.11 Održivo korištenje prostornih resursa		
4.	Uspostava „hijerarhije zauzeća zemljišta“ kojim bi se prioritet dao ponovno korištenom i recikliranom zemljištu umjesto vrijednim zemljištima	Podrazumijeva prioritizaciju pri odlučivanju u kapitalna ulaganja
5.	Uspostava kontrole nad tokovima viška zemlje iz iskopa (kako bi se pratile količine iz iskopa, ponovno korištene količine i svrhe)	Mjera doprinosi ciljevima uspostave gospodarenja otpadom, kružnog gospodarstva, te će rezultirati smanjenjem broja divljih odlagališta otpada
Specifični cilj 1.12 Integriranje zaštite tla u planske procese Zagrebačke županije		
6.	Izraditi detaljnije prikaze podataka o klizištima i područjima osjetljivima na eroziju za razinu gradova i općina	Mjera se predlaže za potrebe prostornog planiranja lokalne razine. Stručna podloga izrađena je u mjerilu 1:100 000 za potrebe izrade Županijskog plana, te je podatke potrebno detaljnije prikazati za razine gradova i općina.
7.	Izraditi program dodjele potpora eko proizvođačima	Mjera se provodi s ciljem povećanja ekološke proizvodnje

8.	Izraditi „održive prakse upravljanja tlom“ za razliku od neodrživih i provoditi ih u razvojne procese Županije (poljoprivreda, prostorno planiranje..)	Mjera se odnosi na izradu kriterija koji će se primjenjivati na svim razinama
9.	Izraditi i uskladiti kriterije kvalitete tla za potrebe procjene utjecaja razvojnih zahvata na tlo	Procjene utjecaja na tlo trenutno su neusklađene zbog nedostatka usklađenosti podataka na višim i nižim razinama. Ocjene boniteta zanemaruju se pri provedbi kapitalnih projekata ili zauzimanja manjih visokovrijednih površina, te će se na većoj razini moći opravdati moguća prenamjena

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA I

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta I po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 15. Cijevi i mjere Prioriteta I

R.Br.	Mjera	Nositelji provedbe	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 1.1 Zaštita i održivo korištenje prirodnih dobara					
1.	Izraditi Planove upravljanja za zaštićena područja i ekološku mrežu NATURA 2000	JU ZŽ, MINGOR	Srednjoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	60.000,00 HRK/ 7.968,13 EUR po planu
2.	Unaprijediti učinkovitost upravljanja zaštićenim područjima i ekološkom mrežom NATURA 2000 kroz jačanje kapaciteta Javnih ustanova	JU ZŽ, MINGOR, ZŽ-UOPUGZO	Trajan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK/ 66.401,06 EUR godišnje
3.	Provesti inventarizaciju staništa te flore i faune s naglaskom na ugrožene vrste	JU ZŽ	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK/ 66.401,06 EUR
4.	Provoditi kampanje i projekte edukacije javnosti o bioraznolikosti i georaznolikosti (zaštićenim područjima, autohtonim i endemskim vrstama, po temama – šume, staništa, fauna) u suradnji sa zainteresiranim dionicima	JU ZŽ, ZŽ-UOPUGZO, Organizacije civilnog društva, JLS	Trajan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR po projektu
5.	Poticati suradnju javnih županijskih institucija sa stručnim institucijama	ZŽ, Vanjski suradnici	Trajan	/	Sukladno projektnim resursima
6.	Provesti pilot projekt kartiranja usluga ekosustava	JU ZŽ-UOPUGZO, Vanjski suradnici	Trenutan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR

7.	Izraditi procjenu raširenosti i inventarizaciju invazivnih stranih vrsta na području Županije, te utvrditi prioritetne invazivne strane vrste	JU, ZŽ-UOPUGZO	Srednjoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR
8.	Poticati i provoditi uklanjanje prioriternih invazivnih stranih vrsta	JUŽŽ, JLS	Trajan	EU fondovi	5.000.000,00 HRK/ 664.010,62 EUR
Specifični cilj 1.2 Integriranje zaštite krajobrazu u planske procese Zagrebačke županije					
9.	Izraditi studiju kojom će se popisati i izraditi analiza mogućnosti korištenja <i>brownfield</i> lokacija	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR
10.	Izraditi konzervatorsko-krajobrazne studije koje će vrednovati obilježja urbanog, ruralnog i prirodnog okoliša za svaku razinu prostorno-planske dokumentacije	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR po studiji
11.	Ažurirati postojeću Krajobraznu osnovu Zagrebačke županije i razraditi na nižim razinama karakterizacije – za razinu gradova i općina	ZŽ-UOPUGZO	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK/ 66.401,06 EUR
12.	Organizirati edukacije i radionice za stručnjake i javnost u svrhu osvješćivanja i uloge krajobrazu	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Trajan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR /po radionici
13.	Izrada Krajobrazno – konzervatorske studije za područja zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode	ZŽ-UOPUGZO, JU, Ministarstvo kulture	Srednjoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR /po studiji
Specifični cilj 1.3 Održivo korištenje voda					
14.	Izraditi registar onečišćivača površinskih i podzemnih voda po slivovima	HV	Dugoročan	Državni proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK/ 66.401,06 EUR

15.	Izraditi analizu pritiska na vodna tijela	HV	Dugoročan	Državni proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR
16.	Pratiti rezultate monitoringa provođenja mjera zaštite na područjima proglašenim osjetljivima na nitrate	ZŽ-UOPKI, HV	Srednjoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR god.
17.	Predložiti nove lokacije za uključivanje u mrežu monitoringa	ZŽ-UOPKI, HV	Srednjoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	25.000,00 HRK/ 3.320,05 EUR
Specifični cilj 1.4 Povećanje dostupnosti i kvalitete pitke vode					
18.	Uspostaviti preduvjete za preuzimanje lokalnih vodovoda u sustave pružatelja usluga javne vodoopskrbe	JLS, Komunalna poduzeća	Kratkoročan	Lokalni proračun	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR
19.	Osiguranje pristupa čistoj pitkoj vodi kroz razvoj vodoopskrbnog sustava	Komunalna poduzeća, ZŽ-UOPKI, JLS	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	1.000.000,00 HRK/ 132.802,21 EUR aglomeracija
20.	Evidentiranje gubitaka u javnoj vodoopskrbi	Komunalna poduzeća, ZŽ-UOPKI, JLS, HV	Dugoročan	Lokalni proračun, komunalna poduzeća, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR
Specifični cilj 1.5 Postizanje dobrog stanja vodnih tijela					
21.	Osiguranje odgovarajućeg prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda	Komunalna poduzeća, JLS	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	1.000.000,00 HRK/ 132.802,21 EUR aglomeracija

22.	Osiguranje odgovarajućeg prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja industrijskih otpadnih voda	Operateri postrojenja	Dugoročan	Operateri, EU fondovi	1.000.000,00 HRK/ 132.802,21 EUR UPOV
23.	Evidentiranje korisnika septičkih jama s planom izgradnje bioloških septičkih jama	ZŽ-UOPKI, JLS	Kratkoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR
24.	Izvedba hidrotehničkih radova uz maksimalno očuvanje slatkovodnih ekosustava uz poboljšanje hidromorfoloških karakteristika vodotoka (<i>nature-based solutions</i>)	ZŽ-UOPUGZO, HV	Trajan	Državni proračun, županijski proračun, developeri, EU fondovi	Prema projektnom rješenju
25.	Osigurati redoviti monitoring ispuštanja otpadnih voda kao temelj za provođenje načela „zagađivač plaća“	Operateri, ZŽ-UOPKI, HV	Trajan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR god.
26.	Provođenje akcija čišćenja onečišćenih speleoloških objekata unutar zona strateških zaliha podzemnih voda	JLS	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR objekt
Specifični cilj 1.6 Ciljevi za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka navedeni su u Poglavlju 4. Programa zaštite zraka Zagrebačke županije, a koji čini sastavni dio ovog Programa zaštite okoliša					
Specifični cilj 1.7 Povećanje općekorisnih funkcija šuma					
27.	Izraditi procjenu ranjivosti sektora šumarstva na klimatske promjene	HŠ, ZŽ-UOPRRŠ, JLS	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,63 EUR
28.	Provoditi edukacije o potrebi ostvarivanja veće zastupljenosti autohtonih vrsta drveća i povećanja broja vrsta u šumskim sastojinama	HŠ, JLS, Organizacije civilnog društva	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR kampanja

29.	Jačanje svijesti šumoposjednika o održivom gospodarenju šumama	JLS, Organizacije civilnog društva	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR kampanja
30.	Provoditi protuerozijske mjere i mjere za smanjenje aktivacije klizišta	HŠ, JLS, Šumoposjednici	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	Kroz provođenje redovitih projekata i kroz mjeru 52.
31.	Povećanje općekorisnih funkcija urbanih šuma	HŠ, JU, JLS	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR /god.
Specifični cilj 1.8 Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava					
32.	Unaprijediti gospodarenje šumama privatnih šumoposjednika kroz izradu programa gospodarenja šumama privatnih šumoposjednika	JLS, Šumoposjednici	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	150.000,00 HRK/ 19.920,32 EUR program
33.	Uspostaviti i redovno pratiti stanje očuvanosti šuma i stanje širenja štetnika na ekosustavu šuma	HŠ, JLS, Organizacije civilnog društva	Trajan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR god
34.	Zainteresirati šumoposjednike za radove u šumi kroz edukacije	JLS, Organizacije civilnog društva	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR radionica
35.	Poboljšati relativno slabu otvorenost šuma	HŠ, ZŽ-UOPRRŠ, JLS	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR glavni projekt
36.	Povećati promociju održivog gospodarenja šumama	HŠ, ZŽ-UOPRRŠ, JLS, Organizacije civilnog društva	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR kampanja
Specifični cilj 1.9 Uključivanje šumarstva u kružno gospodarstvo					

37.	Poticanje korištenja drvnih proizvoda kao obnovljivog izvora sirovina	JLS, Organizacije civilnog društva	Dugoročan	Lokalni proračun, županijski proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR kampanja
38.	Izrada koncepta kružnog gospodarstva za šumsku industriju	HŠ, JLS	Dugoročan	Državni proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR studija
39.	Edukacija o kaskadnom korištenju drveta	HŠ, JLS	Dugoročan	Državni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR
Specifični cilj 1.10 Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u tlo					
40.	Provoditi radove na sanaciji onečišćenih lokacija uz davanje zemljištu nove namjene/privođenje namjeni	JLS, Komunalna poduzeća za GO	Srednjoročan	Lokalni proračun, FZOEU, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR projekt
41.	Uvesti i održavati evidenciju korištenja mineralnih gnojiva	JLS, Ministarstvo poljoprivrede, APPRRR	Srednjoročan	Državni proračun, lokalni proračun	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR
42.	Uspostava monitoringa tla na području Županije	JLS, ZŽ, MINGOR	Trajan	Državni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR projekt
Specifični cilj 1.11 Održivo korištenje prostornih resursa					
43.	Uspostava „hijerarhije zauzeća zemljišta“ kojim bi se prioritet dao ponovno korištenom i recikliranom zemljištu umjesto vrijednim zemljištima	JLS	Srednjoročan	Lokalni proračun	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR studija
44.	Uspostava kontrole nad tokovima viška zemlje iz iskopa (kako bi se pratile količine iz iskopa, ponovno korištene količine i svrhe)	JLS, Inspekcijski nadzor, Komunalna poduzeća	Srednjoročan	Lokalni proračun	25.000,00 HRK/ 3.320,05 EUR god
Specifični cilj 1.12 Integriranje zaštite tla u planske procese Zagrebačke županije					
45.	Izraditi detaljnije prikaze podataka o klizištima i područjima osjetljivima na eroziju za razinu gradova i općina	ZŽ- UOPUGZO-ZPUŽŽ, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR studija

Program zaštite okoliša Zagrebačke županije od 2022. do 2025. godine

46.	Izraditi program dodjele potpora eko proizvođačima	JLS, Ministarstvo poljoprivrede, APPRRR	Srednjoročan	Državni proračun, lokalni proračun	25.000,00 HRK/ 3.320, 05 EUR god
47.	Izraditi „održive prakse upravljanja tlom“ za razliku od neodrživih i provoditi ih u razvojne procese Županije (poljoprivreda, prostorno planiranje..)	ZŽ-UOPRRŠ	Dugoročan	Županijski proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR
48.	Izraditi i uskladiti kriterije zaštite tla za potrebe prostornog planiranja i procjene utjecaja razvojnih zahvata na tlo	ZŽ-UOPUGZO-ZPUŽŽ, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR

6.2 PRIORITET II – POTICANJE ODRŽIVE PROIZVODNJE I POTROŠNJE

Europska unija je 2020. godine usvojila Zeleni plan, strategiju za unaprjeđenje učinkovitog iskorištavanja resursa i postizanje klimatske neutralnosti što se može ostvariti samo prelaskom na čisto kružno gospodarstvo. Zelenim planom naglašeno je sprečavanje nastanka otpada i gospodarenja otpadom s ciljem poticanja održivog rasta i konkurentnosti.

Republika Hrvatska ulaže napore u ispunjenju ciljeva zadanih od strane Europske unije, prvenstveno u uspostavi održivog sustava gospodarenja otpadom i prelaskom na kružno gospodarstvo integriranjem koncepata u planske dokumente. Ovakav angažman zahtijeva sudjelovanje tijela državne uprave s dionicima iz javnog i privatnog sektora, uključujući Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU, lokalne i regionalne vlasti, operatera u sustavu gospodarenja otpadom, proizvođače, nevladine udruge, širu javnost te medije.

Klimatska neutralnost

Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredbi (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 328, 21. 12. 2018.) propisuje državama članicama izradu integriranog nacionalnog energetske klimatskog plana do 2030. godine i dugoročne niskouglične strategije do 2050. godine. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) prenosi obvezu iz EU Uredbe o upravljanju, na način da definira obvezu izrade Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu i Akcijskog plana za provedbu Niskouglične strategije za razdoblje od pet godina.

Svrha je Niskouglične strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. No, to je i prilika da se uz pomoć fondova EU napravi zaokret u svim sektorima, u čemu trebaju sudjelovati sve razine vlasti, te poslovni svijet. Promjenu hrvatskog društva i gospodarstva u niskouglično, treba ostvariti kroz ulaganje u zeleno poslovanje i tehnologije, u inovacije i razvoj, koje će doprinijeti jačanju konkurentnosti na zajedničkom europskom tržištu, koje sve više traži zelene proizvode i usluge.

Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine.

Vezano za obrasce poslovanja najznačajniji je preobražaj poslovanja po načelima kružnog gospodarstva. Potrebno je provoditi politiku održive potrošnje i proizvodnje, potaknuti održive obrasce ponašanja i poslovanja u svim gospodarskim sektorima. Treba provoditi koncept »životni ciklus

proizvoda i usluga« (LCA), koji prati okolišni otisak proizvoda i usluga, a utemeljen je na znanstvenim pokazateljima. Cilj je smanjiti potrošnju prirodnih dobara, smanjiti nastanak opasnih i toksičnih tvari, smanjiti emisije u zrak, vodu i tlo te smanjiti ili spriječiti nastajanje otpada na mjestu nastanka.

Optimiziranim proizvodnim procesima i boljim sustavima za upravljanje okolišem značajno se može smanjiti onečišćenje i otpad te ostvariti ušteda voda i drugih resursa uz smanjenje operativnih troškova i ovisnosti o sirovinama.

Primjena načela niskougličnog razvoja u poslovnim organizacijama je uglavnom dobrovoljna, što znači da vodstva organizacija primjenjuju ova načela očekujući da će dugoročno ostvariti određenu korist. Zbog toga uspjeh ovisi o jačanju svijesti i edukaciji osoba odgovornih za upravljanje organizacijama i donošenje ključnih poslovnih odluka (visokog menadžmenta) te o stvaranju poticajnog poslovnog okruženja u kojem će organizacije prepoznati korist od primjene načela niskougličnog razvoja, s time da ta korist nije nužno materijalna ili se barem tek dugoročno može materijalizirati.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Budući da je problematika zaštite zraka i atmosfere razdvojena posebnim zakonima – Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/2019, NN 57/2022) i Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/2019, NN 57/2022), u sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Put prema održivom gospodarstvu s niskim razinama emisija stakleničkih plinova, predlaže se specifični cilj 2.1 Smanjenje emisija stakleničkih plinova iz sektora energetike, dok su ciljevi vezani za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije propisani Programom zaštite zraka. Cilj 2.1 postići će se sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.1 Smanjenje emisije stakleničkih plinova iz sektora energetike		
1.	Provoditi edukaciju javnosti o potrebi prelaska na niskouglične sustave	Mjera se predlaže u svrhu edukacije i promjene ponašanja te relevantnosti recentne i buduće klime
2.	Izraditi Planove adaptacije na klimatske promjene na regionalnoj i lokalnim razinama (SECAP)	Dokazano je da se provedba mjera adaptacije treba provoditi vertikalno i horizontalno. Veliki se dio korisnih mjera može početi primjenjivati na razini lokalne nadležnosti.
3.	Unaprijediti željezničku infrastrukturu i elektrifikacija željeznice	Mjera se provodi u skladu sa Strategijom prometnog razvoja, Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije s ciljem smanjenja korištenja osobnih vozila u prigradskom prometu te smanjenju uporabe fosilnih goriva

Predložene mjere u skladu su s Programom zaštite zraka Zagrebačke županije 2022.-2025.

Ozonski sloj

Republike Hrvatska je od 1991. godine stranka Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača i Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Do danas su izvršene četiri izmjene Montrealskog protokola koje je potvrdio i Hrvatski sabor.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja nadležno je tijelo u Republici Hrvatskoj za provedbu Montrealskog protokola, te je s ciljem reguliranja postupanja s kontroliranim novim tvarima te fluoriranim stakleničkim plinovima, uređajima i opremom koje sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanja s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, kontrolu propuštanja tih tvari, način prikupljanja, uporabe i uništavanja, kao i obračuna, donesena Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Županijska skupština Zagrebačke županije na svojoj 14. sjednici, održanoj 3. prosinca 2015. godine donijela je Odluku o donošenju Programa zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 35/15). Glavni ciljevi Programa bili su trajno poboljšanje kvalitete zraka i očuvanje unutar zakonom propisanih vrijednosti, zaštita ozonskog sloja, te ublažavanja klimatskih promjena u cilju zaštite zdravlja, prirodnog okoliša i materijalnih dobara. Svrha Programa je određivanje odgovarajućih mjera po sektorima utjecaja na zrak (prometni sektor, industrijski sektor, sektor opće potrošnje i pripadajući podsektori), prvenstva provođenja mjera, rokova izvršavanja, nositelja odnosno obveznika provedbe mjera kao i procjena sredstava za provedbu Programa i redoslijed korištenja sredstava prema utvrđenim prioritetnim mjerama i aktivnostima (Budiša i dr., 2015.). Obaveza nositelja odnosno obveznika provedbe mjera je osigurati sredstva i u rokovima određenim ovim Programom realizirati utvrđene obveze i izvješćivati o uspješnosti provedbe mjera zbog čega se moraju stručno, tehnički i organizacijski pripremiti.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Zaštita ozonskog sloja, predlaže se specifični cilj 2.4 Sprječavanje i smanjivanje onečišćenja koja utječu na ozonski sloj koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.2 Sprječavanje i smanjivanje onečišćenja koja utječu na ozonski sloj		
1.	Educiranje javnosti o smanjenju uporabe kemikalija koje uništavaju ozonski omotač (CFC, haloni) i osiguranje dostupnosti informacija	Mjera se provodi s ciljem promjene ponašanja konzumenata i smanjenja korištenja kemikalija koje uzrokuju oštećenje ozona
2.	Proširiti istraživanje i mjerenje UV-B zračenja i ozona na području Županije	Mjera se provodi s ciljem informiranja dobivanja informacija o trenutnoj izloženosti
3.	Obavješćivati javnost o stanju ozonskog omotača i doprinosu Hrvatske njegovoj zaštiti	Mjera se predlaže u svrhu edukacije javnosti o trenutnim pritiscima na ozon

Kružno gospodarstvo

Europska komisija je u prosincu 2015. godine donijela ambiciozan paket za promicanje prelaska na kružno gospodarstvo, kako bi se smanjila degradacija okoliša i potrošnja resursa. Paket o kružnom gospodarstvu uključuje prijedloge za reviziju zakonodavstva u području gospodarenja otpadom i sveobuhvatan Akcijski plan. Prijedlozima je obuhvaćen cijeli životni vijek proizvoda: od proizvodnje i potrošnje do gospodarenja otpadom i tržišta sekundarnih sirovina. EU je predstavljanjem paketa o kružnom gospodarstvu napravila zaokret prema uspostavljanju resursno učinkovitog društva u skladu s konceptom „bez otpada“.

Kružno gospodarstvo je model proizvodnje i potrošnje koji uključuje dijeljenje, posudbu, ponovno korištenje, popravljavanje, obnavljanje i reciklažu postojećih proizvoda i materijala kroz što je moguće duži period kako bi se stvorila duža vrijednosti proizvoda, odnosno da se vrijednost proizvoda, materijala i resursa što je dulje moguće zadržava u gospodarstvu, a stvaranje otpada svodi na najmanju moguću mjeru. Ovakvim načinom sprečavanja stvaranja otpada, ekološkim dizajnom, ponovnom upotrebom materijala, moguće je ostvariti velike financijske uštede kroz manje trošenje materijala i energenata, uz istovremeno smanjenje stakleničkih plinova, općenito smanjenje emisija. Ovime se daje doprinos razvoju održivog i konkurentnog gospodarstva s niskim emisijama ugljika, u kojem se resursi iskorištavaju učinkovito. Uvođenje kružnog gospodarstva doprinijeti će smanjenju degradacije okoliša i uništavanja bioraznolikosti kao i krajobraznih vrijednosti.

Akcijski plan za kružno gospodarstvo predstavlja skup međusobno povezanih inicijativa za uspostavu čvrstog i usklađenog okvira politike u kojem će održivi proizvodi, usluge i poslovni modeli postati standard te će se obrasci potrošnje transformirati tako da se otpad ni ne proizvodi. Taj će se

okvir politike o proizvodima uvoditi postupno, pri čemu će prioritet biti lanci vrijednosti ključnih proizvoda. Uvest će se i dodatne mjere kojima će se osigurati smanjenje proizvodnje otpada te dobro funkcioniranje unutarnjeg tržišta EU-a za visokokvalitetne sekundarne sirovine. Ojačat će se i kapaciteti EU-a za preuzimanje odgovornosti za vlastiti otpad. Uključuje niz mjera usmjerenih na tržišne prepreke u posebnim sektorima ili tokovima materijala kao što su plastika, otpad od hrane, kritične sirovine, izgradnja i rušenje objekata, biomasa i biološki proizvodi te horizontalne mjere u područjima inovacija i ulaganja. Predloženim se mjerama podupire kružno gospodarstvo u svakoj fazi vrijednosnog lanca, od proizvodnje do potrošnje, popravka i ponovne proizvodnje, gospodarenja otpadom te vraćanja sekundarnih sirovina u gospodarstvo. Predložene mjere razvijat će se u skladu s načelima bolje regulative, uz odgovarajuće savjetovanje i procjenu učinka. Održivo gospodarenje resursima i produžavanje životnog vijeka materijala i proizvoda predstavlja glavnu smjernicu prelaska s postojećeg linearnog na održivo i konkurentno kružno gospodarstvo s niskim emisijama ugljika.

Za problematiku gospodarenja otpadom nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, provedbeno tijelo je Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU), no ključna su izvršna tijela na regionalnoj i lokalnoj razini, odnosno nadležni upravni odjeli koji obavljaju poslove u području zaštite okoliša budući da su dužna propisati i osigurati uvjete i provedbu mjera gospodarenja otpadom.

Zagrebačka županija dužna je predložiti donošenje i osigurati provedbu plana gospodarenja otpadom. Izrada Plana gospodarenja otpadom u nadležnosti je Zagrebačke županije, dok jedinice lokalne samouprave osiguravaju usluge sakupljanja komunalnog otpada, uspostavu reciklažnih dvorišta te uspostavu sustava odvojenog prikupljanja otpada, reciklažnih dvorišta za građevni otpad, sanaciju ilegalnih odlagališta, te provedbu edukacije javnosti.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifični cilj Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom, predlažu se specifični ciljevi 2.5 Uključivanje u kružno gospodarstvo i 2.6 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.3 Uključivanje u kružno gospodarstvo		
1.	Izraditi procjenu mogućnosti korištenja različitih vrsta biomase kao goriva	Podloga je potrebna kako bi se realno procijenile mogućnosti i potencijali Županije, uzimajući u obzir sadašnje te planirano stanje
2.	Smanjenje korištenja primarnih sirovina u proizvodnji i povećanje korištenja sekundarnih sirovina	Mjera je povezana s ciljem uspostave kružnog gospodarenja, te uključuje niz aktivnosti u svrhu poticanja korištenja sekundarnih sirovina
3.	Poticanje inovacija u inovativnom korištenju resursa i energije	Mjera je usmjerena na inovativne projekte s kratkoročnim i dugoročnim koristima za gospodarstvo i okoliš
4.	Smanjenje proizvodnje otpada, uključujući otpada iz aktivnosti iskopa mineralnih sirovina i građevnog otpada	Uspostava reciklažnih dvorišta, te reciklažnih dvorišta za građevni materijal
5.	Stvaranje tržišta za sekundarne sirovine	Kao preduvjet za zaživljavanje cirkularne ekonomije, potrebno je stvoriti tržište koje će prihvatiti nove proizvode povećane mogućnosti recikliranja uz uspostavu kriterija
Specifični cilj 2.4 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom		
6.	Donošenje prijelaznog županijskog programa gospodarenja otpadom koji će se provoditi do uspostave RCGO-a	Budući da u Županiji sustav nije uspostavljen do kraja, te da je težište sustava prebačeno na još neuspostavljenu organizaciju u suradnji s Gradom Zagrebom, predlaže se izrada prijelaznog programa kojim će se nastojati smanjiti transportne potrebe i izvoz otpada, te ojačati infrastruktura u Županiji do osnivanja CGO-a
7.	Izraditi izvješća o provedbi PGO-a na lokalnoj razini	Zbog neusklađenih mogućnosti JLS, potrebno je evidentirati područja za povećana ulaganja i napore
8.	Razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom potrebne za sprečavanje nastajanja, ponovno korištenja i recikliranja	Mjera se predlaže kao preduvjet za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
9.	Izraditi online sustav dojava nailaska na divlje deponije	Uz edukaciju građana na točku gdje mogu dojaviti ilegalne radnje
10.	Organizirati akcije edukacija o sustavu gospodarenja otpadom u predškolskom i školskom obrazovnom sustavu	Usvajanje navika od rane dobi
11.	Razvoj rješenja za sortiranje i uklanjanje onečišćujućih tvari iz otpada	Mjera je usmjerena na projekte i pilot projekte u svrhu odvajanja opasnog otpada iz MKO

Zelena javna nabava

Javna nabava je direktno ili indirektno odgovorna za 15% globalnih emisija stakleničkih plinova. Smanjenje takvih emisija značajno pridonosi postizanju ciljeva Pariškog sporazuma u zaustavljanju globalnog zatopljenja. Glavni sektori javne nabave odgovorni za emisije GHG su obrana, industrijski proizvodi, graditeljstvo, transport, gospodarenje otpadom, te komunalne usluge. Kao odgovor se nameće zelena javna nabava koja predstavlja dobrovoljni instrument zaštite okoliša kojim se potiče zaštita okoliša i održiva potrošnja i proizvodnja.

U Priopćenju Europske komisije „Javna nabava za bolji okoliš“ (COM(2008)0400) definirana je kao „postupak pri kojem javna tijela nastoje naručivati robu, usluge i radove koji tijekom svojeg životnog ciklusa imaju manji učinak na okoliš od robe, usluga i radova s istom osnovnom funkcijom koje bi inače naručili“, (tzv. Zeleni proizvodi). Zelena javna nabava se ističe u međunarodnim i europskim strateškim dokumentima kao instrument koji može snažno doprinijeti niskougličnom razvoju i kružnom gospodarstvu te doprinijeti postizanju ciljeva zaštite okoliša.

Zelena javna nabava istaknuta je u više strateških i planskih dokumenata na europskoj razini, poput Novog akcijskog plana za kružno gospodarstvo, te državne razine koji promiču razne aspekte održive potrošnje i proizvodnje, poput energetske učinkovitosti i sprečavanja nastanka otpada (Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Strategija energetskega razvoja, Integrirani nacionalni energetske i klimatske plan, te Strategija niskougličnog razvoja). Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o zelenoj javnoj nabavi u postupcima središnje javne nabave (NN 49/21) kojim se središnji državni ured za središnju javnu nabavu obvezuje primjenjivati mjerila zelene javne nabave kao dio tehničke specifikacije i/ili kriterija za odabir ponuda u svim postupcima središnje javne nabave koju provodi u mjeri u kojoj je to prikladno. Obaveza se prvenstveno odnosi na uredski materijal, potrošni materijal, računala, motorna vozila i opskrbu električnom energijom.

Europska unija radi na definiranju dva seta mjerila zelene javne nabave koji se mogu koristiti u postupcima nabave, te se dijele na osnovna mjerila i sveobuhvatna mjerila. Osnovna mjerila obuhvaćaju osnovne okolišne faktore te se njihova primjena smatra doprinosom okolišu, dok su sveobuhvatna mjerila namijenjena naručiteljima koji žele najbolje i najnaprednije proizvode na tržištu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja razvilo je nacionalnu platformu za zelenu javnu nabavu koja obuhvaća sve ažurne informacije o provođenju zelene javne nabave, mjerila, te primjere njihove primjene.

Zelena javna nabava stoga ovisi i o dostupnosti zelenih proizvoda i usluga na tržištu, a da bi ih se razvilo potrebno je usmjeriti financijske instrumente pomoći za razvoj eko-inovacija i zelenih proizvoda i usluga i njihovog certificiranja. U situaciji kada se na zajedničkom tržištu EU zeleni proizvodi sve više kupuju ova mjera može doprinijeti i poboljšanju konkurencije hrvatskog gospodarstva.

Svjetski gospodarski forum u siječnju 2022. objavio je Bijelu knjigu o zelenoj javnoj nabavi, kojom se uspostavlja okvir za njezinu uspostavu u 10 koraka:

- 1.i 2. Osiguravanje transparentnosti u početnim podacima i planiranim ciljevima. Potrebno je sakupiti podatke o velikim zagađivačima, u svrhu uspostave usporedne baze industrijskih subjekata, te izračun utjecaja na okoliš svakog proizvoda, te određivanje prioriteta pri uspostavi mjerila i alata procjene
- 3.i 4. Optimizacija proizvoda s ciljem smanjenja stakleničkih plinova te definiranje smjera u kojem će se razvijati smanjenje emisija, ciljeve, te faktore poput troškova, utjecaja i izvedivosti.
- 5.i 6. Definiranje standarda za proizvode i proizvođače, te ocijeniti i prioritizirati naručitelje u smislu napretka u postavljanju i postizanju ciljeva.
- 7.i 8. Proširiti sustav nabave na grupe naručitelja, rad s industrijskim udrugama u svrhu promicanja smanjenja stakleničkih plinova i certificiranja subjekata i proizvoda. Povezati naručitelje u svrhu uspostave tržišta za niskouglične proizvode. Uspostava individualizacije odgovornosti u modelu upravljanja
- 9.i 10. Transformirati organizaciju nabave i uskladiti rad službi za javnu nabavu kroz standardizaciju politika, mjerila i ciljeva.

Od strane jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave naročito je bitno postaviti u svoje strateške dokumente ciljeve zelene javne nabave kako bi doprinijeli održivoj proizvodnji i potrošnji i razvoju tržišta za zelene proizvode.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Zelena javna nabava, predlaže se specifični cilj 2.5 Uvođenje zelene javne nabave koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.5 Uvođenje zelene javne nabave		
1.	Definiranje općih i sveobuhvatnih mjerila zelene javne nabave i ciljeva koji će se uvesti u postupke javne nabave i bagatelne nabave koje provodi Županija i JLS	Kao preduvjet za uspostavu sustava
2.	Uskladiti standarde za postupke javne nabave za javne naručitelje svih razina	Mjera se predlaže u svrhu ravnopravne tržišne utakmice uz primjenu prethodno utvrđenih mjerila u uspostavljeni sustav
3.	Izobrazba stručnih osoba iz područja javne nabave	U svrhu uspješnog provođenja sustava
4.	Identificirati najveće javne naručitelje u Županiji s procjenom troškova na godišnjoj osnovi	Mjera se provodi u svrhu identificiranja prioriternih tijela za uvođenje zelene javne nabave
5.	Pratiti postizanje zadanih ciljeva	Praćenje postignutih rezultata kroz statistička izvješća o javnoj nabavi

Održiva proizvodnja i potrošnja

Održiva proizvodnja i potrošnja koncept je „korištenja usluga i proizvoda za osnovne potrebe, pri čemu se smanjuje uporaba prirodnih resursa i toksičnih materijala te količine otpada i emisija onečišćujućih tvari tijekom životnog ciklusa usluge ili proizvoda kako ne bi ugrozili potrebe budućih generacija“ (Svjetski samit o održivom razvoju, Johannesburg, 2002.). 2012. godine održana je Konferencija Ujedinjenih naroda o održivom razvoju (UNCSD), poznata i kao Rio +20, te je u sklopu dokumenta UN usvojio 10-godišnji okvir za programe održive proizvodnje i potrošnje (10YFP:SCP), koji se sastoji od 6 pod-programa: Održiva javna nabava, Informiranje potrošača, Održivi turizam, Održivi životni stilovi i obrazovanje, Održive zgrade i izgradnja i održivi sustavi hrane.

Tijelo nadležno za praćenje trendova na tom području je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja koje je razvilo nacionalne pokazatelje, te objavljuje podatke o utjecajima i opterećenjima na okoliš kroz Izvješća o stanju okoliša Republike Hrvatske, te osigurava podatke i procjene za izvješćivanje UN-a prema 10YFP_SCP.

Učinkovitost korištenja resursa znači korištenje neobnovljivih i ograničenih resursa na održiv način uz istovremeno svođenje utjecaja na okoliš na najmanju moguću mjeru. Strategija Europa 2020 podržava pametnu, inkluzivnu i održivu ekonomiju preusmjeravajući se prema održivom rastu kroz primjenu načela učinkovitosti resursa i niskougljičnog gospodarstva. Potrebno je dakle stvarati jednaku ili čak veću vrijednost upotrebom manje resursa, te smanjenjem učinaka na okoliš. To zahtijeva promjenu u

proizvodnim procesima, sustavima za upravljanje okolišem, te optimizacijom ponuđenih proizvoda uz promjene ponašanja i izbora potrošača.

Do 80% učinaka proizvoda na okoliš utvrđuje se u fazi dizajna, stoga se ekološkim dizajnom i ekološkim inovacijama mogu se ublažiti učinci proizvodnje. Direktivom o ekološkom dizajnu uređene su energetska učinkovitost i kružne značajke proizvoda koji koriste energiju. Oni mogu pomoći da se poboljša ukupna ekološka učinkovitost proizvoda za vrijeme njihova životnog ciklusa te potaknuti potražnju za boljim tehnologijama proizvodnje.

Potrošači mogu znatno utjecati na promjene svojim potrošačkim izborom te imaju važnu ulogu u promicanju održive potrošnje i proizvodnje putem kupovine proizvoda koji imaju manje negativni utjecaj na okoliš (manji okolišni otisak). Smanjenjem okolišnog otiska kojeg stvaraju proizvodi, usluge i organizacije doprinosi se smanjenju potrošnje prirodnih dobara, nastanka opasnih i toksičnih tvari, emisija u zrak, vodu i tlo te smanjenju ili sprječavanju nastajanja otpada na mjestu nastanka.

Pojam „održiva hrana“ se temelji na vrednovanju svih aspekata pritiska na okoliš koji nastaju od proizvodnje, kroz transport i distribuciju do trenutka potrošnje, odnosno promatra se cijeli životni ciklus. Kroz koncept održive proizvodnje i potrošnje hrane želi se smanjiti pritisak na okoliš i jačati razvoj lokalnog gospodarstva što također ima pozitivan učinak na socijalnu dimenziju održivog razvoja.

Potrošači putem svoje kupovne moći mogu snažno doprinijeti razvoju tržišta zelenih proizvoda i usluga. Ekološke oznake imaju široko područje primjene, te se njima može pomoći potrošačima da donose informirane izbore, no utjecaj im je ograničen jer je njihova primjena dobrovoljna. U Hrvatskoj se dodjeljuju oznake Ecolabel i Prijatelj okoliša za proizvode i usluge.

Poznato je da je turizam jedan od najvećih generatora utjecaja na okoliš kroz povećanje emisija, potrošnje resursa i energenata, otiskom na prirodnu i kulturnu baštinu, te narušavanja kvalitete života lokalnih stanovnika. Turizam je potrebno stoga razvijati s minimalnim negativnim utjecajima na okoliš, te maksimalnim pozitivnim utjecajima na lokalnu zajednicu. Razvoj održivosti turizma također ima očekivane pozitivne utjecaje na smanjenje emisija, a time i na ublažavanje utjecaja na klimu.

Unaprjeđenjem gradnje i boljim korištenjem zgrada može se smanjiti ukupna potrošnja energije, emisija stakleničkih plinova kao i potrošnja vode. Održiva gradnja podrazumijeva usklađenost potreba građevinarstva s nužnošću očuvanja okoliša kako bi i budući naraštaji uživali u kvalitetno izgrađenom prostoru uz očuvana prirodna bogatstva. Poticanjem građevinske industrije s okolišno prihvatljivim zahvatima postižu se i značajne ekonomske i društvene koristi. To se prvenstveno odnosi na poticanje energetske učinkovitosti, uspostavu održive politike graditeljstva, integraciju obnovljivih izvora energije u ranoj fazi projekta te uporabi sekundarnih sirovina s ciljem očuvanja prirodnih resursa, na podršci i promicanju održivog stanovanja (kontrola životnog vijeka zgrada, valorizaciji kvalitete životnog prostora), jačanju otpornosti na klimatske promjene i utjecaje klime u sektoru zgradarstva i izgradnje te promicanju znanja i porastu razine svjesnosti javnosti o važnosti racionalne izgradnje i održavanja zgrada uz zaštitu okoliša te poticanje društvene odgovornosti. Energetska obnova zgrada omogućuje

uštedu na potrošnji energije iz zgradarstva i doprinosi smanjenju stakleničkih plinova te zaštiti klime i okoliša.

Javna tijela igraju važnu ulogu u ekologizaciji gospodarstva EU-a. Potrošnja javnih tijela čini gotovo 20 % BDP-a u EU -u. Prema tome, postavljanjem odgovarajućih uvjeta, ta tijela mogu znatno pridonijeti usmjeravanju tržišta prema većoj održivosti. Zelenijom potrošnjom javnih tijela može se pomoći u povećanju potražnje za resursno učinkovitijim uslugama i proizvodima.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Provedba 10-godišnjeg okvira za programe održive potrošnje i proizvodnje, predlaže se specifični cilj 2.6 Gospodarski i društveni razvoj prema načelima održivosti koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.6 Gospodarski i društveni razvoj prema načelima održivosti		
1.	Poticanje integriranja društveno odgovornog poslovanja u poslovne procese i razvoj zelenih proizvoda i usluga	Osiguranje integriranja brige za okoliš u društvo u donošenje poslovnih odluka kroz programe nagrađivanja
2.	Borba protiv bacanja neprodane hrane	Poboljšanja učinkovitosti u lancu opskrbe hranom
3.	Poticanje pasivne i zelene gradnje	Povećanje učinkovitosti korištenja resursa i smanjenje emisija
4.	Poticanje kupovanja energetski učinkovitih uređaja	Povećanje učinkovitosti korištenja resursa i smanjenje emisija
5.	Poboljšanje skupljanja i obrade otpadne električne i elektroničke opreme	Povećanje učinkovitosti korištenja resursa i smanjenje emisija kroz informiranje
6.	Educiranje proizvođača i potrošača o modelima održivog financiranja u okvirima fondova EU	Povećanje korištenja mogućnosti financiranja
7.	Izraditi izvješće o provedbi Strategije turističkog razvoja Zagrebačke županije s financijskim parametrima	Dobivanje uvida u stvarne učinke strategije, te podloge za ažuriranje
8.	Ažurirati Strategiju turističkog razvoja Zagrebačke županije	Potrebno je ažurirati strategiju kako bi se istaknulo načelo održivosti, ulaganje u inovativna rješenja, jačanje otpornosti na klimatske promjene, te općenito diverzifikacijom proizvoda prilagodila novim potrebama. Provodi se kroz Cilj 6.1. mjeru 2.

Smanjenje okolišnog otiska

Ekološki otisak kvantitativna je mjera koja pokazuje održivost pritiska i potrošnje koju ljudi čine na planet. Predstavlja sredstvo koji možemo izmjeriti trenutnu i očekivanu potrošnju u odnosu s dostupnim okolišnim kapacitetima, te možemo procijeniti vrste korištenja prirodnih resursa. Osim sprečavanja u prekomjernom iskorištavanju resursa, okolišni otisak je mjerilo koje se može koristiti u institucijama pri odlučivanju o poslovanju.

Održivi razvitak kao cilj proveden je kroz Strategiju održivog razvitka Republike Hrvatske kojom se štiti kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštuju ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osigura visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprečava i smanji onečišćavanje okoliša, te promiče održiva proizvodnja i potrošnja kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša.

S ciljem transparentnosti i suzbijanja „greenwashinga“ razvijene su eko-oznake kojim se označavaju proizvodi i usluge razvijeni primjenom visokih standarda zaštite okoliša. Eko oznake važan su instrument u promicanju politike održiv proizvodnje i potrošnje, te poticanja na društveno odgovorno poslovanje i održive životne stilove.

Europska komisija podupire EU sustav za upravljanje okolišem (EMAS – Eco Management and Audit Scheme) s ciljem napretka organizacija u njihovim utjecajima na okoliš kroz sustavnu i redovitu procjenu njihovog upravljanja. EMAS sustav ekološkog upravljanja i neovisnog ocjenjivanja namijenjen svim pravnim osobama i fizičkim osobama, odnosno organizacijama koje obavljaju djelatnosti s utjecajem na okoliš kako bi ocijenile utjecaj svojih aktivnosti i unaprijedili ih. Sustav EMAS definiran je Uredbom EZ br. 1211/2009, dok je u hrvatski regulatorni okvir uveden Uredbom o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje (NN 77/14). EMAS je prema mišljenju Komisije trenutno najsnažniji i najdjelotvorniji alat za upravljanje okolišem.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja tijelo je koje dodjeljuje eko-oznake nakon procjene životnog ciklusa proizvoda, te je nadležno za oznake Prijatelj okoliša i EU Ecolabel.

Prijatelj okoliša nacionalni je znak zaštite okoliša, dok je EU Ecolabel znak Europske unije kojom se označavaju zeleni proizvodi i usluge te je dokaz da proizvod ili usluga udovoljavaju visoko propisanim standardima zaštite okoliša.

U Republici Hrvatskoj se također vrši certificiranje poslovanja prema normi HRN EN ISO 14001:2015 kojom se utvrđuju zahtjevi za sustav upravljanja okolišem, te se na taj način pomaže pri povećavanju uspješnosti u upravljanju okolišem kroz učinkovito korištenje resursa, kao i izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada. Korištenje certificiranja prema ovoj normi potiče se s ciljem povećanja konkurentnosti poduzeća i povjerenja potrošača. Tijelo nadležno za provođenje norme HRN EN ISO 14001:2015 jest Hrvatski zavod za norme.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija, predlaže se specifični cilj 2.7 Poticanje certificiranja proizvoda i usluga koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.7 Poticanje certificiranja proizvoda i usluga		
1.	Poticanje dodjele oznake Ecolabel i Prijatelj okoliša za proizvode i usluge	Osiguranje integriranja brige za okoliš u konačne proizvode i usluge, posebno s naglaskom na proizvodnju hrane i turizam
2.	Poticanje certificiranja prema ISO standardima okoliša	Osiguranje integriranja brige za okoliš u društvo u donošenje poslovnih odluka
3.	Provoditi edukaciju javnosti o proizvodima s eko-oznakama	Edukacijom utjecati na promjene ponašanja potrošača

Zelene tehnologije i usluge

Zelene tehnologije, procesi i proizvodi doprinose savladavanju izazova s kojima se susrećemo, posebno vezano za klimatske promjene, onečišćenje zraka, voda, tla, te gospodarenje otpadom. Zelene tehnologije i proizvodi stoga obuhvaćaju više sektora, uključujući energetiku, zaštitu okoliša i prirode smanjenjem onečišćenja, gospodarenje otpadom, promet te graditeljstvo.

U skladu s ciljevima UN Programa održivog razvoja do 2030 koji se odnose na razvoj gospodarstva, potrebno je prvenstveno djelovati na smanjenje ugljičnog otiska, uz zadržavanje gospodarskog rasta, odnosno postizanja ravnoteže između gospodarskih, društvenih i okolišnih zahtjeva. Europska komisija definira eko-inovacije kao svaku vrstu inovacija koja vodi k održivom razvoju, smanjenju utjecaja na okoliš, te povećanja otpornosti okoliša na pritiske proizvodnje i korištenja resursa. Takvim inovacijama poslovanje, korištene tehnologije i usluge postaju zelenije. Prelazak na zeleno poslovanje i proizvodnju usklađen je s ciljevima kružnog gospodarstva kojim se nastoji smanjiti korištenje resursa povećanjem trajnosti proizvoda i njihove ponovne uporabe.

Kao preduvjet za uvođenje zelenih tehnologija potrebno je stvoriti potražnju i tržište koje će ih koristiti, za što je potrebna podrška javnih tijela i politika, dok je pristup financiranju drugi preduvjet.

Republika Hrvatska, u skladu s obvezama prema EU, donijela je regulatorni okvir s ciljem poticanja kružnog gospodarstva kroz Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2017-2021., Strategija poticanja inovacija 2014.-2020., Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.-2020., Strategiju pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine i Akcijski plan za provedbu Strategije pametne specijalizacije.

Vlada Republike Hrvatske potiče razvoj zelenih tehnologija i kružnog gospodarstva kroz djelovanje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji je glavni izvor financiranja programa i projekata razvoja OIE i gospodarenja otpadom.

Nadležna institucija za područje istraživanja i razvoja u Republici Hrvatskoj je Ministarstvo i obrazovanja, dok tijelo za poticanje ulaganja u istraživački sektor je HAMAG-BICRO pri Hrvatskoj gospodarskoj komori koji priprema programe financiranja projekata. Na području Zagrebačke županije djeluje Razvojna agencija Zagrebačke županije čije je djelovanje vezano za koordinaciju i poticanje regionalnog razvoja, pripremu i provedbu projekata te privlačenje investicija. RAZŽ je ključni nositelj i izvršitelj u provedbi i planiranju svih razvojnih aktivnosti na razini županije, te jedinica lokalne samouprave.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta II Poticanje održive proizvodnje i potrošnje, specifičnog cilja Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga, predlaže se specifični cilj 2.8 koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 2.8 Povećanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta		
1.	Razvoj inovativnih tehnologija za uklanjanje onečišćenja iz vode, tla i zraka	Primjena naprednih tehnologija za uklanjanje onečišćenja
2.	Poticanje i korištenje digitalnih i udaljenih senzora aplikacija i drugih tehnologija za potrebe ocjene kvalitete sastavnica okoliša	Primjena naprednih tehnologija u praćenju stanja okoliša
3.	Razvoj istraživačkih i inovacijskih kapaciteta za korištenje naprednih tehnologija u poslovanju	Mjera se odnosi na pametnu specijalizaciju MSP-a
4.	Modernizacija poslovnih usluga podrške za korištenje i primjenu inovativnih rješenja u poslovnoj organizaciji i procesima	Mjera se odnosi na pomoć pri obuci, edukaciji, marketingu korištenjem IKT i novih tehnologija
5.	Jačanje kapaciteta i vještina za korištenje digitalnih tehnologija te uvođenje i integracija inovativnih rješenja uz pomoć IKT u javne sektore	Pametna specijalizacija kadrova za provođenje potrebnih usluga i projekata. Digitalizacija javnog sektora uz dodane vrijednosti za korisnike poput digitalne sigurnosti, jednostavnosti korištenja i sl.
6.	Razmjena dobre prakse na dokazano zelenim rješenjima	Poticanje zajedničkih projekata i ubrzanje uvođenja zelenih tehnologija u poslovanje na pilot projektima

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA II

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta II po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 16. Cijevi i mjere Prioriteta II

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 2.1 Smanjenje emisije stakleničkih plinova iz sektora energetike					
1.	Provoditi edukaciju javnosti o potrebi prelaska na niskouglijčne sustave	ZŽ-UOPUGZO, JLS, FZOEU, Udruge civilnog društva	Srednjoročan	Županijski proračun, gradski proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR akcija
2.	Izraditi Planove adaptacije na klimatske promjene na regionalnoj i lokalnim razinama (SECAP)	ZŽ-UOPUGZO u suradnji s FZOEU, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, gradski proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR plan
3.	Unaprijediti željezničku infrastrukturu i elektrifikacija željeznice	HŽ	Dugoročan	Državni proračun, EU fondovi	Prema projektnim resursima
Specifični cilj 2.2 Sprječavanje i smanjenje onečišćenja koja utječu na ozonski sloj					
4.	Educiranje javnosti o smanjenju uporabe kemikalija koje uništavaju ozonski omotač (CFC, haloni) i osiguranje dostupnosti informacija	JLS, FZOEU	Trajan	Lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR kampanja
5.	Proširiti istraživanje i mjerenje UV zračenja i ozona na području županije	MIN ZDRAVSTVA, JLS	Dugoročan	Državni proračun	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR god
6.	Obavješćivati javnost o stanju ozonskog omotača i prinosu Hrvatske njegovoj zaštiti	JLS, FZOEU	Trajan	Lokalni proračun, EU fondovi	5.000,00 HRK/ 664.01 EUR god
Specifični cilj 2.3 Uključivanje u kružno gospodarstvo					

7.	Izraditi procjenu mogućnosti korištenja različitih vrsta biomase kao goriva	ZŽ-UOPRRŠ	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,66 EUR studija
8.	Smanjenje korištenja primarnih sirovina u proizvodnji i povećanje korištenja sekundarnih sirovina	Operateri, JLS	Trajan	Privatna sredstva, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR god
9.	Poticanje inovacija u inovativnom korištenju resursa i energije	JLS, Developeri	Trajan	Lokalni proračun, Privatna sredstva, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,66 EUR /projekt
10.	Smanjenje proizvodnje otpada, uključujući otpada iz aktivnosti iskopa mineralnih sirovina i građevnog otpada	Kućanstva, usluge, građevinske tvrtke	Trajan	Privatna sredstva, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR /projektna dokumentacija
11.	Stvaranje tržišta za sekundarne sirovine	JLS, FZOEU	Trajan	Lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR studija
Specifični cilj 2.4 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom					
12.	Izraditi županijski plan gospodarenja otpadom	ZŽ-UOPKI, FZOEU	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK / 66.401,06 EUR
13.	Izraditi izvješća o provedbi PGO-a na lokalnoj razini	JLS	Srednjoročan	Lokalni proračun	30.000,00 HRK/ 3.984,06 EUR plan
14.	Razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom potrebne za sprečavanje nastajanja, ponovnog korištenja i recikliranja	ZŽ-UOPUGZO i UOPKI, JLS, Komunalna poduzeća, FZOEU	Srednjoročan	Županijski proračun, Lokalni proračun, EU fondovi	100.000,00 00 HRK/ 13.280,21 EUR god
15.	Izraditi online sustav dojave nailaska na divlje deponije	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Kratkoročan	Županijski proračun, Lokalni	30.000,00 HRK/ 3.984,06 EUR

				proračun, EU fondovi	
16.	Organizirati edukacije o sustavu gospodarenja otpadom u predškolskom i školskom obrazovnom sustavu	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Trajan	Županijski proračun, Lokalni proračun, EU fondovi	15.000,00 HRK/ 1.992,03 EUR kampanja
17.	Razvoj rješenja za sortiranje i uklanjanje onečišćujućih tvari iz otpada	JLS, FZOEU	Trajan	Lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR projekt
Specifični cilj 2.5 Uvođenje zelene javne nabave					
18.	Definiranje općih i sveobuhvatnih mjerila zelene javne nabave koji će se uvesti u postupke javne nabave i bagatelne nabave koje provodi Županija i JLS	ZŽ-SSŽ, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, Lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR
19.	Uskladiti standarde za postupke javne nabave za javne naručitelje svih razina	ZŽ-SSŽ, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, Lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR
20.	Izobrazba stručnih osoba iz područja javne nabave	ZŽ-SSŽ, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, Lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR god
21.	Identificirati najveće javne naručitelje u Županiji s procjenom troškova na godišnjoj osnovi	ZŽ-SSŽ	Dugoročan	Županijski proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR

22.	Pratiti postizanje zadanih ciljeva zelene javne nabave na razini Županije	ZŽ-SSŽ	Dugoročan	Županijski proračun, EU fondovi	U sklopu redovitog poslovanja službi javne nabave
Specifični cilj 2.6 Gospodarski i društveni razvoj prema načelima održivosti					
23.	Poticanje integriranja društveno odgovornog poslovanja u poslovne procese i razvoj zelenih proizvoda i usluga	Poduzeća, HGK	Trajan	Privatna sredstva, EU fondovi	25.000,00 HRK/ 3.320,05 EUR program
24.	Borba protiv bacanja neprodane hrane	HGK	Srednjoročan	EU fondovi	U sklopu redovitog poslovanja službi
25.	Poticanje pasivne i zelene gradnje	HGK, MINGOR, MGIPU, FZOEU, HBOR	Trajan	Privatna sredstva, EU fondovi	Kroz sredstva natječaja za sufinanciranje i bodovanje
26.	Poticanje kupovanja energetski učinkovitih uređaja	HGK, MINGOR, FZOEU	Trajan	Privatna sredstva, EU fondovi	Kroz sredstva natječaja za sufinanciranje javnih institucija
27.	Poboljšanje skupljanja i obrade otpadne električne i elektroničke opreme	JLS, MINGOR, FZOEU	Trajan	Lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR god
28.	Educiranje proizvođača i potrošača o modelima održivog financiranja u okvirima fondova EU	HGK, HAMAG, MINGOR, FZOEU	Kratkoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR god
29.	Izraditi izvješće o provedbi Strategije turističkog razvoja Zagrebačke županije s financijskim parametrima	ZŽ-UOKSTKCD, TZŽŽ	Kratkoročan	Županijski proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR /u sklopu redovnog poslovanja županije

30.	Ažurirati Strategiju turističkog razvoja Zagrebačke županije	ZŽ-UOKSTKCD, TZŽŽ	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 6.1. mjeru 2.
Specifični cilj 2.7 Poticanje certificiranja proizvoda i usluga					
31.	Poticanje dodjele oznake Ecolabel i Prijatelj okoliša za proizvode i usluge	ZŽ-UOPUGZO, JLS, MINGOR, FZOEU, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Kroz sredstva natječaja za sufinanciranje
32.	Poticanje certificiranja prema ISO standardima okoliša	ZŽ-UOPUGZO, JLS, MINGOR, FZOEU, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Kroz sredstva natječaja za sufinanciranje
33.	Provoditi edukaciju javnosti o proizvodima s eko-oznakama	ZŽ-UOPUGZO, ZŽ-UOPRRŠ, JLS, MINGOR, FZOEU, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR kampanja
Specifični cilj 2.2.9 Povećanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta					
34.	Razvoj inovativnih tehnologija za uklanjanje onečišćenja iz vode, tla i zraka	JLS, MSP, Istraživačke institucije, HAMAG-BICRO	Dugoročan	Lokalni proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK/ 66.401,06 EUR /projekt
35.	Poticanje i korištenje digitalnih i udaljenih senzora aplikacija i drugih tehnologija za potrebe ocjene kvalitete sastavnica okoliša	ZŽ-UOPUGZO, JLS, REGEA	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,66 EUR god

Program zaštite okoliša Zagrebačke županije od 2022. do 2025. godine

36.	Razvoj istraživačkih i inovacijskih kapaciteta za korištenje naprednih tehnologija u poslovanju	MSP, Istraživačke institucije, RAZŽ	Srednjoročan	Privatna sredstva, EU fondovi	Prema projektnim resursima
37.	Modernizacija poslovnih usluga podrške za korištenje i primjenu inovativnih rješenja u poslovnoj organizaciji i procesima	MSP, Istraživačke institucije, HAMAG-BICRO, RAZŽ	Srednjoročan	Privatna sredstva, EU fondovi	100.000,00 00 HRK/ 13.280,21 EUR /trošak redovnog poslovanja
38.	Jačanje kapaciteta i vještina za korištenje digitalnih tehnologija te uvođenje i integracija inovativnih rješenja uz pomoć IKT u javne sektore	ZŽ-UOKSTKCD, JLS, RAZŽ	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR godišnje
39.	Razmjena dobre prakse na dokazano zelenim rješenjima	ZŽ-UOPUGZO, JLS, MSP, Istraživačke institucije, REGEA	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, privatna sredstva, EU fondovi	U sklopu troška projekta

6.3 PRIORITET III – ZAŠTITA GRAĐANA OD PRITISAKA I OPASNOSTI ZA NJIHOVO ZDRAVLJE I BLAGOSTANJE POVEZANIH S OKOLIŠEM

Zdrav okoliš predstavlja temelj očuvanja zdravlja ljudi i kvalitete života. Pri tome postoji niz različitih čimbenika okoliša koji utječu na ljudsko zdravlje poput kvalitete zraka (vanjskog i unutarnjeg), stanja tla, stanja voda (vode za piće i vode za rekreacijske potrebe) i mora, kvalitete i sigurnosti hrane, buke u okolišu, kemikalija i biocidnih pripravaka, zračenja (ionizirajuće i neionizirajuće), klime, svjetlosnog onečišćenja i dr. Navedeni čimbenici okoliša su u različitim nadležnostima tijela državne uprave.

Suzbijanje onečišćenja na izvoru

Općenito, postoje dvije vrste izvora onečišćenja: točkasti i raspršeni. Točkasti izvori odnose se na nepokretne izvore poput industrije, kanalizacijskih ispusta, odlagališta otpada i sl. dok su raspršeni pokretni izvori poput onečišćenja prenošena zrakom, poljoprivrede, eksploatacije ugljikovodika i mineralnih sirovina i dr.

Suzbijanje onečišćenja na izvoru postiže se provedbu mjera za smanjenje, uklanjanje ili kontroliranje bilo kakve vrste onečišćenja, a koje se u pravilu osiguravaju provedbom postupaka zaštite okoliša i prirode za ispuštanje emisija u zrak, tlo, vodu (more), kemikalija, buke, svjetlosnog onečišćenja te ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja. U slučaju iznenadnih događaja (onečišćenja), provode se interventne mjere planirane operativnim planovima operatera ili jedinica lokalne samouprave na čijem se području nalazi lokacija. Predmetno je regulirano Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17).

Za provedbu instrumenata zaštite okoliša nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, te Upravni odjeli nadležni za okoliš Županija i velikih gradova. U postupcima ocjene utjecaja sudjeluju i jedinice lokalne samouprave, kao i u postupcima izrade prostornih planova kojima se određuje namjena i korištenje zemljišta, te propisuju mjere zaštite pojedinih sastavnica okoliša.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja također je nadležno za prikupljanje podataka o emisijama onečišćujućih tvari u zrak, te izradu izvješća o inventaru emisija sukladno obavezama prema hrvatskim propisima i međunarodnim ugovorima, prvenstveno prema Konvenciji o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka i Uredbi o nacionalnim obavezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj (NN 76/19).

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru: državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Sukladno Zakonu o zaštiti zraka, tijelo državne uprave odgovorno za upravljanje državnom mrežom od 2010. je Državni hidrometeorološki zavod (u daljnjem tekstu: DHMZ). Broj mjernih postaja, kao i program mjerenja na njima povremeno se mijenja i kontinuirano unaprjeđuje. Posljednjih desetak godina značajno se povećao broj automatskih postaja, prije svega zbog razvoja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka te mjernih postaja uspostavljenih prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnoj dozvoli koje financiraju onečišćivači.

Zrak se na području županije ocjenjuje dobrom kvalitetom, međutim nedostatan je sustav praćenja, tako da se ocjena temelji na izostanku stacionarnih onečišćivača i rezultata mjerenja s udaljenih postaja. Na području Županije kao najveći onečišćivači se izdvajaju emisije iz sektora opće potrošnje

(grijanja), prometnog sektora i industrije. Uz određene vrste emisija u zrak vezana je pojava i prijenos neugodnih mirisa (farme, obrada otpadnih voda, odlagališta otpada), koji posebno narušavaju kvalitetu života u naseljenim područjima.

Na području Zagrebačke županije, onečišćujućim tvarima najviše su opterećena područja većih naselja (više stanovnika, veća gustoća naseljenosti, veći promet i industrija), gdje broj stanovnika odnosno veličina samog naselja predstavlja značajan faktor jer sektor opće potrošnje predstavlja značajan izvor emisija.

Iako je priključenost na sustav javne vodoopskrbe u zadovoljavajuća i u porastu, još postoji veći dio stanovništva koji se opskrbljuje vodom iz manjih lokalnih vodoopskrba ili iz individualnih zahvata gdje je gotovo 50% uzoraka vode bilo sanitarno neispravno. Uzroci neispravnih uzoraka za područje Zagrebačke županije nisu dostupni, ali su na području cijele Republike Hrvatske najčešći uzroci neispravnih uzoraka javne distribucijske mreže povišeni broj kolonija na 22 i 36 stupnjeva Celzijusa, povišeni broj ukupnih koliforma i enterokoka te prisutnosti bakterija *E. Coli*, *Clostridium perfringens* te *Pseudomonas aeruginosa*. Najčešći razlozi neispravnih uzoraka na lokalnih vodoopskrbama je mikrobiološko onečišćenje te prisutnost ukupnih koliforma i enterokoka te bakterija *E. Coli*, *Clostridium perfringens* te *Pseudomonas aeruginosa*. Također, od kemijskih parametara, najčešći uzroci neispravnosti uzoraka su povišene razine željeza, mangana, arsena, aluminija i amonija.

Iako se Strategijom održivog razvitka i ostalim planskim dokumentima utvrđuje potreba za uspostavom politike zaštite tla i zemljišta, još nije donesen zakonski akt o zaštiti tla, već su pojedine funkcije tla obuhvaćene legislativom usmjerenom na zaštitu drugih sektora i sastavnica okoliša. Osnovni preduvjet u zaštiti tla i zemljišta je praćenje stanja tla, odnosno parametara tla sa svrhom prikupljanja informacija o promjenama stanja i karakteristika tla te identifikacije oblika i intenziteta degradacijskih procesa u tlu. Bez razvoja sustava kojim bi se trajno periodično prikupljale informacije o negativnim promjenama u tlu, ne mogu postojati ni pravovremene reakcije kojima bi se te promjene sprječavale ili ublažavale.

Održavanje i zaštita poljoprivrednog zemljišta i naknada uređeno je Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19) kao i podzakonskim propisima koji među ostalim propisuju: agrotehničke mjere kojima su vlasnici i posjednici poljoprivrednog zemljišta dužni poljoprivredno zemljište obrađivati na način da ne umanjuju njegovu bonitetnu vrijednost; utvrđuju se stvari koje se smatraju onečišćivačima poljoprivrednog zemljišta i njihove najviše dopuštene količine, mjere i kontrole od onečišćenja i degradacije radi održavanja u stanju koje ga čini povoljnim staništem za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane; propisana je metodologija za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta i razvoj informacijskog sustava, a koristiti će se za izvješćivanje o stanju poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj kao jednoj od sastavnica okoliša.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta III Zaštita građana od pritisaka i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem, specifičnog cilja Suzbijanje onečišćenja na izvoru, predlaže se specifični cilj 3.1 Smanjenje štetnih emisija koje utječu na zdravlje ljudi koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 3.1 Smanjenje štetnih emisija koje utječu na zdravlje ljudi		
1.	Sanacija lokacija opterećenih otpadom	Smanjenje direktnog i indirektnog onečišćenja sastavnica okoliša povezanih sa zdravljem ljudi, provodi se kroz cilj 1.10. mjeru 1.
2.	Kontrola korištenja zaštitnih sredstava i sredstava za prihranu u poljoprivredi	Smanjenje upotrebe sredstava koji mogu uzrokovati onečišćenje tla, zraka i vode, provedba Zakona o održivoj uporabi pesticida
3.	Sprečavanje ili najmanje smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu i tlo	Uspostava upotrebe najboljih raspoloživih tehnika u rekonstruiranim ili novo izvedenim operaterima
4.	Jačanje sustava inspekcije	Povećanje kapaciteta i edukacija
5.	Poticanje izrade strateških karata buke	Kao podloga za prostorno planiranje
6.	Izrada programa postupanja s opasnim otpadom	U nedostatku određene lokacije na državnoj razini, potrebno je odrediti način postupanja na regionalnoj, bilo to skladištenje ili izvoz, kroz mjeru izrade Privremenog Plana gospodarenja otpadom
7.	Jačanje kapaciteta sustava civilne zaštite	Povećanje spremnosti na odziv u slučaju iznenadnih događaja
8.	Jačanje kapaciteta regionalne i lokalne uprave za provođenje postupaka zaštite okoliša i prirode	Kao važnog elementa u strategiji suzbijanja onečišćenja

Korištenje kemikalija

Kemikalije utječu na gotovo svaki aspekt ljudskog života, te je stoga sustav sigurnog upravljanja kemikalijama bitan za maksimalno iskorištavanje pozitivnih učinaka korištenja kemikalija, te učinkovito sprečavanje njihovih mogućih štetnih utjecaja na ljudsko zdravlje i okoliš.

Hrvatska se kroz Prihvatanje Agende 21 i UN Konferencije o okolišu i razvoju (UNCED) obavezala ojačati nacionalne sposobnosti i za sigurno upravljanje kemikalijama, od zakonodavstva, prikupljanja i praćenja podataka, uspostave sigurnog upravljanja kemikalijama, jačanje kapaciteta za upravljanje kemikalijama, uključivo edukaciju, uspostavljanje nadzora i sustava pripravnosti i intervencija.

U Republici Hrvatskoj ovo je područje regulirano Zakonom o kemikalijama (NN 18/13, 115/18, 37/20), te su istim zakonom preuzete europske direktive i uredbe koje su relevantne za ovo područje, uključujući REACH Direktivu. Od srpnja 2019. na je snazi Uredba (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (SL L 169, 25. 6. 2019.) (u daljnjem tekstu: POPs Uredba). Direktna provedba POPs Uredbe u Republici Hrvatskoj omogućena je donošenjem Zakona o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 54/20) (u daljnjem tekstu: Zakon o provedbi POPs Uredbe).

Strategijom održivosti za kemikalije također se nastoji ostvariti netoksično okruženje u kojem se kemikalije proizvode i upotrebljavaju na način kojim se povećava njihov doprinos društvu, uključujući postizanje zelene i digitalne tranzicije, uz izbjegavanje štete za planet i sadašnje i buduće generacije. Strategija predviđa postavljanje industrije EU-a kao globalno konkurentnog aktera u proizvodnji i

uporabi sigurnih i održivih kemikalija. U strategiji se predlaže jasan plan i vremenski raspored preobrazbe industrije s ciljem privlačenja ulaganja u sigurne i održive proizvode i proizvodne metode.

U Republici Hrvatskoj gospodarenje i praćenje emisija kemikalija propisano je u zakonodavstvu iz sektora poljoprivrede, kemikalija, voda, mora i veterinarstva, okoliša, održivog gospodarenja otpadom, kvalitete zraka, zaštite šumskih ekosustava.

Ministarstvo nadležno za zdravstvo nadležno je tijelo za kemikalije te obavlja upravne i stručne poslove vezano za kemikalije. Stručni poslovi obavljaju se u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo. Inspekcijski nadzor nad provedbom Zakona i propisa obavljaju sanitarni inspektori Državnog inspektorata.

Ministarstvo poljoprivrede nadležno je za uspostavu i provedbu zakonodavnog okvira za stavljanje na tržište sredstava za zaštitu bilja i gnojiva. Državni inspektorat vrši nadzor poljoprivrede i fitosanitarni nadzor uključivo nadzor proizvodnje, stavljanja na tržište, označavanja i upotrebe gnojiva i poboljšivača tla.

Ovisno o svojim svojstvima i prisutnim količinama, dio kemikalija smatra se opasnim tvarima u smislu propisa s područja zaštite okoliša, koji su u pravni poredak Hrvatske unijeli pravnu stečevinu EU koja se odnosi na kontrolu opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (Zakon o zaštiti okoliša). Upravni i stručni poslovi u vezi s provedbom aktivnosti koje se odnose na velike nesreće koje uključuju opasne tvari u okolišu i prijetećih opasnosti od šteta i u vezi s provedbom propisa kojima se uređuje način sprječavanja velikih nesreća u okolišu u nadležnosti su Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Nadležnosti tijela državne uprave dijeli na sljedeći način:

- Ministarstvo nadležno za poslove zaštite okoliša i poslove gospodarstva
- nadležno za pitanja onečišćenja zraka i voda, emisija onečišćujućih tvari u zrak, tlo i vode te gospodarenje otpadom
- ograničavanje upotrebe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi
- Ministarstvo nadležno za poslove zdravstva
- nadležno za postupanje s kemikalijama
- Ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede
- nadležno za zaštitu bilja/održivo gospodarenje pesticidima, poljoprivredno zemljište, šume i veterinarstvo
- Državni inspektorat u području zaštite na radu
- o nadzor nad postupanjem s uređajima koji sadrže poliklorirane bifenile i poliklorirane terfenile (PCB/PCT), označavanje i zaštitu na radu pri rukovanju s takvim uređajima

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta III Zaštita građana od pritisaka i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem, specifičnog cilja Sigurno upravljanje kemikalijama, predlaže se specifični cilj 3.2 Uspostava i provođenje protokola u svrhu zaštite zdravlja ljudi koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 3.2 Uspostava i provođenje protokola u svrhu zaštite zdravlja ljudi		
1.	Sprečavanje i svođenje na najmanju moguću razinu negativnih utjecaja proizvodnje, korištenja ili odlaganja kemikalija na ljudsko zdravlje i okoliš	Izrada protokola kod operatera kod kojih se rukuje opasnim tvarima uključujući operativne planove postupanja u slučaju tehničko-tehnološke nesreće
2.	Izrada procjena rizika i operativnih planova u slučaju iznenadnih događaja	Brza i učinkovita provedba interventnih mjera
3.	Vršiti edukacije stanovništva o karakteristikama i postupanju s opasnim otpadom	Provedba edukacije u svrhu informiranja što obuhvaća opasni otpad te gdje se javiti za odlaganje

Zdravlje ljudi

Uz nasljedne faktore, okoliš je glavna determinanta ljudskog zdravlja i bolesti, stoga povećano opterećenje okoliša različitim onečišćujućim tvarima ugrožava ljudsko zdravlje. Utjecaji na ljudsko zdravlje iz okoliša upravo su oni koji nastaju u interakciji s okolišnim sastavnicama, npr. zrakom, vodom ili tlom putem kojih se prenose opasni i štetni onečišćivači ili zagađivači i potom dolaze u kontakt s ljudima. U kontekstu sve naprednijeg prostornog razvitka i urbanizacije, za ljudsko zdravlje su značajni i utjecaji buke, svjetlosnog onečišćenja i neionizirajućeg zračenja.

Ovi se faktori prate sukladno posebnim propisima putem mjernih stanica, ili pak kao mjere praćenja stanja okoliša slijedom provedenih postupaka procjene utjecaja na okoliš.

Buka okoliša se, prema *Zakonu o zaštiti od buke* (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) definira kao neželjeni ili po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskome prostoru izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, 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. Danas je dokazano i prihvaćeno da, osim neugode, buka uzrokuje i zdravstvene poremećaje te bolesti.

U Zagrebačkoj županiji se izrađuju strateške karte buke za područje Velike Gorice, područje Zračne luke Zagreb te vlasnike ili koncesionare industrijskih područja, glavne ceste s više od 3 milijuna prolaza godišnje i glavne željezničke pruge s više od 30 000 prolaza vlakova godišnje.

Dopuštene razine buke na vanjskom prostoru prema namjeni prostora određene su prema Čl. 5, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/05).

Na području Zagrebačke županije najveće zagađivače bukom predstavlja promet, što se osobito odnosi cestovni promet u vidu autocesta koje se pružaju u 5 smjera unutar županije, a to su autoceste: A1, A2, A3, A4 i A11. Također su značajni utjecaji zračnog i željezničkog prometa koji su osobito izraženi na području Velike Gorice radi zračne luke Zagreb i željeznice Zagreb – Sisak. Najizraženiji je utjecaj buke

na područjima uz potez autoceste A3 koja prolazi kroz Županiju u smjeru SZ – JI te je također značajan negativan utjecaj autoceste A1 na jugozapadu. Bitan doprinos negativnom utjecaju buke čine dnevne migracije radnika prema i iz Grada Zagreba, osobito preko južne gradske obilaznice.

Prema *Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja* (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje okoliša jest emisija svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i okoliš (flora i fauna, prirodna dobra, noćno nebo, zvjezdarnice, itd.).

Svjetlosno onečišćenje nastaje radi povećane rasvjetljenosti neba tokom noći, odnosno prevelikom intenzitetom korištenja rasvjete, a nastaje radi raspršenja vidljivog i nevidljivog svjetla (UV i infracrvenog svjetla) prirodnog ili umjetnog porijekla. Svjetlosno onečišćenje se odnosi ponajprije za područja koja se nalaze van područja koja je potrebno osvijetliti. Glavni uzrok onečišćenja su nepravilna rasvjetna tijela, odnosno rasvjetna tijela koja svjetlost ne raspršuju samo prema tlu (okomito).

Svjetlosno onečišćenje uzrokuje sljedeće negativne posljedice: osjećaj bliještanja, ugrožavanje sigurnosti u prometu, ometanje seobe ptica, šišmiša, kukaca i ostalih životinja, ometanje rasta biljaka, ugrožavanje prirodne ravnoteže na zaštićenim područjima, ometanje promatranja neba, narušavanje slike noćnog krajobraza.

Svjetlost utječe na ljudsko zdravlje ovisno o jakosti, vremenu izloženosti i spektru svjetlosti. U aspektu ljudskog zdravlja, svjetlosno onečišćenje najviše utječe na poremećaje cirkadijanog ritma, odnosno značajno utječe na smanjenje koncentracije melatonina što je u korelaciji s nekim vrstama karcinoma, a to svjedoči o važnosti zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Cirkadijani ciklus upravlja dnevnim fluktuacijama parametara poput tjelesne temperature, krvnog tlaka, varijabilnosti srčanog ritma, hormonima i ciklusom buđenja i spavanja.

Na prostoru Zagrebačke županije svjetlosno onečišćenje prisutno najviše u urbaniziranim područjima koja čine dio urbane aglomeracije Grada Zagreba, te je vidljivo kako je svjetlosno onečišćenje najkoncentriranije na samom području Grada Zagreba te se koncentrično širi unutar područja urbane aglomeracije. Najveći uzročnik svjetlosnog onečišćenja na urbanim područjima je javna rasvjeta. Također je vidljivo da je u manje razvijenim dijelovima Županije svjetlosno zagađenje minimalno, npr. kao što je slučaj na prostorima Žumberka i Pokupskog. Dosadašnja istraživanja ukazuju kako je Republika Hrvatska kao cjelina ozbiljno svjetlosno onečišćena. Područja koja još posjeduju prirodnu svjetlinu noćnog neba su malena i izolirana, uglavnom smještena na otvorenom Jadranskom moru, uključujući i nekoliko područja u Lici i Gorskom kotaru (Andrejić i sur, 2011).

Zakonom o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 90/10, 114/18) uređeno je područje zaštite od neionizirajućeg zračenja u svrhu smanjivanja opasnosti za zdravlje osoba koje rukuju izvorima neionizirajućeg zračenja, te onih koje su mu izložene. Izvori elektromagnetskih polja ili uređaji, postrojenja i građevine koji sadrže izvore elektromagnetskih polja sukladno zakonu, smiju se upotrebljavati samo ako ispunjavaju temeljne zahtjeve i u uvjetima primjene ne zrače i ne izlažu ljude zračenju iznad graničnih razina propisanih za elektromagnetska polja. Za provedbu zakona nadležno je Ministarstvo zdravstva, dok je za postupke provjeravanja potrebno pribaviti mišljenje Ministarstva mora, prometa i infrastrukture. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) provodi mjerenje neionizirajućeg zračenja na području Županije te do sada nisu izmjerena prekoračenja iznad graničnih vrijednosti.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta III Zaštita građana od pritiska i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem, specifičnog cilja Praćenje utjecaja čimbenika okoliša na zdravlje i kvalitetu života ljudi, predlaže se specifični cilj 3.3 Kontinuirano praćenje i ocjena utjecaja okoliša na zdravlje ljudi koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 3.3 Kontinuirano praćenje i ocjena utjecaja okoliša na zdravlje ljudi		
1.	Uspostava monitoringa tla na poljoprivrednom zemljištu	Mjera se predlaže u svrhu ocjene onečišćenosti tla na području koje se koristi za proizvodnju hrane, mjera se provodi u sklopu cilja 1.10 mjere 1.
2.	Provedba biomonitoringa na lokacijama izloženima onečišćujućim tvarima	Mjera se predlaže u svrhu ocjene i praćenja stanja sastavnica okoliša na ljudsko zdravlje
3.	Uspostava mehanizma obavještanja stanovnika o trenutnim prekoračenjima graničnih vrijednosti emisija	Mjera se predlaže u svrhu sprečavanja narušavanja ljudskog zdravlja

Klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda, poput ekstremnih padalina, poplava, bujica, erozije, oluje, suše, toplinske valove ili požare i na postepene klimatske promjene, poput porasta temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, širenje pustinja).

Ljudske aktivnosti prevladavajuća su sila najvećim dijelom odgovorna za globalno zagrijavanje zabilježeno tijekom proteklih 150 godina. Te aktivnosti doprinose klimatskim promjenama uzrokovanjem promjena u Zemljinoj atmosferi zbog velikih količina stakleničkih plinova. Prema dosadašnjim spoznajama najviše stakleničkih plinova nastaje zbog pojačane industrijske aktivnosti (izgaranje fosilnih goriva). Zbog toga Pariški sporazum o klimatskim promjenama, čija je svrha poboljšanje Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime, obavezuje države svijeta da se pojača globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena, djelujući u tri smjera. Jedno je zadržati povećanje globalne prosječne temperatura na razini znatno nižoj od 2°C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i ulaganje napora na ograničenje povišenja temperatura na 1,5°C iz nad razine u predindustrijskom razdoblju, drugo povećati mjere prilagodbe klimatskim promjenama i poticanjem otpornosti na klimatske promjene i razvoja s niskim razinama emisija stakleničkih plinova kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena, te zadnje uskladiti financijske tokove s nastojanjima usmjerenima na niske emisije stakleničkih plinova i razvoj otporan na klimatske sporazume.

Izvešće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na +1,1°C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5°C između 2030. i 2052. godine.

Utjecaj klimatskih promjena ovisi o nizu čimbenika te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, stupnju razvijenosti i ranjivosti područja. Tako je Sredozemna regija, prema međunarodnim rezultatima klimatskog modeliranja prepoznata kao klimatski "vruća točka" te je već dosegnut prosječni porast od 1,5°C s izraženim utjecajima klimatskih promjena (ekstremni vremenski događaji, širenje sušnih područja i podizanje razine mora) Republika Hrvatska se, zbog svojeg zemljopisnog položaja, ekoloških i okolišnih posebnosti i gospodarske orijentacije, može smatrati zemljom izuzetno osjetljivom na klimatske promjene¹¹.

Novi propis EU-a o klimi zacrtava cilj naveden u Europskom Zelenom planu da europsko društvo i gospodarstvo postane klimatski neutralno do 2050. godine. Također navodi cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030., u odnosu na 1990. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) određuje nadležnosti i odgovornosti za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja, dokumente o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova, zrakoplovnu djelatnost, sektore izvan sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova, Registar Unije, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, financiranje ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, informacijski sustav za klimatske promjene i zaštitu ozonskog sloja, upravni i inspekcijski nadzor. Zakon također propisuje potrebu izrade Strategije niskouglijnog razvoja RH, Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u RH, akcijske planove za njihovu provedbu, Integrirani energetska i klimatski plan, te Programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske dobivene su numeričkim integracijama četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime koje se zasnivaju na gore spomenutim IPCC scenarijima.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama na prostoru Zagrebačke županije čine dio Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije koji se donosi za razdoblje od četiri godine.

Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku Zagrebačka županija je identificirana kao zona vrlo visokog rizika od poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela te zona vrlo visokog rizika od potresa. Sukladno navedenom dokumentu izrađene su Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije 2019. godine. Na području Zagrebačke županije su daljnjom analizom podataka prepoznati sljedeći rizici povezani s klimom i klimatskim promjenama: poplave, potresi, ekstremne temperature, ekstremne vremenske pojave te epidemija i pandemije.

Najčešća elementarna nepogoda je tuča, koja se javlja svake godine, ali je najveću štetu izazvala suša, a tek onda dolazi tuča. Slijede poplave pa klizišta. Može se pretpostaviti da će suše, tuče poplave i klizišta na području Županije u budućnosti češće pojavljivati i biti veće snage. Posebno treba istaknuti

klizišta i poplave. Klizišta su istaknuta zbog velike koncentracije u kratkom vremenskom periodu, dok su poplave istaknute jer zone velike opasnosti zauzimaju značajne površine Županije te ugrožavaju stanovništvo, gospodarstvo i okoliš

Jedinice regionalne i lokalne samouprave provode mjere i aktivnosti u slučaju prirodnih katastrofa, koje mogu biti potaknute i klimatskim promjenama, te donose Procjene rizika od velikih nesreća, te Planove djelovanja civilne zaštite .

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Budući da je problematika zaštite zraka i atmosfere razdvojena posebnim zakonima – Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/2019, NN 57/2022) i Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/2019, NN 57/2022), ciljevi su usklađeni prema Programu zaštite zraka Zagrebačke županije 2022.-2027., a definirani prema specifičnostima Zagrebačke županije. U sklopu Prioriteta III Zaštita građana od pritisaka i opasnosti za njihovo zdravlje i blagostanje povezanih s okolišem, specifičnog cilja Prilagodba klimatskim promjenama i upravljanje rizicima od katastrofa, predlažu se specifični ciljevi 3.4 Prilagodba Zagrebačke županije klimatskim promjenama i 3.5 Jačanje kapaciteta Zagrebačke županije za borbu protiv klimatskih promjena koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 3.4 Prilagodba Zagrebačke županije klimatskim promjenama		
1.	Izraditi akcijske planove prilagodbe klimatskim promjenama na regionalnoj i lokalnoj razini	Kao obveza koja proizlazi iz Sporazuma gradonačelnika za klimu i energiju oz 2015. g., mjera se realizira kroz cilj 2.1 mjera 2.
2.	Izraditi procjene rizika od velikih nesreća gradova i općina koje će uključivati prilagodbu klimatskim promjenama	Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/31)
3.	Povećanje otpornosti sektora poljoprivrede na klimatske promjene	Uvođenjem inovacija i novih tehnologija uz potporu praksama koja su prihvatljiva za okoliš, klimu i zdravlje ljudi
4.	Uvođenje zelene infrastrukture u naseljena područja	Mjera se odnosi na izradu pilot projekta zelene infrastrukture
5.	Osiguranje zaštite ljudskih života i imovine od štetnog djelovanja voda uz primjenu „ <i>nature based solutions</i> “	Prelazak s tradicionalne tehnologije izgradnje, na rješenja temeljena na prirodi. Provodi se kroz cilj 1.5, mjeru 13
6.	Revizija postojećih sustava monitoringa u svrhu detektiranja učinaka klimatskih promjena	Mjera se predlaže s ciljem integriranja klimatskih pitanja/parametara u postojeće sustave praćenja stanja okoliša (npr. suše na kvalitetu i kvantitetu voda)
Specifični cilj 3.4 Jačanje kapaciteta Zagrebačke županije za borbu protiv klimatskih promjena		
7.	Uspostava međusektorske suradnje u svrhu integriranja pitanja klimatskih promjena u sve županijske procese	Mjera se odnosi na osnivanje koordinacijskog tijela za klimatske promjene na razini Županije
8.	Uspostava potrebnih kapaciteta za implementaciju mjera prilagodbe na klimatske promjene u razvojne procese Županije	Stvaranje pametnih specijalizacija zelenih radnih mjesta, prvenstveno u javnoj upravi. Provodi se kroz cilj 2.8, mjeru 5.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA III

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta III po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 17. Cijevi i mjere Prioriteta III

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 3.1 Smanjenje štetnih emisija koje utječu na zdravlje ljudi					
1.	Sanacija lokacija opterećenih otpadom	ZŽ-UOPUGZO I UOPKI, JLS, FZOEU	Kratkoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 1.10, mjeru 1.
2.	Kontrola korištenja zaštitnih sredstava i sredstava za prihranu u poljoprivredi	ZŽ-UOPRRŠ, JLS, Državni inspektorat	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun	5.000,00 HRK/ 664,01 EUR godišnje/trošak redovnog poslovanja
3.	Sprečavanje ili najmanje smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu i tlo	Operateri	Dugoročan	Privatna sredstva, EU fondovi	Kroz provedbu okolišne dozvole
4.	Jačanje sustava inspekcije zaštite okoliša	Inspekcija zaštite okoliša	Srednjoročan	Državni proračun, EU fondovi	150.000,00 HRK/ 19.920,32 EUR/god
5.	Poticanje izrade strateških karata buke	Gradovi, operateri, HC, HŽ, ZPUŽŽ, Hrvatske autoceste, Zračna luka	Dugoročan	Državni proračun, Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,64 EUR
6.	Izrada programa postupanja s opasnim otpadom	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 2.4. mjeru 1.
7.	Jačanje kapaciteta sustava civilne zaštite	ZŽ-SSŽ, JLS	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR godišnje
8.	Jačanje kapaciteta regionalne i lokalne uprave za provođenje postupaka zaštite okoliša i prirode	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Trošak redovnog poslovanja
Specifični cilj 3.2 Uspostava i provođenje protokola u svrhu zaštite zdravlja ljudi					

9.	Sprečavanje i svođenje na najmanju moguću razinu negativnih utjecaja proizvodnje, korištenja ili odlaganja kemikalija na ljudsko zdravlje i okoliš	Operateri	Dugoročan	Privatna sredstva, EU fondovi	35.000,00 HRK/ 4.648,07 EUR protokol
10.	Izrada procjena rizika i operativnih planova u slučaju iznenadnih događaja	Operateri	Kratkoročan	Privatna sredstva	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR plan
11.	Vršiti edukacije stanovništva o karakteristikama i postupanju s opasnim otpadom	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	10,000,00 HRK/ 1.328,02 EUR /kampanja
Specifični cilj 3.3 Kontinuirano praćenje i ocjena utjecaja okoliša na zdravlje ljudi					
12.	Uspostava monitoringa tla na poljoprivrednom zemljištu	MINGOR, ZŽ-UOPRRŠ, JLS	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se u sklopu cilja 1.10. mjere 1.
13.	Provedba biomonitoringa na lokacijama izloženima onečišćujućim tvarima	MINGOR, ZŽ-UOPUGZO, JLS, JU	Dugoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR godišnje
14.	Uspostava mehanizma obavještanja stanovnika o trenutnim prekoračenjima graničnih vrijednosti emisija	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR godišnje
Specifični cilj 3.4 Prilagodba Zagrebačke županije klimatskim promjenama					
15.	Izraditi akcijske planove prilagodbe klimatskim promjenama na regionalnoj i lokalnoj razini	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Kroz provedbu cilja 2.1, mjera 2.
16.	Izraditi procjene rizika od velikih nesreća gradova i općina koje će uključivati prilagodbu klimatskim promjenama	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR procjena

17.	Povećanje otpornosti sektora poljoprivrede na klimatske promjene	ZŽ-UOPRRŠ, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Kroz provedbu
18.	Uvođenje zelene infrastrukture u naseljena područja	ZPUŽŽ, JLS, HV, Organizacije civilnog društva	Srednjoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR projekt
19.	Osiguranje zaštite ljudskih života i imovine od štetnog djelovanja voda uz primjenu „nature based solutions“	ZŽ-UOPKI, JLS, HV, Organizacije civilnog društva	Srednjoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 1.5, mjeru 13
Specifični cilj 3.4 Jačanje kapaciteta Zagrebačke županije za borbu protiv klimatskih promjena					
20.	Uspostava međusektorske suradnje u svrhu integriranja pitanja klimatskih promjena u sve županijske procese	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 7.1. mjeru 5,
21.	Uspostava potrebnih kapaciteta za implementaciju mjera prilagodbe na klimatske promjene u razvojne procese županije	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 2.8, mjeru 5.

6.4 PRIORITET IV - JAČANJE INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA I SURADNJA S DIONICIMA U ZAŠTITI OKOLIŠA

Učinkovito djelovanje na svakom opisanom području može se ostvariti samo uz jasno postavljene zakonodavne okvire, koji se provode putem institucija transparentno, kompetentno za boljitak društva, okoliša i gospodarstva. Zakonski propisani postupci zaštite okoliša provode se na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini u suradnji s brojnim dionicima, javnopravnim tijelima, stručnjacima, te šire javnosti i nevladinim udrugama. Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08) uređen je način informiranja i sudjelovanja javnosti u različitim postupcima zaštite okoliša.

Kako bi se bolje suočili s izazovima koje predstavlja često dugotrajni i kompleksni postupci, potrebno je raditi na jačanju kapaciteta, posebno tijela regionalne i lokalne uprave, te ostvarivanju suradnje između dionicima u zaštiti okoliša, kao i usklađivanju interesa, razine informiranosti te konstruktivnog dijaloga koji se odvija među njima.

Inspekcija zaštite okoliša u okviru svojih nadležnosti obavlja inspekcijski nadzor pravnih i fizičkih osoba nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti zraka, Zakona o održivom gospodarenju otpadom i Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja te propisa donesenih na temelju tih zakona, kojima se reguliraju opća pitanja zaštite okoliša, zaštita zraka i postupanje s otpadom i opasnim otpadom, te zaštita od svjetlosnog onečišćenja. Temeljem ovih propisa inspekcija nadzire provođenje mjera iz akata procjene utjecaja na okoliš i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, te poduzima mjere radi uklanjanja mogućih štetnih posljedica na okoliš uslijed izvanrednih događaja, nadzire kvalitetu mora za kupanje na plažama, prekogranični promet otpada i opasnog otpada, kakvoću tekućih naftnih goriva, postupanje s tvarima koji oštećuju ozonski sloj, te provedbu ratificiranih međunarodnih ugovora. Inspekcija zaštite okoliša provodi i razvija koordinirajuću ulogu u sektoru okoliš i uspostavlja suradnju s ostalim nadležnim inspekcijama i drugim državnim tijelima u planiranim nadzorima, izvanrednim događajima, te razmjeni podataka u cilju brže uspostave informacijskog sustava zaštite okoliša.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta IV Jačanje institucionalnog i zakonodavnog okvira i suradnja s dionicima u zaštiti okoliša, specifičnog cilja Jačanje horizontalne i vertikalne koordinacije za zaštitu okoliša, prirode i klime kao preduvjeta za održivi razvoj, predlaže se specifični cilj 4.1 Jačanje suradnje između dionika zaštite okoliša i prirode koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 4.1 Jačanje suradnje između dionika zaštite okoliša i prirode		
1.	Osigurati edukaciju i obuku javnopravnih tijela o primjeni mjera prilagodbe	Odgovor na nedostatke u znanju i interes koji vlada za ovu temu. Provodi se kroz cilj 3.4., mjera 2
2.	Uspostava web GIS preglednika OIE postrojenja na području Zagrebačke županije	Mjera se predlaže u nedostatku baze podataka o aktivnim OIE projektima, a koja bi se mogla koristiti za različite izračune
3.	Izrada stručne podloge za planiranje OIE na području Zagrebačke županije	Izrada podloge kojom će se u skladu s aktualnim saznanjima i važećim propisima u segmentu utvrditi smjernice i kriteriji za planiranje i odabir lokacija OIE na području Županije
4.	Educiranje i obuka javnopravnih tijela o postupcima zaštite okoliša i prirode (SPUO, PUO, OPUO i GOPEM)	Mjera se predlaže zbog još nedovoljno razvijene svijesti na o instrumentima zaštite okoliša na lokalnoj razini, uključujući jačanje javne uprave u znanjima o europskoj praksi u postupcima zaštite okoliša i prirode
5.	Izrada programa zaštite okoliša na lokalnoj razini	Iako mjera nije zakonski obvezujuća, preporuča se u svrhu jačanja lokalne uprave i decentralizacije
6.	Unaprjeđenje suradnje između dionika zaštite okoliša različitih razina i sektora	Mjera se predlaže u svrhu razmjene znanja i povećanja razumijevanja među dionicima,

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA IV

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta IV po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja .

Tablica 18. Cijevi i mjere Prioriteta IV

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 4.1 Jačanje suradnje između dionika zaštite okoliša i prirode					
1.	Osigurati edukaciju i obuku javnopravnih tijela o primjeni mjera prilagodbe	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva, DHMZ	Kratkoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se kroz cilj 3.4., mjera 2
2.	Uspostava web GIS preglednika OIE postrojenja na području Zagrebačke županije	ZŽ- UOPRRŠ, ZPP ZŽ,HEP	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	300.000,00 HRK/ 39.840,64 EUR
3.	Izrada stručne podloge za planiranje OIE na području Zagrebačke županije	ZŽ-UOPUGZO, ZPUŽŽ	Kratkoročan	Županijski proračun, EU fondovi	500.000,00 HRK / 66.401,06 EUR
4.	Educiranje i obuka javnopravnih tijela o postupcima zaštite okoliša i prirode (SPUO, PUO, OPUO i GOPEM)	MINGOR, FZOEU, ZŽ-UOPUGZO, Konzultanti	Kratkoročan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR godišnje
5.	Izrada programa zaštite okoliša na lokalnoj razini	JLS	Srednjoročan	Lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR
6.	Unaprjeđenje suradnje između dionika zaštite okoliša različitih razina i sektora	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva, Privatni sektor	Trajan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	25.000,00 HRK/ 3.320,05 EUR godišnje

6.5 PRIORITET V - BOLJE POVEZIVANJE ZNANJA, SUSTAVA UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA I POLITIKE OKOLIŠA

Održivi razvoj okoliša zahtijeva drastične promjene, uključujući promjene cjelokupnog društva i pojedinca u ponašanju, načinu života. Republika je kroz svoje zakonodavstvo i strateške planove prenijela UN-ove ciljeve održivog razvoja, no za njihovu provedbu od ključnog je značenja poduzeti mjere edukacije, podizanja svijesti i informiranja o pitanjima zaštite okoliša građana i javne uprave, što će u konačnici dovesti do očekivane promjene ponašanja i jače zaštite okoliša.

Informiranje i sudjelovanje javnosti u pitanjima zaštite okoliša i održivog razvoja

Informiranje javnosti i šire javnosti dodatno je učinjeno dostupnijim kroz digitalizaciju i modernizaciju upotrebe komunikacijskih tehnologija. Moderna informacijska infrastruktura preduvjet je za povećanje dostupnosti digitalnih javnih sadržaja i usluga. Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske tako je osiguran daljnji razvoj nacionalne infrastrukture podataka kako bi se osigurali vjerodostojni podaci, s posebnim naglaskom na prostorne podatke.

Europska unija je potpisala Aarhušku konvenciju UN-a, koja je stupila na snagu 30. listopada 2001. Konvencija daje javnosti pravo uvida u informacije o okolišu koje posjeduju javna tijela („pristup informacijama o okolišu”) što može uključivati informacije o stanju okoliša, o poduzetim politikama ili mjerama i o stanju ljudskog zdravlja i sigurnosti, ako na njih može utjecati stanje u okolišu. Aarhuška konvencija prenesena je u hrvatsko zakonodavstvo Zakonom o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15), te Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), kojom je uređen način informiranja javnosti u postupcima zaštite okoliša, te je osigurano sudjelovanje javnosti u samim postupcima kreiranja politika.

Pravo na pristup informacijama važan je dio ciljeva niza ključnih strateških dokumenata i akcijskih planova za njihovu provedbu (Akcijski plan za provedbu inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Hrvatskoj, za razdoblje do 2020. godine, Akcijskog plana provedbe Strategije razvoja javne uprave 2017.-2020. godine, Akcijskog plana za 2017. i 2018. godinu uz Strategiju suzbijanja korupcije za razdoblje od 2015. do 2020. godine, kao i Nacionalnog programa zaštite i promicanja ljudskih prava za razdoblje od 2013. do 2016. godine).

Informiranje javnosti o održivom razvitku i zaštiti okoliša u Zagrebačkoj županiji obavlja se putem tiskanih materijala i medija, internetskih stranica, putem info-mailova, help-deskova i direktnih kontakata tijela državne uprave, agencija i drugih organizacija.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta V Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja i informacijama i politike okoliša, specifičnog cilja Informiranje, osvješćivanje, obrazovanje i unaprjeđenje dijaloga za zaštitu okoliša, predlaže se specifični cilj 5.1 Kontinuirano informiranje javnosti o zaštiti okoliša i prirode koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 5.1 Kontinuirano informiranje javnosti o zaštiti okoliša i prirode		
1.	Suradnja s nevladinim udrugama na pravodobnoj i stručnoj edukaciji stanovništva o temama iz zaštite okoliša	Mjera se predlaže u svrhu širenja znanja i informacija, transparentnosti te boljeg međusobnog razumijevanja. Provođi se u sklopu cilja 4.1., mjere 5.
2.	Suradnja s nevladinim udrugama na edukaciji osoba predškolske i školske dobi o temama iz zaštite okoliša	Mjera se predlaže u svrhu širenja znanja i informacija od najranije dobi
3.	Uključivanje javnosti u postupke planiranja postrojenja koje proizvode obnovljive izvore energije	Mjera se predlaže u svrhu boljeg informiranja javnosti o sadržajima prostornih planova, posebno na lokalnoj razini, te provođenja ispitivanja javnog mnijenja prije provedbe projekata
4.	Povećati dostupnost informacija o javnom prijevozu i ostalim mogućnostima mobilnosti	Mjera je komplementarna s mjerama poticanja održive mobilnosti u svakodnevnom životu i turizmu
5.	Edukacija nevladinih udruga	Mjera je usmjerena na provođenje zajedničkih akcija i kampanja u suradnji s NVU
6.	Unaprjeđenje sustava web informiranja (redovno ažuriranje, olakšavanje pristupa)	Mjera se predlaže kao doprinos poboljšanju usluga za korisnike (jednostavno korištenje, povećanje sigurnosti)

Sustav upravljanja informacijama o okolišu

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18, 118/18) uređen je Informacijski sustav zaštite okoliša. Informacijski sustav zaštite okoliša temelji se na monitoringu i socio-ekonomskim podacima, te je uspostavljen sa svrhom postizanja ciljeva sustava za upravljanje okolišem, odnosno ostvarivanja cjelovitog upravljanja zaštitom okoliša i/ili pojedinim sastavnicama okoliša. ISZO sadrži više od 90 različitih baza podataka vezanih za sastavnice okoliša i pritiske na okoliš te instrumenta i dokumenata zaštite okoliša (ETS, EMAS, Baza dokumenata i dr.) i Informacijski sustav zaštite prirode (ISZP) s informacijama o bioraznolikosti i drugim informacijama vezanim za prirodu. Na temelju podataka koje se prikupljaju izrađuju se izvješća o stanju okoliša svake četiri godine.

Kako u Hrvatskoj, tako i Zagrebačkoj županiji je prisutan nedostatak podataka o stanju okoliša, jer sustavno i kvalitetno praćenje stanja okoliša postoji u određenim segmentima okoliša (npr. vode, zrak, otpad).

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta V Bolje povezivanje znanja, sustava upravljanja i informacijama i politike okoliša, specifičnog cilja Moderniziranje i nadopuna sustava upravljanja informacijama o okolišu, predlaže se specifični cilj 5.2 Unaprjeđenje informacijskih sustava okoliša koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 5.2 Unaprjeđenje informacijskih sustava okoliša		
1.	Istraživanjem i dopunom podataka smanjiti nesigurnost i nepreciznost ulaznih podataka	Mjera se predlaže u svrhu dopune postojećih baza podataka i stvaranja novih
2.	Provedba georeferenciranja postojećih sustava prikupljanja podataka u Županiji (prostornih, okolišnih)	Mjera se predlaže sa svrhom digitalizacije podataka i olakšavanja međusektorskog korištenja podataka
3.	Izrada interaktivne karte zaštite okoliša	Izrađuje se u svrhu preglednijeg sadržaja postojećeg stanja okoliša u Županiji i lakšeg identificiranja pritisaka na okoliš
4.	Redovito unošenje prikupljenih podataka i održavanje uspostavljenog informacijskog sustava okoliša	Mjera se predlaže u svrhu stvaranja potrebnih kapaciteta za održavanje baza podataka i održavanje funkcionalnosti
5.	Osiguravanje hibridnih oblika sudjelovanja na tematskim radionicama i sastancima	Mjera se predlaže u svrhu širenja publike i razmjene informacija u post-COVID 19 okolnostima

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA V

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta V po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 19. Cijevi i mjere Prioriteta V

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 5.1 Kontinuirano informiranje javnosti o zaštiti okoliša i prirode					
1.	Suradnja s nevladinim udrugama na pravodobnoj i stručnoj edukaciji stanovništva o temama iz zaštite okoliša	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se u sklopu cilja 4.1., mjere 5.
2.	Suradnja s nevladinim udrugama na edukaciji osoba predškolske i školske dobi o temama iz zaštite okoliša	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR projekt
3.	Uključivanje javnosti u postupke planiranja postrojenja koje proizvode obnovljive izvore energije	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Šira javnost	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	U sklopu SPUO/OPUO/PUO/GOPEM postupaka
4.	Povećati dostupnost informacija o javnom prijevozu i ostalim mogućnostima mobilnosti	ZŽ-UOPKI, JLS, Šira javnost, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	30.000,00 HRK/ 3.984,06 EUR godišnje
5.	Edukacija nevladinih udruga	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se u sklopu cilja 4.1., mjere 5.
6.	Unaprjeđenje sustava web informiranja (redovno ažuriranje, olakšavanje pristupa)	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	U sklopu redovnog poslovanja županije
Specifični cilj 5.2 Unaprjeđenje informacijskih sustava okoliša					
7.	Istraživanjem i dopunom podataka smanjiti nesigurnost i nepreciznost ulaznih podataka	ZŽ-UOPUGZO, JLS, MINGOR, HV, DHMZ, Privatne osobe, Organizacije civilnog društva	Trajan	Državni proračun, županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi, privatna sredstva	U sklopu redovnog održavanja baza podataka

Program zaštite okoliša Zagrebačke županije od 2022. do 2025. godine

8.	Provedba georeferenciranja postojećih sustava prikupljanja podataka u Županiji (prostornih, okolišnih)	ZŽ-UOPUGZO, ZPUŽŽ, JLS, MINGOR, HV, DHMZ	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR godišnje
9.	Izrada interaktivne karte zaštite okoliša	ZŽ-UOPUGZO	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR
10.	Redovito unošenje prikupljenih podataka u uspostavljeni informacijski sustav okoliša	ZŽ-UOPUGZO, JLS	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	U sklopu redovnog poslovanja
11.	Priprema mogućnosti korištenja hibridnih oblika sudjelovanja na tematskim radionicama i sastancima	ZŽ- UOPUGZO, JLS	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, privatna sredstva, EU fondovi	30.000,00 HRK/ 3.984,06 EUR projekt

6.6 PRIORITET VI - RAZVOJ EKONOMSKIH INSTRUMENTATA I FINANCIRANJA U ZAŠTITI OKOLIŠA

Ekonomski instrumenti način su postizanja okolišnih ciljeva, a mogu uključivati poreze i naknade, pologe, dozvole (trgovanje emisijama), subvencije te osiguranja sa svrhom provođenja načela „onečišćivač plaća“. Takvim se načelom osigurava da onečišćivači uračunavaju posljedice vlastitog negativnog djelovanja na okoliš u svoje opće poslovanje i politike određivanja cijena. Zbog toga što internaliziraju troškove okoliša, vrlo su učinkoviti, često puta više i od regulacijskih instrumenata.

U Republici Hrvatskoj ekološki porezi kao najrasprostranjeniji ekonomski instrument prikupljaju se i raspoređuju preko Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, gdje porezi na energente čine najveći udio. Porez na onečišćenje uključuje poreze na izmjerenu ili procijenjenu emisiju onečišćujućih tvari u zrak, vodu ili gospodarenje otpadom. Porez na iskorištavanje prirodnih resursa uključuje naknade na vodne usluge, šumarstvo i rudarstvo.

Provođenje politike zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj financira se iz različitih izvora. Sredstva se osiguravaju iz državnog proračuna, proračuna jedinica regionalne i lokalne samouprave, FZOEU i HV naknadama. Osim toga, sredstva se mogu osigurati i iz međunarodnih izvora poput fondova EU, programa EU, donacija, pomoći i slično.

Odlukom Vlade Republike Hrvatske iz siječnja 2019., na prijedlog Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, usvojena je nova Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021., kojom se utvrđuje podjela Hrvatske na četiri statističke regije druge razine (NUTS 2), a to su: Panonska Hrvatska, Sjeverna Hrvatska, Jadranska Hrvatska i Grad Zagreb. Sukladno odredbi Državnog zavoda za statistiku koja se odnosi na Nacionalnu klasifikaciju statističkih regija 2021. (NN 125/2019), Zagrebačka županija pripada statističkoj regiji Sjeverna Hrvatska (oznake HR06) kojoj još pripadaju i Međimurska, Varaždinska, Koprivničko-križevačka te Krapinsko-zagorska županija. Novom su podjelom sve NUTS 2 regije, osim Grada Zagreba, klasificirane u kategoriju slabije razvijenih regija obzirom da je njihov BDP ispod 75% prosječnog BDP-a EU-a, čime će osigurati veća razina regionalnih potpora te veće stope sufinanciranja projekata od strane fondova EU-a. Nova klasifikacija Hrvatske na 4 statističke regije primjenjivat će se u dodjeli sredstava u novoj financijskoj perspektivi 2021.-2027., te kao takva predstavlja temelj za povlačenje financijskih sredstava iz EU fondova.

Zeleni plan, kao sastavni dio strategije Komisije za provedbu Programa Ujedinjenih naroda do 2030. i ciljeva održivog razvoja, u nastojanju da se suoči s izazovima u području klime i okoliša i usmjeri tok kapitala prema održivim projektima, predviđa podvrgavanje projekata provjeri održivosti kako bi se provjerilo doprinose li klimatskim i socijalnim ciljevima te ciljevima vezanima za okoliš.

Kako bi se dionici izravno uključili u provođenje Zelenog plana i postizanja predviđenih ciljeva, Europska komisija donijela je Uredbu (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088 ili bolje poznatiju kao Uredbu o taksonomiji. Uredbom o taksonomiji uspostavlja se standardizirani, kredibilni i transparentni klasifikacijski okvir usmjeren na određivanje kriterija pod kojim se projekti mogu smatrati održivima. Osim toga, štite se ulagatelji od tzv. greenwashing praksi, odnosno marketinških manipuliranja.

Usklađenost projekata s primjenjivim okolišnim zakonodavstvom na nacionalnoj i razini EU, iako snažno upućuje na to da projekti neće nanijeti bitnu štetu okolišu, više ne znači da je projekt automatski održiv i prihvatljiv za financiranje.

Da bi osigurali daljnja ulaganja i tok kapitala, financijski sektor (banke, osiguravajuća društva, investicijski fondovi i ostale kreditne institucije) morat će svojim ulagateljima dokazati da su financijski proizvodi koje nude održivi. Investicije koje planiraju financiranje EU sredstvima, moraju stoga udovoljavati sljedećim kriterijima:

1. imati doprinos jednom ili više okolišnih ciljeva definiranih Uredbom o taksonomiji
2. ne nanositi značajnu štetu bilo kojim okolišnom cilju
3. poštivati minimalne mjere socijalne zaštite u skladu s konvencijama Međunarodne organizacije rada
4. ponašati se u skladu s tehničkim kriterijima odabira.

Procjena usklađenosti s gore navedenim načelima mora biti transparentna i temeljiti se na vjerodostojnim informacijama. Usvajanje ovih novih načela za poduzetnike stoga postaje preduvjet, ali i velika prilika i potencijal za ostvarivanje novih financijskih resursa preko kreditnih institucija za potrebe daljnjeg rasta i razvoja.

Analizom stanja Zagrebačke županije kao jedan od razvojnih problema utvrđeno je da su nedostatna sredstva za učinkovito upravljanje prirodnih dobrima, obnovu kulturne i prirodne baštine, te neiskorištavanje mogućnosti financiranja iz EU fondova i drugih izvora. Jedinice lokalne samouprave nemaju jednake financijske mogućnosti, dok zakonske odredbe određuju da se gradovi i općine ravnopravno brinu o radi u financiranju određenih sustava iz područja zaštite okoliša (gospodarenje otpadom) stoga postoji velika neujednačenost u stanju opremljenosti. Osim nedostatnih financijskih sredstava, nedovoljna je informiranost o mogućnostima financiranja projekata, kao i nedostatak kvalificiranih kadrova za pripremu i provedbu novih projekata.

Iz navedenog je razvidno da postoje mogućnosti i iskustva u korištenju ekonomskim instrumenata za financiranje zaštite okoliša, no da su isti nedovoljno korišteni, te se njihovo korištenje ne povezuje nužno s ciljem poboljšanja stanja okoliša, već kao preduvjet za osiguranje provedbe komercijalnih projekata.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta VI Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja u zaštiti okoliša, u skladu sa specifičnim ciljevima Razvoj inovativnih ekonomskih i financijskih instrumenata, Uspostava učinkovitog sustava za povlačenje sredstava iz nacionalnih, europskih i međunarodnih izvora te Razvoj i primjena ekonomskih pokazatelja s okolišnim i socijalnim pokazateljima, predlaže se specifični cilj 6.1 Uspostava učinkovitog sustava primjene instrumenata okolišnog financiranja, te unaprjeđenje sustava za osiguravanje financiranja iz državnih i međunarodnih izvora, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 6.1 Uspostava učinkovitog sustava primjene instrumenata okolišnog financiranja, te unaprjeđenje sustava za osiguravanje financiranja iz državnih i međunarodnih izvora		
1.	Osigurati usklađenost zahvata s DNSH načelom	Usklađenost s DNSH načelom preduvjet je osiguravanja europskog podržavanja projekata
2.	Redovito revidirati regionalne i lokalne strategije, planove i programe koji predstavljaju temelj za financiranje iz EU fondova	Mjera se predlaže u svrhu olakšavanja ostvarivanja financiranja.
3.	Jačanje kapaciteta Regionalne agencije za praćenje natječaja od važnosti za Županiju te provedbu projekata s evaluacijom	Mjera se predlaže u svrhu poboljšanja učinkovitosti rada RAZŽ
4.	Kreiranje kontakt točke za dobivanje informacija o mogućnostima ostvarivanja financiranja i povezivanje s mogućim partnerima	Mjera se predlaže u svrhu olakšavanja ostvarivanja financiranja

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA VI

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta VI po pojedinačnim ciljevima, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 20. Cijevi i mjere Prioriteta VI

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 6.1 Uspostava učinkovitog sustava primjene instrumenata okolišnog financiranja, te unaprjeđenje sustava za osiguravanje financiranja iz državnih i međunarodnih izvora					
1.	Osigurati usklađenost zahvata s DNSH načelom	Operateri, Developeri, Konzultanti	Kratkoročno	Privatna sredstva, EU fondovi	Kroz redovne postupke SPUO i PUO
2.	Redovito revidirati regionalne i lokalne strategije, planove i programe koji predstavljaju temelj za financiranje iz EU fondova	ZŽ-UOKSTKCD, JLS	Srednjoročno	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR /studija
3.	Jačanje kapaciteta Regionalne agencije za praćenje natječaja od važnosti za Županiju te provedbu projekata s evaluacijom	ZŽ-RAZŽ	Dugoročno	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	100.000,00 HRK/ 13.280,21 EUR godišnje
4.	Kreiranje kontakt točke za dobivanje informacija o mogućnostima ostvarivanja financiranja i povezivanje s mogućim partnerima	ZŽ-UOGFEU, JLS, REGEA	Dugoročno	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR godišnje

6.7 PRIORITET VII – UNAPRIJEĐENJE ODRŽIVOG RAZVOJA GRADOVA

Gradovi su važni pokretači gospodarstva, ali istovremeno i područja koja imaju veliki negativni utjecaj na okoliš (okolišni otisak) kako s aspekta emisije onečišćujućih tvari, potrošnje resursa i stvaranja otpada. Stoga gradovi imaju veliki potencijal za unaprjeđenje stanja okoliša. Gradovi su općenito u ekspanziji, u njima se koncentriraju sve više aktivnosti i sve više stanovništva, zbog čega se mogu očekivati povećane potrebe za resursima, povećani pritisci na okoliš te povećanje postojećih pojava novih rizika.

Ekološki izazovi i mogućnosti urbanizacije usko su povezani. Mnogi se gradovi teško nose s društvenim, gospodarskim i ekološkim problemima koji su rezultat poteškoća proizašlih iz prenapučenosti ili pada broja stanovnika, društvenih nejednakosti, zagađenja i prometa. S druge strane, blizina drugih ljudi, posla i usluga povećava resursnu učinkovitost. Već sada gustoća naseljenosti u gradovima omogućava kraći put do posla i usluga te više hodanja, vožnje biciklom ili korištenja javnog prijevoza, a stanovi u kućama za više obitelji ili u stambenim zgradama zahtijevaju manje toplinske energije i površine po osobi. Kao rezultat, stanovnici gradova prosječno koriste manje energije i zauzimaju manje tla po glavi stanovnika od žitelja sela.

Gradovima i problemima okoliša u gradovima potrebno je na odgovarajući način pristupiti u svim strateškim i planskim dokumentima u području zaštite okoliša. Smanjenje rizika od katastrofa bez kojega nema održivog razvoja društva potrebno je jače usmjeriti na gradove. Usmjeravajući održivi razvoj društva na gradove potiče se održivi urbani razvoj koji uključuje teme poput kružnog gospodarstva, urbane mobilnosti, energetske tranzicije, prilagodbe klimatskim promjenama, održivog korištenja zemljišta, razvoja zelene infrastrukture i dr.

Kao glavni cilj EU i državnih politika razvoja za urbana područja nameće se razvoj pametnih gradova, čime se ostvaruju preduvjeti za poboljšanje kvalitete života stanovnika uz smanjenje pritisaka na okoliš, ali i poboljšanja društvenih i ekonomskih uvjeta života i povećanje inkluzivnosti u svakodnevnom funkcioniranju. Niz gradova i općina sa područja Zagrebačke županije su pristupili Sporazumu gradonačelnika Dugo Selo, Ivanić-Grad, Jastrebarsko, Samobor, Velika Gorica, Zaprešić, Sveta Nedelja i Brdovec. Sporazum gradonačelnika inicijativa je Europske komisije usmjerena direktno na aktivno uključivanje i kontinuirano sudjelovanje gradskih uprava i samih građana u borbi protiv globalnog zatopljenja.

Zagrebačka županija obuhvaća 9 gradova i 25 općina, od kojih gustoćom stanovništva prednjače grad Zaprešić, Sveta Nedjelja i Dugo Selo, dok su površinom najveći Velika Gorica, Samobor, i Jastrebarsko. U gradovima živi više od 30% stanovništva Županije.

2017. godine donesena je Strategija razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije na području Zagrebačke županije – Pametna Županija do 2023. s ciljem podizanja kvalitete života građana, konkurentnosti gospodarstva, učinkovitosti javne uprave na temeljima održivog razvoja uz primjenu informacijsko komunikacijske tehnologije. Preduvjet za razvoj pametne županije je umreženost stanovništva, sustava, uređaja kojima se prati okoliš, te međusobno djelovanje temeljem aktualnih i vjerodostojnih podataka. Strategijom se podupiru infrastrukturni projekti koji će omogućiti implementaciju pametnih rješenja na prostoru cijele Županije. Pametna rješenja mogu uključivati sektore od prometa, energetike, uprave, javne rasvjete, energetske učinkovitosti u zgradarstvu, te zdravstva.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta VII Poboljšanje održivosti gradova, specifičnog cilja Provedba politike održivog planiranja i planiranja razvoja gradova, predlažu se specifični ciljevi 7.1 Razvoj pametnih gradova i 7.2 Razvoj otpornih i zelenih gradova koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 7.1 Razvoj pametnih gradova		
1.	Osigurati mogućnosti razvoja pametnih socijalno prilagođenih gradova	Izrade studija i potrebne infrastrukture kao preduvjeta za uspostavu
2.	Integriranje pametnih rješenja za potrebe gospodarenja otpadom	Mjera se predlaže s ciljem optimiziranja planiranja itinerera za prikupljanje otpada u svrhu smanjenja prometnih opterećenja i emisija/poboljšanja kvalitete zraka
3.	Uspostava živih laboratorija za prezentaciju pametnih rješenja i povezivanje s mogućim partnerima	Mjera se predlaže u svrhu približavanja koncepta pametnih rješenja na tržištu
4.	Osiguranje suradnje s Gradom Zagrebom u provedbi pametnih rješenja i inovacija	Mjera se predlaže u svrhu olakšavanja pristupa korisnicima u sustavu prometa, zdravstva, turizma i dr.
Specifični cilj 7.2 Razvoj zelenih gradova		
5.	Izrada studije zelene infrastrukture Zagrebačke županije	Mjera se predlaže u svrhu uvođenja zelene infrastrukture u naseljena područja
6.	Izrada planova uređenja i održavanja zelenih površina u gradovima	Mjera se predlaže u svrhu uvođenja zelene infrastrukture u naseljena područja
7.	Provedba pilot projekta zelene infrastrukture u svakom od 9 gradova	Mjera se predlaže u svrhu uvođenja zelene infrastrukture u naseljena područja
8.	Izrada krajobrazno-arhitektonskih rješenja za uređenje izabраниh javnih (zelenih) površina	Mjera se predlaže u svrhu uvođenja zelene infrastrukture u naseljena područja

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA VII

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta VII, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 21. Cijevi i mjere Prioriteta VII

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 7.1. Razvoj pametnih gradova					
1.	Osigurati mogućnosti razvoja pametnih socijalno prilagođenih gradova	ZŽ-UOGFEU, JLS, HAKOM	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR /studija
2.	Integriranje pametnih rješenja za potrebe gospodarenja otpadom	JLS, Komunalna poduzeća	Srednjoročan	Lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se u sklopu cilja 2.4 mjere 3.
3.	Uspostava živih laboratorija za prezentaciju pametnih rješenja i povezivanje s mogućim partnerima	JLS, MSP, Konzultanti	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Prema projektnim resursima
4.	Osiguranje suradnje s Gradom Zagrebom u provedbi pametnih rješenja i inovacija	ZŽ*, Grad Zagreb, JLS	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	25.000,00 HRK/ 3.320,05 EUR godišnje
Specifični cilj 7.2. Razvoj zelenih gradova					
5.	Izrada studije zelene infrastrukture Zagrebačke županije	ZPUŽŽ, Konzultanti, Fakulteti	Srednjoročan	Županijski proračun, EU fondovi	250.000,00 HRK/ 33.200,53 EUR
6.	Izrada planova uređenja i održavanja zelenih površina u gradovima	JLS, Konzultanti, Fakulteti	Srednjoročan	Lokalni proračun, EU fondovi	50.000,00 HRK/ 6.640,11 EUR
7.	Provedba pilot projekta zelene infrastrukture u svakom od 9 gradova	JLS, ZPUŽŽ, Konzultanti, Fakulteti i akademske institucije	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Prema projektnim resursima

* Upravni odjel Županije koji će biti nositelj provedbe odredit će se zavisno od područja inovacija

6.8 PRIORITET VIII - PROMICANJE ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ODRŽIVI RAZVOJ NA EUROPSKOJ I MEĐUNARODNOJ RAZINI

2015. u New Yorku na konferenciji Ujedinjenih naroda o održivom razvoju donesen je Program održivog razvoja do 2030 (Agenda 2030) u okviru kojeg je predviđeno postizanje 17 ciljeva održivog razvoja (SDG). Ciljevi predstavljaju platformu za rješavanje najvažnijih izazova današnjice, te iako se odnose na gospodarska, društvena, okolišna i politička područja, međusobno su povezani. Europska unija se obvezala kako će raditi na provedbi Agende 2030. unutar EU-a (npr. budućim inicijativama EU-a, među ostalim, strategijom kružnog gospodarstva koja je usmjerena na promicanje održivih modela proizvodnje i potrošnje) te u okviru vanjskih politika EU-a podržavanjem provedbe ciljeva u drugim zemljama, posebno onima kojima je to najviše potrebno. Ciljevi održivog razvoja imati će svoje mjerljive pokazatelje i podciljeve u okviru alata za upravljanje, koji će pomoći zemljama pri razvoju strategija i alociranju potrebnih sredstva kao i za mjerenje napretka prema održivom razvoju, ali će pomoći i u definiranju odgovornosti svih dionika za postizanje tih ciljeva.

Agenda 2030 poziva države da što prije razviju praktična i ambiciozna nacionalna rješenja za njezinu ukupnu provedbu, pri čemu mogu koristiti i postojeće instrumente poput nacionalnih strategija održivog razvoja. Također se potiče države i na uspostavu redovnog i inkluzivnog procesa pregleda provedbe Agende 2030 na nacionalnoj ali i lokalnoj razini, a posebno se ukazuje na potrebu uključivanja svih dionika održivog razvoja, od državnih i lokalnih institucija, organizacija civilnog društva, akademske zajednice i privatnog sektora, kao i podrške parlamenta i drugih institucija u tom smislu.

Republika Hrvatska je definirala politiku održivog razvoja Strategijom održivog razvoja (NN 30/09), no preuzela je ciljeve Agende 2030 u svoju Nacionalnu razvojnu strategiju, te niz sektorskih planskih dokumenata.

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sklopu Prioriteta VIII Promicanje zaštite okoliša za održivi razvoj na europskoj i međunarodnoj razini, u skladu sa specifičnim ciljem Jačanje kapaciteta za suradnju u multilateralnim pregovorima o okolišu i rješavanju regionalnih okolišnih i klimatskih izazova, predlaže se specifični cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju među dionicima u području zaštite okoliša i klimatskih izazova regionalne i lokalne razine, koji će se postići sljedećim mjerama:

R.Br.	Mjera	Obrazloženje
Specifični cilj 8.1 Jačanje kapaciteta za suradnju među dionicima u području zaštite okoliša i klimatskih izazova regionalne i lokalne razine		
1.	Uspostava čvrste suradnje s predstavnicima nacionalne i lokalne razine u rješavanju pitanja zaštite okoliša i prirode	Ostvarivanje suradnje među strukama i stvaranje sinergija u zajedničkom djelovanju. Provodi se u sklopu Cilja 4.1 mjere 5
2.	Jačanje kapaciteta mladih izvan formalnog obrazovanja u području okolišne održivosti i digitalnih kompetencija	Promicanje neformalnog učenja i obuke s ciljem povećanja kompetencija
3.	Održavanje radionica o osmišljavanju projekata koji počivaju na konceptu kružnog gospodarstva	Ostvarivanje suradnje među strukama i stvaranje sinergija u zajedničkom djelovanju

PROGRAMSKI CILJEVI I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA PRIORITETA VIII

U tablici niže navedene su sve predložene mjere u sklopu Prioriteta VIII, uz definiranje rokova provedbe, odgovornih nositelja, kao i mogućih izvora financiranja.

Tablica 22. Cijevi i mjere Prioriteta VIII

R.Br.	Mjera	Nositelji	Rok provedbe	Izvori financiranja	Financijski iznos za provedbu
Specifični cilj 8.1. Jačanje kapaciteta za suradnju među dionicima u području zaštite okoliša i klimatskih izazova regionalne i lokalne razine					
1.	Uspostava čvrste suradnje s predstavnicima nacionalne i lokalne razine u rješavanju pitanja zaštite okoliša i prirode	ZŽ-UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva, Konzultanti	Trajan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	Provodi se u sklopu Cilja 4.1 mjere 5
2.	Edukacija mladih izvan formalnog obrazovanja u području okolišne održivosti i digitalnih kompetencija	ZŽ- UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva, Konzultanti	Dugoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	20.000,00 HRK/ 2.656,04 EUR godišnje
3.	Održavanje radionica o osmišljavanju projekata koji počivaju na konceptu kružnog gospodarstva	ZŽ- UOPUGZO, JLS, Organizacije civilnog društva, Konzultanti, HAMAG-BICRO	Srednjoročan	Županijski proračun, lokalni proračun, EU fondovi	10.000,00 HRK/ 1.328,02 EUR radionica

7. PRIORITETNE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Sukladno Programu zaštite okoliša Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 20/03, 5/05 i 14/07), sljedeći programi i projekti u zaštiti okoliša i prirode smatrani su prioritelnima: provođenje edukacije na temu zaštite okoliša i održivog razvoja te promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada, očuvanje zaštićenih područja i drugih zaštićenih prirodnih vrijednosti kroz projekte revitalizacije te čišćenja divljih odlagališta otpada uz uspostavu mjera za sprječavanje ponovnog nastajanja, provođenje projekata za zaštitu i očuvanje sastavnica okoliša (zrak, tlo i voda) te projekti potencijalno razvojnih modela održivog razvoja, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. U tom smislu bilježi se kontinuirano djelovanje Zagrebačke županije na edukaciji i poboljšanju stanja okoliša putem udruga.

U narednom programskom razdoblju, a slijedom analize u prethodnim poglavljima, prioritelnima se smatraju mjere kojima se djeluje na podizanje svijesti javnosti o potrebi promjene životnih stilova uz pomoć nevladinih udruga, postizanje preduvjeta za klimatsku neutralnost uključujući poticanje korištenja održivih oblika energije, te poboljšanje sustava gospodarenja otpadom od povećanja stupnja odvojeno prikupljenog otpada, uključujući posebne kategorije otpada, kao i sanacija otpadom onečišćenih lokacija, posebno onih koje se nalaze u vodozaštitnim zonama.

Prioritetne mjere navedene su u Tablici 23.

Tablica 23. Prioritetne mjere Programa zaštite okoliša

R.br.	Mjera
1.	Izraditi procjene rizika od velikih nesreća gradova i općina koje će uključivati prilagodbu klimatskim promjenama
2.	Izraditi akcijske planove prilagodbe klimatskim promjenama na regionalnoj i lokalnoj razini
3.	Povećanje otpornosti sektora poljoprivrede na klimatske promjene
4.	Uvođenje zelene infrastrukture u naseljena područja
5.	Uspostava međusektorske suradnje u svrhu integriranja pitanja klimatskih promjena u sve županijske procese
6.	Razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom potrebne za sprečavanje nastajanja, ponovnog korištenja i recikliranja
7.	Organizirati edukacije o sustavu gospodarenja otpadom u predškolskom i školskom obrazovnom sustavu
8.	Izraditi procjenu mogućnosti korištenja različitih vrsta biomase kao goriva
9.	Donošenje Plana gospodarenja otpadom Zagrebačke županije
10.	Provoditi radove na sanaciji onečišćenih lokacija uz davanje zemljištu nove namjene/privođenje namjeni

8. IZVORI PODATAKA

Kvaliteta zraka

1. Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije 2016.-2019., Zagreb, 2020.
2. Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području RH od 2016. do 2019. godine
3. Registar onečišćivača okoliša: <http://roo.azo.hr/rpt.html?rpt=piz&pbl=roo>
4. Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
5. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka međunarodna zračna luka Zagreb u 2020. godini <http://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=120923>

Klima i klimatske promjene

1. DHMZ (2005-2015) Prikazi – Praćenje i ocjena klime (br. 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26 i 27)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
4. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
5. Ecoina (2014) Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije
6. IPCC (2014) The Fifth Assessment Report (AR5) of the Intergovernmental Panel on Climate Change
7. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Zagreb, 2015.
8. SEEFCCA (2012.) Regional climate vulnerability assessment – Synthesis report Croatia, FYR Macedonia, Montenegro, Serbia
9. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Zagrebačke županije, Zagrebačka županija, Zagreb, 2017.
10. Strategic Environmental Assessment in the Transport Sector: An Overview of legislation and practice in EU Member States – Executive summary, 2001
11. Zagrebačka županija (2016) Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije 2012. – 2015.
12. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
13. Europski zeleni plan
14. Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088 (Text with EEA relevance)

Poljoprivreda

1. Biljna ekološka proizvodnja, Ministarstvo poljoprivrede,
2. Statistika, APPRRR, ARKOD, Prikaz broja i površine ARKOD-a po naseljima i vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta za 2016.-2020.
3. Statistika, APPRRR, ARKOD, Prikaz broja, površine ARKOD-a i broja PG-a s obzirom na veličinu i sjedište PG-a za period 2019.-2020.
4. Državni zavod za statistiku – Poljoprivreda, lov, šumarstvo i ribarstvo
5. Izvješće o stanju zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Zagrebačke županije 2016.-2019., JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, 2020.
6. Plan navodnjavanja poljoprivrednih površina i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama za područje Zagrebačke županije, 2006., Agronomski fakultet
7. Program razvoja ekološke poljoprivrede u Zagrebačkoj županiji do 2030. – akcijski plan
8. Program razvoja pametnih sela u Zagrebačkoj županiji do 2030. – akcijski plan
9. Smjernice razvoja sela i poljoprivrede do 2030. godine u Zagrebačkoj županiji – razvoj ekološke proizvodnje i pametnih sela
10. Strateška studija utjecaja na okoliš Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture za razdoblje 2014.-2020.
11. Strateška studija utjecaja na okoliš Operativnog programa za pomorstvo i ribarstvo RH za programsko razdoblje 2014.-2020.

Georazolikost

1. Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S. i Sraka M. (1997) Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-399.
2. Županijska razvojna strategija Zagrebačke županije 2014.-2020.
3. Strateška studija o utjecaju VII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije na okoliš, OIKON d.o.o., 2020.
4. Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Bogunović, M. i dr., Agronomski glasnik 5-6/1997.
5. <http://os-akanizlica-pozega.skole.hr/upload/os-akanizlica-pozega/images/static3/3017/File/KLASIFIKACIJA%20TALA%20HRVATSKE.pdf>
6. Regionalizacija voćarske i vinogradarske proizvodnje u Zagrebačkoj županiji, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2008.
7. CLC 2018 – Copernicus Land Monitoring Service: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

Vode, vodna tijela

1. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.
2. Plan provedbe (revidirani) vodno-komunalnih direktiva (2010). Poglavlje 27. Okoliš. Vlada Republike Hrvatske
3. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.

4. Strateška studija utjecaja na okoliš Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Oikon i Geonatura d.o.o.
5. Implementacija Plana upravljanja rizicima od poplava u Prostorni plan Zagrebačke županije, 2016, Zelena Infrastruktura
6. Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, 2013.-2017.
7. Direktiva 2000/EC Europskog Parlamenta i Vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice na području politike voda od 23. listopada 2000. (Okvirna Direktiva o vodama)
8. Višegodišnji programi gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine
9. Višegodišnji programi gradnje 2013.-2023.
10. Prethodna procjena rizika od poplava, Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije

Kulturno-povijesna baština

1. Bilušić B., Matanić A., Bradić N., Marković K., Vekić A., Cottiero R. (2001) Konzervatorska podloga za Prostorni plan uređenja Grada Jastrebarskog
2. Bilušić B., Zelić D., Vekić A. (2004) Konzervatorski plan za Prostorni plan uređenja Grada Zaprešića
3. Bilušić B., Zloušić K., Bradić N., Zelić D., Lapajne D. (2001) Konzervatorska podloga za Prostorni plan uređenja Grada Samobora
4. Bradić, N. (2000) Prilog popisu kulturnih dobara Zagrebačke županije
5. Dumbović Bilušić B., Bradić N., Zloušić K., Vekić A., Marković K., Lapajne D., Cottiero R. (2000) Studija zaštite kulturne baštine Zagrebačke županije (Konzervatorska podloga za Prostorni plan Zagrebačke županije)
6. Dumbović Bilušić B., Jakaša Borić V. (2008) Konzervatorska podloga za UPU Centar 1, Grad Samobor
7. Dumbović Bilušić B., Jakaša Borić V. (2008) Konzervatorska podloga za UPU/VAN širi centar Samobor
8. Dumbović Bilušić B., Jakaša Borić V., Zelić Milošević D., Vekić A. (2003) Konzervatorska podloga za Prostorni plan uređenja, Sveta Nedelja
9. Dumbović Bilušić B., Jakaša Borić V., Zelić Milošević D., Vekić A. (2003) Konzervatorska podloga za Prostorni plan uređenja, Sveti Ivan Zelina
10. Dumbović Bilušić B., Vrekalo N., Petrincec T. (2008) Konzervatorska podloga za UPU Gornji Kraj
11. Dumbović Bilušić B., Vrekalo, N., Zelić Milošević D., A. Vekić (2007) Konzervatorska podloga za UPU središta naselja, Sveta Nedelja
12. Dumbović Bilušić B., Zelić D. (2005) Konzervatorska podloga za prostorni plan uređenja Grada Velike Gorice
13. Dumbović Bilušić B., Zelić D., Vekić A., Nikšić S. (2000) Konzervatorska studija za GUP Velike Gorice
14. Konzervatorska podloga za Prostorni plan područja posebnih obilježja vodocrpilišta Črnkovec - Zračna luka, Zagreb, 2009.

15. Matanić A., Ropar T., Strugar M., Jakaša Borić V., Dumbović Bilušić B. (2010) Konzervatorska podloga za UPU Jastrebarsko
16. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske (2011) Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.
17. Registar kulturnih dobara, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Uprava za zaštitu kulturne baštine
18. Zloušić Idjaković K., Karač V., Vekić A. (2001) Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca, konzervatorska podloga
19. Zloušić K., Vekić A., Nikolajević Lj. (2003) Konzervatorska podloga za PPUG Sveti Ivan Zelina
20. Zloušić Idjaković K., Vrekalo N., Strugar M. (2012) Konzervatorska podloga za UPU Sveti Ivan Zelina i Biškupec – Katalog povijesnih građevina i pripadajućih parcela
21. Zloušić Idjaković K., Vrekalo N., Strugar M., Denich A. (2012) Konzervatorska podloga za UPU Sveti Ivan Zelina i Biškupec
22. Strategija kulturnog razvoja Zagrebačke županije 2016.-2026. #kultura697

Šumarstvo i lovstvo

1. Javni podaci o šumama, <http://www.hrsume.hr>
2. Lovачki savez Zagrebačke županije, <http://www.lsz.hr>
3. Ministarstvo poljoprivrede – Pristup informacijama, <https://poljoprivreda.gov.hr/pristup-informacijama/zakoni-i-propisi/sumarstvo-297/297>
4. Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr>
5. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske, važnost 2016 – 2025. godina;
6. Vukelić J. i Rauš Đ. (1998) Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
7. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D. i Rosavec R. (2008) Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj - Nacionalna ekološka mreža. Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.
8. Plan održavanja šumskih i protupožarnih prometnica 2018./2019.
9. Izvještajno prognozni poslovi u šumarstvu za 2019./20.
10. Pravilnika o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).
11. Ban J., Sutlar Ž., Antolović A., (2019.) Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od požara i eksplozija područje Zagrebačke županije
12. Nova strategija EU-a za šume za 2030
13. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
14. Program ruralnog razvoja 2014.-2020.

Demografija i socio-ekonomski pokazatelji

1. Bežovan, G., Zrinščak, S. Civilno društvo u Hrvatskoj
2. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.
3. Stručna podloga za izradu novog Prostornog plana Zagrebačke županije iz područja demografije, Rajić, N. 2015., Zagreb
4. Stručna podloga za izradu novog prostornog plana Zagrebačke županije u području sustava središnjih naselja, Urbing d.o.o., 2018., Zagreb
5. Državni zavod za statistiku: <https://www.dzs.hr/>
6. Hrvatski zavod za zapošljavanje: <https://statistika.hzz.hr/>
7. Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije: <https://www.zpuzz.hr/>

Zdravlje ljudi

1. Izvještaj o zdravstvenoj sigurnosti vode za ljudsku potrošnju u RH za 2019. godinu, HZJZ, 2020.
2. Izvješće o stanju u prostoru 2016.-2020. godine
3. Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Zagrebačke županije 2016.-2019., Zagreb, 2020.
4. HZJZ (2020.): Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u RH za 2019. godinu
5. Light pollution map: <https://www.lightpollutionmap.info/>
6. Svjetlosno onečišćenje u Republici Hrvatskoj (Andrejić i sur, 2011).
7. MGIPU (2016.) Strateške karte buke: <http://buka.haop.hr/>
8. IGH d.d.: Studija o utjecaju na okoliš novog putničkog terminala zračne luke Zagreb
9. Ministarstvo zdravstva (2012.): Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012.-2020.
10. Plan zdravstvene zaštite Zagrebačke županije za razdoblje od 2017. do 2022. godine
11. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2013. – 2016.
12. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.
13. Program i redoslijed korištenja sredstava prema utvrđenim prioritetnim mjerama i aktivnostima (Budiša i dr., 2015.)
14. UN Program održivog razvoja do 2030.
15. Agenda 21

Bioekološke značajke

1. Alegro, A. et al. (2010) Botanički važna područja Hrvatske. Zagreb: Školska knjiga.

1. Antolović J. et al. (2006) Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
2. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008) Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
3. Izvješće o stanju zaštićenih područja Zagrebačke županije za 2016. godinu, JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, 2017.
4. Jelić D. et al. (2012) Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
5. JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, <https://zeleni-prsten.hr/web/>
6. Maguire I. (2010) Slatkovodni rakovi – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.
7. Mrakovčić M. et al. (2006) Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
8. Nikolić T. (2006) Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja – Flora. Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.
9. Nikolić T. i Topić J. (2005) Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
10. Šašić M., Mihoci I. i Kučinić M. (2015) Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej.
11. Topić J. i Vukelić J. (2009) Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.
12. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D. i Barišić S. Ur. (2013) Crvena knjiga ptica Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode.
13. Vlahović, Diana Invazivna flora Zagrebačke županije – biogeografija i potencijalno širenje, PMF, 2017.
14. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016. - 2020.
15. Izvješće o stanju zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Zagrebačke županije 2016.-2019., JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, 2020.
16. Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja na području Zagrebačke županije, JU Zeleni prsten, 2022.
17. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. – 2025

Krajobraz

1. Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/ područja, dr. sc. Biserka Bilušić Dumbović, mag.ing.arch., OIKON, ARHIKON, Zagreb 2013.
2. Prostorni plan Zagrebačke županije (3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20, 2/21)
3. Tipologija slovenskih krajina: <http://www.krajinskapolitika.si/slovenske-krajine/tipologija-slovenskih-krajina/>
4. OIKON d.o.o. (2015.): Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba – opća tipologija krajobraza

5. IRES EKOLOGIJA d.o.o. (2019.): Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko – moslavačke županije – krajobrazna osnova s procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza
6. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1999.): Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove RH
7. Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskom krajobrazu (NN-Međunarodni ugovori, 12/2002)
8. Obad Šćitaroci et al. (2014.): Krajolik – čimbenik strategije prostornog uređenja-stručna podloga za Strategiju prostornog razvoja Republike Hrvatske

Energetika

1. Godišnji plan energetske učinkovitosti Zagrebačke županije za 2020. godinu
2. OIKON d.o.o. (2005.): Studija društveno – gospodarskog značaja, potreba i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na prostoru Zagrebačke županije
3. Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu, 2015.
4. Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (2013.): Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Zagrebačke županije za 2013. godinu
5. Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring (REPAM; 2013.): Potencijal obnovljivih izvora energije u Zagrebačkoj županiji
6. Strategija energetske razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/2020)
7. Studija inventarizacije područja eksploatacije mineralnih sirovina na području Zagrebačke županije
8. Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije (2020.): Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.
9. Akcijski plan energetske učinkovitosti Zagrebačke županije za razdoblje 2020. – 2022. godine
10. Strategija poticanja inovacija 2014.-2020.
11. Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine
12. Bijela knjiga o zelenoj javnoj nabavi 2022
13. Strategija razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije na području Zagrebačke županije – Pametna Županija do 2023.

Gospodarstvo

1. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020.
2. Struktura gospodarstva Grada Zagreba i Zagrebačke županije, HGK
3. Gospodarsko područje Komore Zagreb: BDP, zaposlenost, proizvodnost, radna snaga, HGK
4. Investicije u poduzetništvu 2014. godine, HGK
5. Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.-2020.

Turizam

1. Strategija turističkog razvoja Zagrebačke županije do 2025. godine
2. Strategija turizma Zagrebačke županije (do 2025. godine), Zagreb, 2016.

Promet

1. Europska komisija, <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/maps.html>
2. HAKOM, <http://mapiranje.hakom.hr/hr-HR/SirokopojasniPristup>
3. Hrvatske autoceste održavanje i naplata cestarina d.o.o., <http://hac-onc.hr/hr/poslovanje-drustva/predmet-poslovanja-drustva>
4. HŽ Infrastruktura, <http://www.hzinfra.hr/?p=2444>
5. Integrirani promet zagrebačkog područja, <http://www.ipzp.hr/integrirani-prijevoz-putnika-ipp/>
6. Operativni program Promet 2007. – 2013., Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Zagreb, srpanj 2015.
7. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2030. godine, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Zagreb, listopad 2014.
8. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2030. godine, Dodatak I: Analiza podataka, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Zagreb, lipanj 2014.
9. ZET, <http://www.zet.hr/default.aspx?id=9251>
10. Zračna luka Franjo Tuđman, <http://www.zagreb-airport.hr/o-nama/statistike/statistike-za-2016>
11. Županijske ceste Zagrebačke županije d.o.o., <http://www.zczs.hr/about.html>

Gospodarenje otpadom

1. Plan gospodarenja otpadom Zagrebačke županije 2011.-2019.
2. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Zagrebačke županije 2011.-2019.
3. Privremena rješenja za gospodarenje muljem, 2013
4. Program zaštite okoliša Zagrebačke županije, 2003.
5. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2017.-2020. godine
6. Strateška studija o utjecaju prijedloga Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2016.-2022. na okoliš
7. Izvješće o obavljenoj reviziji, Gospodarenje otpadom na području Zagrebačke županije, Državni ured za reviziju, Područni ured Bjelovar, 2014.
8. Mogućnost zbrinjavanja mulja koji nastaje u procesu obrade otpadne vode u betonskoj industriji, Vouk et al., 2015.
9. Izvješće o komunalnom otpadu za 2020. godinu, MINGOR
10. Izvješće o komunalnom otpadu za 2019. godinu, MINGOR

Zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 – Zakon o gradnji, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)


4. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
5. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
7. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
8. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
9. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
10. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
11. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
12. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
13. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18 32/20 i 62/20,117/21)
14. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)
15. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
16. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
17. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/9, 57/22
18. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 5/17)
19. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
20. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
21. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
22. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)
23. Zakon o šumama (NN 68/19, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)
24. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
25. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
26. Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21)
27. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
28. Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
29. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)
30. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
31. Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06-ispravak, 16/07-ispravak, 95/08-Odluka USHR, 46/10-ispravak, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15)

32. Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18)
33. Zakon o socijalnoj skrbi (18/22)
34. Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
35. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN130/12)
36. Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (NN 3/20)
37. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
38. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)
39. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)
40. Pravilnik o uređivanju šuma NN (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
41. Pravilnik o kategoriziranju uprava šuma podružnica, šumarija i revira u HŠ d.d.
42. Pravilnik o unutarnjoj organizaciji Hrvatskih šuma društva s ograničenom odgovornošću
43. Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredbi (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/119/EZ i (EU) 2015/652
44. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
45. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 3/17, 01/22)
46. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za 2007. – 2015. godinu (NN 85/07, 126/10 i 31/11)
47. Uredba o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu za ekološko upravljanje i neovisno ocjenjivanje (NN 131/20)
48. Novi akcijski plan za kružno gospodarstvo
49. EU sustav za upravljanje okolišem (EMAS – Eco Management and Audit Scheme)
50. Uredba EZ br. 1211/2009 Europskog parlamenta i vijeća od 25. studenog 2009. o osnivanju Tijela europskih regulatora za elektroničke komunikacije (BEREC) i Ureda
51. Uredba o nacionalnim obavezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj (NN 76/18)
52. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
53. Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18, 37/20)
54. Uredba (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (SL L 169, 25. 6. 2019.)
55. Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 54/20)
56. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/05)
57. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
58. Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 90/10, 114/18)

59. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
60. Zakon o pravu na pristup informacijama (NN 25/13, 85/15)
61. Akcijski plan za provedbu inicijative Partnerstvo za otvorenu vlast u Hrvatskoj, za razdoblje do 2020. godine
62. Akcijski plana provedbe Strategije razvoja javne uprave 2017.-2020. godine
63. Akcijskog plana za 2017. i 2018. godinu uz Strategiju suzbijanja korupcije za razdoblje od 2015. do 2020. godine Strategija suzbijanja korupcije za razdoblje od 2015. do 2020. godine
64. Nacionalni programa zaštite i promicanje ljudskih prava za razdoblje od 2013. do 2016. godine.
65. Državni zavod za statistiku, Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021. (NN 125/2019),
66. Strategija održivog razvoja (NN 30/09)
67. Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske
68. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2017.-2020. godine
69. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2013.-2016. godine
70. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2009.-2012. godine
71. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2005.-2028. godine
72. Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji 2001.-2004. godine

9. PRILOZI

Prilog 1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/15-08/84
URBROJ: 517-03-1-2-20-13
Zagreb, 8. svibnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, OIB: 71819246783, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
4. Izrada programa zaštite okoliša.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
6. Izrada izvješća o sigurnosti.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Stranica 1 od 3

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 10. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-11 od 1. listopada 2019. godine kojim je ovlašteniku EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-11 od 1. listopada 2019. godine izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnica Matea Kalčićek više nije njihov zaposlenik.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavlja djelatnica Matea Kalčićek.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16). i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenjima Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. svibnja 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJAK</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	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol. Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.	Martina Cvitković, mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjerenja smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
20. Izradu i /ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija z apotrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.